

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ครั้งที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
(ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการ  
ทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320)



บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900  
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221  
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



## หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

15 มิถุนายน 2566

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่าบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ครั้งที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ให้แก่ บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

ลายมือชื่อ

นางสาวธนกร มะลิสาร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส

นายติณณ์พลิชฐ์ สุจริต

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายวิทยา โพนชัย

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม


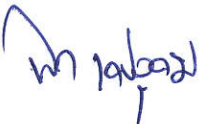



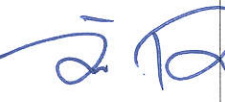
(นายสมชาย ธนวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ





บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณสมบัติของผู้จัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำ  
เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21400/15786  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320  
ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ครั้งที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วน ผลงาน(%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- อาชีวนามัยและความปลอดภัย	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นายชลิต เขียวระยับ วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- คุณภาพอากาศ	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นายวันต์ สร้อยสองชั้น วท.บ. สิ่งแวดล้อมเมือง และอุตสาหกรรม	- อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นายภูวดล แผนจันทิก วท.บ. สิ่งแวดล้อมเมือง และอุตสาหกรรม	- เศรษฐกิจและสังคม - แรงงานสะท้อน	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
6. นายวิทยา โพนชัย วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- ระดับเสียง - รายละเอียดโครงการ	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
<b>บทที่ 1      บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1      ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2      รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-1
1.2.1      ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-1
1.2.2      การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ	1-3
1.2.3      ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ	1-5
1.3      แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-5
<b>บทที่ 2      การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1      การดำเนินการ	2-1
2.2      ผลการตรวจสอบ	2-1
2.3      สรุปผลการตรวจสอบ	2-1
<b>บทที่ 3      การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1      การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.1      การดำเนินการ	3-1
3.1.2      ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.3      สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566	3-3
3.1.4      การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-3
3.2      การตรวจวัดระดับเสียง	3-7
3.2.1      การดำเนินการ	3-7
3.2.2      ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-7
3.2.3      สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566	3-7
3.2.4      การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-11
3.3      แรงสั่นสะเทือน	3-11
3.3.1      การดำเนินการ	3-11
3.3.2      ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-11
3.3.3      สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-13

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-16
3.4 คุณภาพน้ำ	3-16
3.4.1 การดำเนินการ	3-16
3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-18
3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566	3-19
3.4.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมา	3-19
3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-88
<b>บทที่ 4 บทสรุปผู้บริหาร</b>	<b>4-1</b>
ภาคผนวกที่ 1 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ1
ภาคผนวกที่ 2 - ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
- เอกสารประทานบัตรของโครงการ	
- เอกสารการต่ออายุประทานบัตรเลขที่ 21375/15320	
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2557	
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผัง โครงการทำเหมือง	ผ2
ภาคผนวกที่ 3 รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3
ภาคผนวกที่ 4 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ4
ภาคผนวกที่ 5 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ5
ภาคผนวกที่ 6 บันทึกการใช้วัสดุระเบิด	ผ6
ภาคผนวกที่ 7 สำเนาบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	ผ7
ภาคผนวกที่ 8 รายงานแผนการฟื้นฟู	ผ8

## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-2
1-2	แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	1-4
2-1	แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-27
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-6
3-3	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน	3-8
3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-10
3-5	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-17
3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-23
3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-26

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	1-6
1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 และ 21375/15320) ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	1-7
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 (คำขอประทานบัตรที่ 2/2548) รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	2-2



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-14
2-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2557 ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	2-16
2-4	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม(เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลง แผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง เดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	2-25
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566	3-3
3-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-4
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566	3-7
3-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-9
3-5	แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ	3-12
3-6	การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-14
3-7	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-16
3-8	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2566	3-18
3-9	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม 2566	3-18
3-10	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ 2566	3-19
3-11	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อเก็บขังชุมชนเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-20
3-12	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการ ทางทิศตะวันออกในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21
3-13	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยกุ่ม ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-22
3-14	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-25

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจาก บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิม “บริษัท บอโรล ผลิตภัณฑ์หินทราย(ประเทศไทย) จำกัด”) ได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ซึ่งเป็นการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ที่มีการทำเหมืองมาก่อน โดยประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 มีอายุ 25 ปี (วันที่ 26 พฤศจิกายน 2550 ถึงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2575) และประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 มีอายุ 15 ปี (วันที่ 3 สิงหาคม 2541 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2556) และดำเนินการต่ออายุประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ครั้งที่ 1 มีอายุ 10 ปี (วันที่ 3 สิงหาคม 2556 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2566 รวมเป็น 25 ปี) หลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาต่อไป

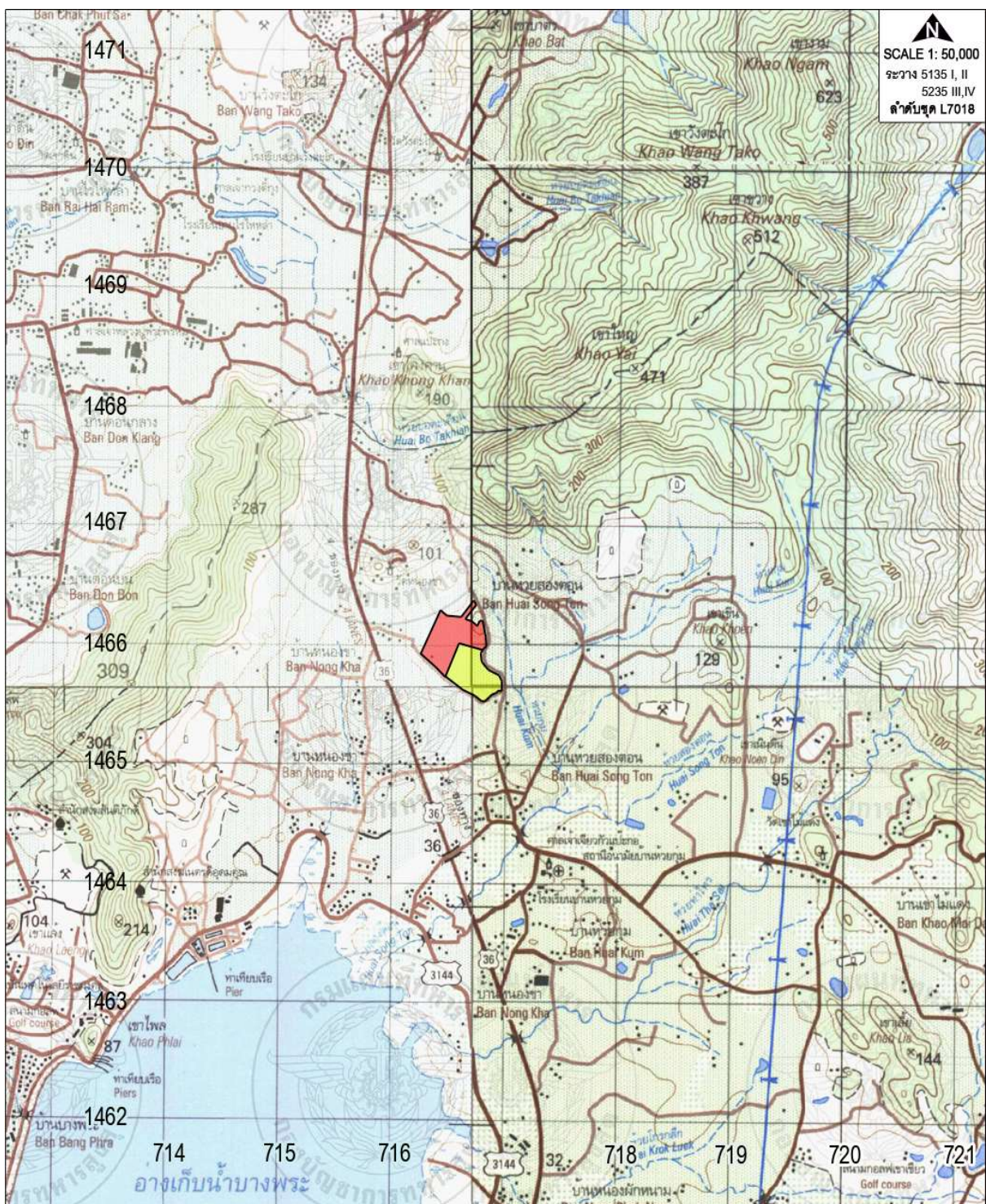
อนึ่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ตามประทานบัตรดังกล่าว เป็นรายงาน ครั้งที่ 1/2566 เดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2566 ได้จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ (คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานเลขที่ ทส 1009/4764 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2550 และผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ออก 0506/3782 ลงวันที่ 30 กันยายน 2563 (ภาคผนวกที่ 2)

### 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 1.2.1 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 (คำขอประทานบัตรที่ 2/2548) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของบริษัท บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่หมู่ที่ 11 ตำบลบางพระอำเภอสรรคบุรี จังหวัดชลบุรี ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5135 I และ II และระวังที่ 5235 III และ IV อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 716-718 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1465-1466 เหนือ (รูปที่ 1-1) โดยพื้นที่ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 มีเนื้อที่ 85-1-7 ไร่ และประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 มีเนื้อที่ 98-1-94 ไร่ รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด มีเนื้อที่ 183-3-1 ไร่ โดยพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ที่เป็นโฉนดของผู้ขอเดิมทั้งแปลง

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์จากกรุงเทพมหานครใช้ทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) หรือทางหลวงหมายเลข 7 (ทางด่วนมอเตอร์เวย์ กรุงเทพ-ชลบุรี) เมื่อถึงจังหวัดชลบุรี แล้วเดินทางต่อไปตามทางหลวงหมายเลข 36 (สายชลบุรี-ระยอง) ถึงประมาณกิโลเมตรที่ 7.4 ให้เลี้ยวซ้ายไปตามถนนคอนกรีต ระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร ก็จะถึงบริเวณพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ (รูปที่ 1-1)



สัญลักษณ์      ความหมาย



ประทานบัตรเลขที่ 21375/15320



ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786

รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

## 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

### 1) วิธีการทำเหมือง

จะเปิดการทำเหมืองแร่ โดยวิธีเหมืองหาคือเป็นชั้นบันได (Benching Method) โดยจะเริ่มเปิดการทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมของประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 (เป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 50 เมตร จากพื้นราบ หรือ 30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง) ที่ระดับความสูง 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณเครื่องหมายอักษร “ห” แล้วค่อยลดระดับความสูงลงมาจนถึงระดับความสูงประมาณ 30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รูปที่ 1-2) โดยมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างประมาณ 5 เมตร เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของคนงานและเครื่องจักรขณะปฏิบัติงาน และมีความลาดเอียงรวม (Overall pit Slope) ไม่เกิน 70 องศา มีพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 41 ไร่ และจะเว้นพื้นที่บางส่วนเพื่อกันพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 25 เมตร การทำเหมืองบริเวณนี้ต้องมีการใช้วัตถุระเบิด โดยควบคุมการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยทำการเจาะรูระเบิดด้วยเครื่องเจาะรูระเบิดแบบ Hydraulic Crawler Drill ขนาดก้านเจาะ 3 นิ้ว เจาะลึกประมาณ 11 เมตร เอียงประมาณ 80-90 องศา ระยะ Berden เท่ากับ 2.2 เมตร และระยะ Spacing ประมาณ 2.7 เมตร มีรูปแบบแถวในการเจาะรูระเบิดแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) และการกระตุ้นการระเบิดด้วยแก็ปโนเนล (Non-Electric Detonator) โดยกำหนดให้ระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00-17:00 น.

### 2) การแต่งแร่

หลังจากการผลิตแร่โดยการระเบิดจากหน้าเหมืองแล้ว หากก้อนแร่มีขนาดใหญ่เกินไปก็จะทำการลดขนาดโดยใช้ Hydraulic Breaker ติด Back Hoe ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามความเหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการทำการระเบิดซ้ำ (Secondary Blasting) โดยจะใช้รถบรรทุกเท้ายขนไปยังโรงโม่หินที่อยู่บริเวณใกล้เคียงนอกเขตพื้นที่โครงการ

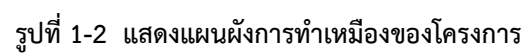
### 3) เปลือกดินและเศษหิน

ทางโครงการจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้ประมาณ 34 ไร่ เก็บกองได้ 1 ชั้น ความสูง ไม่เกิน 10 เมตร พร้อมจัดทำบ่อดักตะกอนขนาดประมาณ 25 x 25 เมตร ความลึกประมาณ 10 เมตร ส่วนเปลือกดินและเศษหินบางส่วน จะนำไปอัดทำคันดินล้อมรอบพื้นที่โครงการ

### 4) การใช้น้ำในการทำเหมือง

การทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาคือของโครงการ จะไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง แต่จะใช้น้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมือง และตามเส้นทางรถยนต์หรือบริเวณที่อาจจะเกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ ดังกล่าว





### 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

การใช้ที่ดินภายในโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 และประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 รวมพื้นที่ทั้งหมด 183-3-1 ไร่ โดยจะมีพื้นที่บางส่วนของโครงการ ที่กันพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 25 เมตร พื้นที่ที่เหลือเป็นที่เก็บกองเปลือกดิน และบ่อดักตะกอน (รูปที่ 1-2)

### 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ประกอบด้วย

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน ตามที่กำหนดไว้ตามมาตรการในด้านต่างๆ พร้อมทั้งรวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป ซึ่งจะรายงานผลปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดในบทที่ 2)
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษา จะดำเนินการตรวจวัด และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในขอบเขตตามมาตรการที่กำหนด ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 4 ครั้ง (ทุก 3 เดือน) และสรุปผลเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมา โดยได้สรุปรายการตรวจวัดไว้ในตารางที่ 1-1 (รายละเอียดในบทที่ 3)
- การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี (ตารางที่ 1-2) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320  
ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	จำนวน 4 สถานี คือ 1.บ้านเลขที่ 6/2 2.บ้านเลขที่ 123/1 3.บ้านเลขที่ 129/6 4.บ้านเลขที่ 128/1	- Total Suspended Particulates (TSP 24 hr) - Particulates Meter (PM-10 24 hr)	จำนวน 4 ครั้ง/ปี (ทุก 3 เดือน)
2. ระดับเสียง	จำนวน 2 สถานี คือ 1.บ้านเลขที่ 6/2 2.บ้านเลขที่ 123/1	- Leq 24 hr	จำนวน 4 ครั้ง/ปี (ทุก 3 เดือน)
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ 1.บ้านเลขที่ 6/2 2.บ้านเลขที่ 123/1	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	จำนวน 4 ครั้ง/ปี (ทุก 3 เดือน)
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 3 สถานี คือ 1.บ่อเก็บขังขุมเหมืองเก่าประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 2.บ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก 3.ห้วยกุ่ม	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Total Iron - Sulfate	จำนวน 4 ครั้ง/ปี (ทุก 3 เดือน)
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	จำนวน 1 สถานี คือ 1. บ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตก	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Solids	จำนวน 2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง)
6.ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงาน	- สถานีอนามัยห้วยกุ่ม	- มาตรฐานทางการแพทย์	ปีละ 1 ครั้ง
7.เศรษฐกิจ-สังคม	- บ้านราษฎรทุกหลังคาเรือนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร	- ผลกระทบที่ได้รับจากการทำเหมืองของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง

ที่มา : สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 และ 21375/15320)  
ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

รายการตรวจวัด	ความถี่ (ปีละ)	ช่วงเวลาการดำเนินการ พ.ศ. 2566											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1 ครั้ง		*			*			*			*	
2. ระดับเสียง	4 ครั้ง		*			*			*			*	
3. แรงสั่นสะเทือน	4 ครั้ง		*			*			*			*	
4. คุณภาพน้ำ	4 ครั้ง		*			*			*			*	
5. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			*			*						*	
6. จัดทำรายงาน	2 ครั้ง	*						*					

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงาน

ผู้ดำเนินการ : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566



## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของ บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตามเงื่อนไขของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) เมื่อเดือน พฤษภาคม 2566 มีรายละเอียดของการปฏิบัติแสดงไว้ในตารางที่ 2-1, 2-2, 2-3 และ 2-4

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า จากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้แล้ว เป็นส่วนใหญ่ ส่วนบางมาตรการที่ยังไม่มีการปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น การปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วยังไม่สามารถทำได้ทั้งหมด เนื่องจากทางโครงการยังต้องใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ เพื่อการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องแต่ได้ปรับเกลี่ยหน้าเหมืองเป็นชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยได้มีการฟื้นฟูพื้นที่บางส่วนที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ตามแผนและแนวทางการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง (Reclamation Plan) เช่น การปลูกไม้ยืนต้นตามชั้นบันไดบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่ประทานบัตรเก่าและตามริมเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น โดยบางมาตรการทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อดำเนินการต่อไป

**ตารางที่ 2-1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
**โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**  
**ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786**  
**ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320**  
**ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี**

วันที่ตรวจสอบ : 23 พฤษภาคม 2566

ผู้ตรวจสอบ : นายวิทยา โพนชัย

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b> <b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</b> <b>มาตรการระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>		
1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ในพื้นที่โครงการมีกล่องรับความคิดเห็นหรือสามารถร้องทุกข์ได้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม “รูปที่ 2-1(24)”	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ทางโครงการพร้อมให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรมหากความเดือดร้อนเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และพร้อมปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการ และทำการฟื้นฟูพื้นที่ โดยได้นำเสนอไปกับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 8)	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</p> <p>5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p> <p>6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- มีการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง และได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ (ภาคผนวกที่ 2)</p> <p>- ในการทำเหมืองของโครงการที่ผ่านมา ยังไม่พบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีใดๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- ทางโครงการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ</b>		
<p><b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b></p> <p><b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b></p> <p>1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน โดยจัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 10 เมตร สูง 6 เมตร สันคัน ทำนบกว้าง 2 เมตร รวมทั้งปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่</p>	<p>- กำหนดขอบเขตและพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการ โดยมีคันทำนบดินอัดแน่นและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมตามแนว คันดินริมขอบบ่อเหมือง “รูปที่ 2-1(19) และ (22)”</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>หลุมฝังกลบและไม้ยืนต้นโตเร็ว ได้แก่ สน ประติพัทธ์ และกระถินบ้าน บนสันคันทำนบดิน</p> <p>2) กำหนดให้นำเปลือกดินไปปรับถมบ่อเหมืองเก่า ประทานบัตรที่ 21375/15320</p> <p>3) จัดให้มีป้ายประกาศประชาสัมพันธ์เตือน อันตรายจากการทำเหมือง และข้อกำหนดต่าง ๆ ติดตั้งโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>4) จัดให้มีที่กำบังที่มั่นคงแข็งแรงบริเวณริมทาง สาธารณะติดพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก</p>	<p>- เปลือกดินส่วนใหญ่จะนำไปปรับถมที่ และสร้างคันทำนบดิน</p> <p>- มีการติดป้ายเตือนเขตอันตรายจากการ ระเบิด และป้ายแสดงข้อกำหนดในการทำ เหมืองไว้อย่างชัดเจน “รูปที่ 2-1(4), (5) และ(28)”</p> <p>- มีแนวคันดิน และต้นสนขวางกั้นตามริมถนน สาธารณะ</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p><b>1.2 การระบายน้ำ</b></p> <p>1) ให้ตรวจสอบบ่อเหมืองเก่าประทานบัตรที่ 21375/15319 ที่ใช้ในการเก็บกักน้ำ โดยให้ ปรับปรุงซ่อมแซมบ่อเหมืองให้มั่นคงแข็งแรง และ ปลุกพรรณไม้ยืนต้นโตเร็วเพิ่มเติมโดยรอบให้ หนาแน่น</p> <p>2) ตรวจสอบปรับปรุงท่อสูบน้ำ ระบบสูบน้ำจากบ่อ เหมืองให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>3) น้ำฝนสะสมทั้งหมดในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21375/15320 จะไหลลงสู่แอ่งสูบน้ำ (Sump) ที่ เป็นพื้นที่ต่ำสุดในประทานบัตรที่ 21375/15320 และถูกสูบน้ำลงสู่บ่อเก็บกัก ในบ่อเหมืองเก่าบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 21375/15319 ต่อไป</p> <p>4) น้ำฝนสะสมจากพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ให้ระบายลงสู่ Sump ในพื้นที่ประทาน บัตรที่ 21375/15320</p> <p>5) น้ำฝนสะสมจากพื้นที่โรงโม่หินให้ระบายลงสู่ คู ระบายน้ำไปยังบ่อเหมืองเก่าบริเวณพื้นที่ประทาน บัตรที่ 21375/15319</p>	<p>- บ่อเหมืองเก่าดังกล่าวยังมีความมั่นคง แข็งแรง และสามารถเก็บกักน้ำได้อย่างดี “รูปที่ 2-1(6)”</p> <p>- มีการตรวจสอบท่อสูบน้ำและระบบสูบน้ำให้ สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ</p> <p>- น้ำฝนสะสมทั้งหมดจะไหลลงสู่แอ่งสูบน้ำ (Sump) และบ่อเหมืองเก่า ซึ่งเป็นพื้นที่ต่ำ ก่อนจะสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป “รูปที่ 2-1(6)”</p> <p>- มีบ่อ Sump ในพื้นที่ประทานบัตรที่สามารถ รองรับน้ำฝนได้ดี “รูปที่ 2-1(8)”</p> <p>- น้ำฝนสะสมจากพื้นที่โรงโม่หินจะลงสู่คู ระบายน้ำไปยังบ่อเหมืองเก่าในพื้นที่ ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 “รูปที่ 2-1(6)”</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>



## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
6) น้ำฝนสะสมจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ ให้มีระบบระบายน้ำให้ไหลลงสู่บ่อเก็บซึ่งในบ่อเหมืองเก่าบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 21375/15319	- น้ำฝนสะสมจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ จะระบายลงบ่อเหมืองเก่าในพื้นที่ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 “รูปที่ 2-1(6)”	-
<b>2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> 1) ลาดยางทางคมนาคมขนส่งแร่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการที่ผ่านบ้านเลขที่ 123/1 2) ทำความสะอาดฝุ่นละอองที่สะสมบนลานกองแร่และทางเหมืองแร่ภายในโครงการ 3) ฉีดพรมน้ำบนทางขนส่งแร่ ทางเหมืองแร่ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ 4) ในการขนส่งแร่ใช้ความเร็วประมาณ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตถนนชุมชนที่ใช้ร่วมกับราษฎร 5) ปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ถนนที่ตัดผ่านชุมชนและบ้านเลขที่ 123/1 เป็นถนนลาดยางสภาพดี - มีการทำความสะอาดฝุ่นละอองบริเวณลานกองแร่ - มีการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ และลานกองแร่ “รูปที่ 2-1(23)” - ทางโครงการได้ติดป้ายควบคุมให้รถบรรทุกแร่ใช้ความเร็วตามตามมาตรการกำหนด “รูปที่ 2-1(26)” - มีการดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ดียังอยู่เสมอ	- - - - -
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>3.1 เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ</b> <b>3.2 อาชีวอนามัย</b> 1) จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน และคนงานได้ใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน พร้อมติดป้ายเตือนแสดงไว้อย่างชัดเจน “รูปที่ 2-1(3) และ (10) ”	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2) ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงาน ของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- มีการอบรมการทำงาน การใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ ทั้งในช่วง Morning Talk และการฝึกอบรมประจำปี	-
3) จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐม พยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้พร้อม ภายในโครงการ “รูปที่ 2-1(32)”	-
4) จัดทำระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลด อุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	- มีป้ายเตือนกฎข้อระเบียบด้านความ ปลอดภัย ด้านชีวอนามัย และป้ายเตือน การจราจรไว้อย่างชัดเจน เพื่อลดการเกิด อุบัติเหตุ “รูปที่ 2-1(4), (10) และ(17)”	-
5) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานเป็น ประจำทุกปี	-
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ - ระยะดำเนินการทำเหมือง 1) เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละ ช่วง และออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมือง หอบในลักษณะชั้นบันได	- ทางโครงการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่ กำหนด โดยทำเหมืองหอบลักษณะ ชั้นบันได พร้อมควบคุมความลาดชันของ หน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจาก การพังทลาย “รูปที่ 2-1(1)”	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>2) การออกแบบการใช้วัตถุระเบิดจะใช้เครื่องเจาะขนาดรูเจาะ 3 นิ้ว กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 99.6 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง และกำหนดให้มีระยะปิดปากกระเบิด (Stemming distance) เท่ากับระยะ burden หรือเท่ากับ 2.2 เมตร ซึ่งกำหนดให้มีการกระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-17.30 น. ก่อนการกระเบิด มีการเปิดสัญญาณเตือน และบริเวณพื้นที่เข้าออกพื้นที่เหมืองมีการติดป้ายแสดงเวลาการกระเบิดหิน พร้อมทั้งป้ายเตือนพื้นที่ระเบิดหิน และสัญญาณธงเตือนไว้อย่างชัดเจน “รูปที่ 2-1(5), (28) และ(30)”</p> <p>3) ก่อนการกระเบิดต้องทำความสะอาด Bench Top กำจัดเศษหินออกให้หมด</p> <p>4) พัฒนาหน้าอิสระหันไปทางทิศตะวันออก-ตะวันออกเฉียงเหนือเสมอ</p> <p>5) ให้ปิดคลุม Bench Top ด้วยยางรถยนต์ก่อนการจุดระเบิด</p> <p>6) ต้องจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบพื้นที่โดยรอบให้แน่ใจว่าไม่มีคน สัตว์ หรือทรัพย์สินราษฎรก่อนการกระเบิดทุกครั้ง กำหนดเวลาการกระเบิดเวลา 17.00-17.30 น. ทุกวัน ก่อนการกระเบิดให้ส่งสัญญาณเตือนไซเรนให้ได้ยินอย่างน้อยในระยะ 500 เมตร อย่างชัดเจน 2 ครั้ง ครั้งแรก ก่อนการกระเบิด 30 นาที ครั้งที่ 2 ก่อนการกระเบิด 5 นาที ทุกครั้งก่อนกระเบิด และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบพื้นที่โดยรอบบริเวณจุดระเบิดในรัศมี 300 เมตร โดยเฉพาะบริเวณ พื้นที่การเกษตร และถนนทางทิศตะวันตกติดโครงการ ให้แน่ใจว่าไม่มีคน สัตว์ หรือทรัพย์สินราษฎรอยู่ใกล้เคียง ก่อนการกระเบิดอย่างน้อย 15 นาที และควบคุมพื้นที่จนกระทั่งการกระเบิดผ่านไป</p>	<p>- การออกแบบการใช้วัตถุระเบิดและขั้นตอนการดำเนินการ ในการกระเบิดหน้าเหมืองของโครงการเป็นไปตามมาตรการกำหนด โดยทำการกระเบิด วันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 17.00-17.30 น. ก่อนการกระเบิด มีการเปิดสัญญาณเตือน และบริเวณพื้นที่เข้าออกพื้นที่เหมืองมีการติดป้ายแสดงเวลาการกระเบิดหิน พร้อมทั้งป้ายเตือนพื้นที่ระเบิดหิน และสัญญาณธงเตือนไว้อย่างชัดเจน “รูปที่ 2-1(5), (28) และ(30)”</p> <p>- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด</p> <p>- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด</p> <p>- มีการปิดคลุม Bench Top ก่อนการจุดระเบิด</p> <p>- ก่อนการกระเบิด มีสัญญาณเตือนไซเรน ให้ได้ยิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดกับทั้งพนักงาน และราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ และมีการติดป้ายเตือนเขตอันตรายจากการกระเบิดหิน ป้ายเตือนเวลาที่ทำการกระเบิดในแต่ละวัน การติดตั้งธงสัญญาณ เขียว-แดง ไว้เตือนก่อนทำการกระเบิดไว้ด้านหน้าโครงการ เป็นต้น “รูปที่ 2-1(5), (28) และ (30)”</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>- ระยะหลังการทำเหมืองและฟื้นฟูสภาพพื้นที่</b> 1) ปรับปรุงบ่อเหมืองเก่าทั้งหมดของโครงการเป็นบ่อเก็บขังน้ำ โดยปรับปรุงขอบบ่อเหมืองให้มีความแข็งแรง ปลูกพรรณไม้ยืนต้นโตเร็วเพิ่มเติม 2) คงสภาพและปรับปรุงคันทำนบดินรอบโครงการให้อยู่ในสภาพดี ใช้เป็นรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดป้ายประกาศเตือนอันตรายบ่อเหมืองลึกโดยรอบ	- มีการปรับปรุงบ่อเหมืองเก่าเป็นบ่อเก็บขังน้ำ โดยริมขอบบ่อมีต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ - มีการดูแลปรับปรุงสภาพคันดิน และปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวป้องกันอันตรายไว้ด้านนอก “รูปที่ 2-1(19)”	- -
<b>มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่มีต่อเส้นทางถนนบ้านห้วยกุ่ม-หนองข่า</b>		
1) ในพื้นที่ที่ใกล้ขอบพื้นที่จะมีการเจาะระเบิดหน้าเหมืองครั้งละไม่เกิน 1 แถวขนานกับหน้าอึสระเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการจัดอนุกรมการเจาะระเบิด	- การดำเนินการเจาะระเบิดของโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ โดยพิจารณาให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางดังกล่าว	-
2) ดำเนินการเก็บก้อนหินลอยที่วางเกะกะอยู่บนผิวหน้าระเบิดและบริเวณตีนผาออกให้หมดก่อนทำการเจาะระเบิด	- เจ้าหน้าที่ควบคุมการเจาะระเบิด จะดูแลการปฏิบัติงาน และขั้นตอนวิธีการทางด้านเทคนิคต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนด	-
3) กรณีที่มีรอยแตกร้าวของหินหลังแนวระเบิดในครั้งก่อนจะให้มีระยะปิดปากการระเบิดแถวแรกให้มากขึ้นกว่าเดิมตามปกติ	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
4) ตรวจสอบการออกแบบอนุกรมการเจาะระเบิดให้เหมาะสม ป้องกันการเจาะระเบิดแถวหลังก่อนแถวหน้าโดยเคร่งครัด	- มีการออกแบบการเจาะระเบิดให้เหมาะสมอย่างเคร่งครัด	-
5) ดำเนินการให้รูระเบิดมีความเป็ยงเบนไม่เกิน 80 องศา	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
6) หลีกเลี่ยงการอัดระเบิดรูนอน หรือรูเอียงจากแนวตั้งมากกว่า 45 องศา	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
7) ป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่ หินปลิวจากระเบิดอาจปลิวกระเด็นไปถึงได้ในรัศมี 300 เมตร	- มีการป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป ในพื้นที่ในช่วงเวลาระเบิด	-
8) พัฒนาหน้าอิสระ (Free Face) ให้หันไปทิศ ตะวันออก-ตะวันออกเฉียงเหนือเสมอ	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
9) กำหนดเวลาการระเบิดเวลา 17.00-17.30 น. ทุก วัน ก่อนการระเบิดให้ส่งสัญญาณเตือนไซเรนให้ ได้ยินอย่างน้อยในระยะ 500 เมตร อย่างชัดเจน 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนการระเบิด 30 นาที ครั้งที่ 2 ก่อนการระเบิด 5 นาที ทุกครั้งก่อนระเบิด และ จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบ พื้นที่โดยรอบบริเวณจุดระเบิดในรัศมี 300 เมตร โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่การเกษตรและถนนทาง ทิศตะวันตกติดโครงการ ให้แน่ใจว่าไม่มีคน สัตว์ หรือทรัพย์สินราษฎรอยู่ ใกล้เคียงก่อนการระเบิด อย่างน้อย 15 นาที และควบคุมพื้นที่จนกระทั่ง การระเบิดผ่านไป	- ทำการระเบิดหินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา ที่กำหนดตามมาตรการ เพื่อความปลอดภัย ต่อชีวิต และทรัพย์สินของทั้งพนักงานของ โครงการ และราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ได้ติดป้ายเตือน เกี่ยวกับพื้นที่อันตราย ขั้นตอนการระเบิด เวลาที่ทำการระเบิด และติดตั้งธงสัญญาณ เขียว-แดง เตือนไว้อย่างชัดเจน “รูปที่ 2- 1(5), (28) และ(30) ”	-
10) จัดให้มีป้ายประกาศและประชาสัมพันธ์เตือน เกี่ยวกับอันตรายจากการทำเหมืองและ ระยะเวลาการระเบิด ข้อกำหนดต่างๆ ก่อนการ ระเบิดให้ราษฎรทราบโดยทั่วถึง	- ทางโครงการติดป้ายเตือน เขตพื้นที่ อันตราย ธงสัญญาณเขียว-แดง และป้าย เตือนเวลาทำการระเบิดหินไว้ชัดเจน “รูปที่ 2-1(5), (28) และ(30) ”	-
11) จัดให้มีที่กำบังที่มั่นคงแข็งแรง บริเวณริมทาง สาธารณะติดกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก เพื่อให้ราษฎรที่อาจผ่านมาหลบเข้าก่อนการ ระเบิด	- มีแนวคันดินและต้นสนริมถนนสาธารณะ ช่วยกำบังให้เกิดความปลอดภัย	-
12) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบทัศนคติของ ราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากการทำ เหมืองของโครงการโดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทำการตรวจสอบทัศนคติของราษฎร ในรัศมี 1 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง ในช่วง เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี (รายละเอียดในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.2 คุณภาพอากาศและเสียง</b> 1) ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ลานกองแร่ และ เส้นทางลูกแร่ที่ใช้ในการขนส่งแร่ เป็นประจำทุก วันที่มีการดำเนินการกิจกรรมการทำเหมือง 2) ต้องทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น 3) สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานใน บริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแล รักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น 4) ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณที่เกิดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง เช่น บริเวณหน้าเหมือง และเส้นทาง ที่ใช้ขนส่งแร่ เป็นต้น โดยความถี่ในการฉีดพรม ขึ้นอยู่กับสภาพ อากาศ โดยในฤดูร้อนและฤดู หนาว ฉีดพรมอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง ในฤดู ฝน ฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่ต้องฉีดพรม หากมีฝนตกสม่ำเสมอ 5) ให้ดูแลปรับปรุงอาคารโรงโม่หินและแนว สายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพที่ดีและมั่นคง โดยใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมและมั่นคง เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการ แพร่กระจายของฝุ่นละออง 6) ให้ควบคุมดูแลระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ของโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดี และสามารถ ใช้งานได้ตลอดเวลา 7) ให้ปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียง จากโรงโม่ โดยปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในส่วนที่ สามารถดำเนินการได้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ ปลูกทดแทนทันที	- ทางโครงการมีรถฉีดพรมน้ำเป็นประจำตาม เส้นทางขนส่งแร่ ลานกองแร่ และบริเวณที่ เกิดฝุ่นละอองได้ง่าย “รูปที่ 2-1(23)” - มีการทำเหมืองเฉพาะช่วงกลางวันเท่านั้น - มีการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานตามความ เหมาะสม - มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำเป็นประจำตาม บริเวณที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้ง่ายโดยมีความถี่ในการฉีดพรมน้ำตาม สภาพอากาศและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละ วัน “รูปที่ 2-1(23)” - มีการดูแลปรับปรุงโรงโม่ หินให้มี ประสิทธิภาพเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง เช่น การปิดคลุมโรงโม่ สายพาน ลำเลียง และการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ “รูป ที่ 2-1(12), (13), (14) และ(15)” - มีการควบคุมระบบสเปรย์น้ำ เช่น บริเวณ ปากโม่แรก เป็นต้น “รูปที่ 2-1(14)และ (15)” - มีการปลูกไม้ยืนต้นตามพื้นที่ ที่เอื้ออำนวย เช่น บริเวณข้างโรงโม่หิน บริเวณริมเส้นทาง ขนส่งแร่ และตามพื้นที่ว่างที่สามารถ ดำเนินการได้ “รูปที่ 2-1(19), (22) และ (25)”	- - - - - - -

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
8) ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร ลานกองแร่ ลาน ล้างล้อรถยนต์ และถนนในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่เสมอ	- มีทำความสะอาดเครื่องจักร ลานกองแร่ ลานล้างล้อรถยนต์อยู่เสมอ	-
<b>1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>  1) ปรับปรุงดูแลเส้นทางและท่อสูบน้ำรวมทั้งบ่อ เหมืองเก่าให้สามารถรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ  2) ควบคุมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกและหลัง ฝนตกใหม่ๆ	- มีการดูแลปรับปรุงให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ  - ไม่มีการทำเหมืองในช่วงฝนตก	-  -
<b>2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>  - การคมนาคม  1) การขนส่งแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัด ตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงเส้นทางที่ ใช้ร่วมกับชุมชนและในช่วงที่ผ่านชุมชนต่างๆ ให้ มีผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด  2) ให้ตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้ สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ฉีดพรมน้ำในบริเวณ ทางดินและลานกองแร่ที่ก่อให้เกิดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำ	- มีการควบคุมความเร็ว และน้ำหนัก รถบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมายและตาม มาตรการกำหนด และมีการกำชับให้ทำการ ปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ “รูปที่ 2-1(26) และ(31)”  - ทางโครงการได้มีการตรวจสอบปรับปรุง เส้นทางขนส่งแร่ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และมีรถฉีดพรมน้ำอยู่เสมอตาม สภาพ อากาศในแต่ละวันเพื่อลดการเกิดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง “รูปที่ 2-1(20), (23) และ(27)”	-  -
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>  - เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ  1) รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำ ชุมชนเพื่อแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการ ดำเนินการ	- ทางโครงการได้รับฟัง และประสานงานกับ ผู้นำชุมชนโดยรอบมาโดยตลอด	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2) มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	- มีส่วนร่วมกับงานในชุมชนเสมอ โดยการ สนับสนุนกิจกรรมที่เป็นสาธารณประโยชน์ ของชุมชนและท้องถิ่นมาโดยตลอด ทั้งด้าน การสนับสนุนเงินทุน และวัสดุก่อสร้าง ต่างๆ	-
3) ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ อย่างเคร่งครัด	-
4) ถ้าหากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความ เดือดร้อนหรือความเสียหายแก่ราษฎรในชุมชน ทางโครงการจะต้องชดเชยความเสียหายที่ เกิดขึ้นด้วยความยุติธรรม	- ทางโครงการพร้อมชดเชยความเสียหาย อย่างเป็นธรรม หากความเดือดร้อนมี สาเหตุมาจากการดำเนินงานของโครงการ	-
5) หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใน บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตาม มาตรการ ที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตร ยินยอมอนุมัติการทำเหมืองตามคำสั่งของทาง ราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้ เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจากราษฎรว่า ได้รับความเดือดร้อนหรือได้รับความ เสียหายจากการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จโดยเร็ว	-
6) หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะ เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการ ดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับ วิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้กับ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อน	- ทางโครงการยังไม่มีมีความประสงค์ที่จะ เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการ ดำเนินงานใดๆ ที่แตกต่างออกไปจากที่ เสนอไว้ดังกล่าว	-



## ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
7) ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่โครงการทำเหมืองที่ผ่าน การทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ดำเนินการทำแผนฟื้นฟูพื้นที่ โดยการปลูก ต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่าง และเอื้ออำนวย และ จัดทำรายงานแผนฟื้นฟูพื้นที่ให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบ (ภาคผนวกที่ 8)	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP) - บ้านเลขที่ 6/2 - บ้านเลขที่ 123/1 - บ้านเลขที่ 129/6 - บ้านเลขที่ 128/1 (ตรวจวัดทุก 3 เดือน)	- ทางโครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังกล่าว ครึ่งล่าสุดในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดทุกครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3)	-
2. ระดับเสียง (Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L90) - บ้านเลขที่ 6/2 - บ้านเลขที่ 123/1 (ตรวจวัดทุก 3 เดือน)	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังกล่าว ครึ่งล่าสุดในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดทุกครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3)	-
3. ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด (ความเร็วอนุภาค) - บ้านเลขที่ 6/2 - บ้านเลขที่ 123/1 (ตรวจวัดทุก 3 เดือน)	- ทำการตรวจวัดระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังกล่าว ครึ่งล่าสุดในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดทุกครั้งที่ผ่านมา พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3)	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. คุณภาพน้ำ pH, Suspended Solid, Turbidity, Total Hardness, Total Solid - บ่อเก็บขี้ขุมเหมืองเก่าประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 - บ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก - ห้วยกุ่ม (ตรวจวัดทุก 3 เดือน)	- ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ดังกล่าวครั้งสุดท้ายในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤษภาคม 2566 ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์ทุกครั้งที่ผ่านมา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3 และภาคผนวกที่ 3)	-
5. ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงาน - สถานีอนามัยห้วยกุ่ม (ให้ดำเนินการตรวจทุกปี)	- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี	-
6. ตรวจสอบทัศนคติเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการ (ผลกระทบที่ได้รับจากการทำเหมืองของโครงการ) - บ้านราษฎรทุกหลังคาเรือนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร (ดำเนินการทุกปี)	- ทำการตรวจสอบทัศนคติของราษฎรในรัศมี 1 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3)	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2557  
 ประทานบัตรที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320  
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันที่ตรวจสอบ : วันที่ 23 พฤษภาคม 2566

ผู้ตรวจสอบ : นายวิทยา โพนชัย

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตร โดยรอบในระยะ 10 เมตร และเว้นระยะแนวกัน เขตไม่ทำเหมืองห่างจากทางสาธารณะ ประโยชน์ ในระยะ 25 เมตร รอบพื้นที่ประทานบัตรที่ร่วม แผนผังโครงการเดียวกัน	- มีการเว้นเขตการทำเหมือง และเว้นระยะ เขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะ	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับ ขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ ทำเหมืองตาม แผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้า เหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันได ไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดประมาณ 5.6 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้า เหมืองโดยรวม 65 องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการ เดินหน้าเหมืองที่มีชั้นเอียงเข้าหาหน้างานเพื่อ ความปลอดภัยในการทำเหมือง	- มีการเปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได และมีการควบคุมความสูงและความลาด เอียงของขั้นบันได ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย “รูปที่ 2-1(1)”	-
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูด ฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นใน รุเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	- เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบมี เครื่องดูดฝุ่นบริเวณหัวเจาะเพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	-
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วงไม่เกิน 100 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมัน ดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และ ใช้แถบแบบห่วงเวลา จุระเบิดระหว่างเวลา 16.00-17.00น. วันละ 1 ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือน ภัยให้มองเห็นชัดเจนและมีสัญญาณเสียงก่อนการ ระเบิดให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมจัดให้มีพนักงานรักษาความ ปลอดภัยตรวจสอบพื้นที่โดยรอบบริเวณจุด ระเบิดในรัศมี 300 เมตรและทำป้ายเตือนเวลาทำ การระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่ บริเวณปากทางเข้าเหมือง	- มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามที่กำหนด ทำการระเบิดช่วงเวลาประมาณ 16.00- 17.00น. วันละ 1 ครั้ง มีสัญญาณเตือน ก่อนการระเบิดให้ได้ยิน พร้อมติดป้าย เตือนเวลาทำการระเบิดหิน สัญญาณธง เตือนมีการระเบิด และป้ายเขตการใช้วัตถุ ระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง “รูปที่ 2-1(5), (28) และ 30)”	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย้อยหินแทน	- มีการใช้เครื่องเจาะกระแทก ย้อยหินขนาดใหญ่ก่อนนำไปไม่	-
6. เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองให้นำไปเก็บกองที่บริเวณพื้นที่กองเปลือกดิน เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ โดยการเก็บกองสูงไม่เกิน 10 เมตร พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบกั้นอัดแน่น มีขนาดฐานกว้าง 1.5 เมตร สันด้านบนกว้าง 0.5 เมตร ความสูง 0.5 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ลึก 0.5 เมตร และท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างกองเก็บเปลือกดินให้ไหลลงบ่อดักตะกอน	- มีการนำเปลือกดินไปใช้ประโยชน์ โดยนำไปทำคันทำนบกั้น และบริเวณพื้นที่โครงการมีคูระบายน้ำที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างกองเก็บเปลือกดินได้	-
7. ให้สร้างแนวกันรั้วหรือคันทำนบกั้นอัดแน่น ขนาดฐานกว้างประมาณ 6 เมตร สันด้านบนกว้าง 2 เมตร ความสูง 2 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 0.5 เมตร และท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่มและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงอย่างน้อย 3 แถว แบบสลับฟันปลา และให้หมั่นตรวจสอบประสิทธิภาพของแนวรั้วกันหรือคันทำนบกั้นให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	- มีคันทำนบกั้นอัดแน่น และมีแนวต้นสนบริเวณริมขอบบ่อเหมือง “รูปที่ 2-1 (19) และ (22)”	-
8. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำไประบายลงสู่บ่อเหมืองเก่าที่อยู่ในประทานบัตรที่ 21374/15319 เพื่อเก็บกักน้ำใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ และขุดลอกดินจากบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- มีการออกแบบบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง “รูปที่ 2-1(8)”	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
9. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทาง ลำเลียงหินในพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงโม่หิน ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่ หินในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง วันละ 3-4 ครั้ง หรือตาม ความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลเก็บ กวาดฝุ่นตกค้างและสะสมบนเส้นทางขนส่ง และ ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและถนนสาธารณะ ที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำเป็นประจำตาม บริเวณที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้ง่ายโดยมีความถี่ในการฉีดพรมน้ำตาม สภาพอากาศและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละ วัน “รูปที่ 2-1(23)”	-
10. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของ รถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อน ออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการ ขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทาง ไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.)	- มีการกำหนดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งให้ปิด คลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอก พื้นที่โรงโม่หิน “รูปที่ 2-1(26) และ(31)”	-
11. ติดป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมทางสาธารณะ ก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และโรง โม่หินให้เห็นชัดเจน ช่วงห่างจากทางเลี้ยวเป็น ระยะทางข้างละ 100 เมตร	- มีการติดป้ายสัญญาณจราจรเตือน ความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุก บริเวณริมทางสาธารณะ และสัญญาณไฟ กระพริบบริเวณทางแยก “รูปที่ 2-1(17) และ(21)”	-
12. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่นเครื่อง ป้องกันตาและหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของ ลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจ สุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ปอด และโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบ	- มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ มีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็น ประจำทุกปี “รูปที่ 2-1(3) ”	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
13. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ ตัก และขนหินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- มีการปิดคลุมอาคารโม่หิน สายพานลำเลียง และมีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ “รูปที่ 2-1(12), (13), (14) และ (15)”	-
14. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการดังนี้  14.1 จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยประเมินค่าใช้จ่าย ประมาณ 34,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่เกี่ยวข้อง	- มีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และพื้นที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวกที่ 7 )	-
14.2 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพสำหรับประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังและตรวจสุขภาพสำหรับประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวกที่ 7)	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>14.3 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้อง ไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสน บาทถ้วน) เพื่อเป็นงบประมาณในการ ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน</p> <p>ทั้งนี้ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถ ตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุน ดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้แทน ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนา ชุมชน ผู้แทนสถานศึกษาและวัด เข้าร่วมเป็น กรรมการและที่ปรึกษาด้วย โดยให้จัด งบประมาณและนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรก หลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร ให้นำ เงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี เพื่อการ ดำเนินงานของกองทุนดังกล่าว พร้อมทั้งจัดให้มี การประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาแผน และผลการดำเนินงานกองทุน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ให้รายงานผลการดำเนินงานของแต่ละ กองทุน และรายงานแผนและผลความคืบหน้า การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและสถานะทางการเงิน ของกองทุนฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปีหรือให้เป็นไป ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่กำหนด</p>	<p>- มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่เพื่อเป็นงบประมาณในการ ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (ภาคผนวกที่ 7)</p>	<p>-</p> <p>-</p>



## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>15. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 3 เดือน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>15.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 6/2 บ้านเลขที่ 123/1 บ้านเลขที่ 129/6 และบ้านเลขที่ 128/1</p> <p>15.2 ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 6/2 และบ้านเลขที่ 123/1</p> <p>15.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยกุ่ม น้ำชุมเหมืองเก่าในเขตประทานบัตรที่ 21374/15319 และบ่อดินเก่าทางด้านทิศตะวันออก โดยให้ตรวจวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างรวม ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอย และปริมาณของแข็งทั้งหมด</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (รายละเอียดในบทที่ 3)</p> <p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง (รายละเอียดในบทที่ 3)</p> <p>- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (รายละเอียดในบทที่ 3)</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>16. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>16.1 ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพา ต้นสนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร และ 25 เมตร บนคันทำนบดิน และรอบพื้นที่โรงโม่หินพร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ</p>	<p>- มีการดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมตามแนวคันทำนบดินและบริเวณพื้นที่ที่เอื้ออำนวย “รูปที่ 2-1(19), (22) และ (25)”</p>	<p>-</p>

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
16.2 ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำ เปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืช คลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่น หรือไม้ โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟัน ปลา ดังแนวทางดำเนินการในเอกสาร แนบ	- มีการปลูกต้นไม้ตามแนวชั้นบันไดบริเวณ หน้าเหมืองเก่า “รูปที่ 2-1(7) และ(18)”	-
16.3 พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง ลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่ง ความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มี เสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยนำเปลือกดินมาปิดทับบนพื้นที่ชั้นบันได พร้อมปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝก เพื่อ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและ พัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป  ทั้งนี้ให้จัดทำแผนและรายงานผลการ ดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนั ก ำ น โย บ าย แ ล ะ แ พ น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจาก วันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทาน บัตร	- มีการปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้น ของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและ ความปลอดภัย “รูปที่ 2-1(1)”  - มีการจัดทำแผนฟื้นฟูและรายงานให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ (ภาคผนวกที่ 8)	-  -
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะ ปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้อง กับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้อง กัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- หากมีการปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟู สภาพพื้นที่ทางโครงการจะแจ้งให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
18. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง	-
19. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	- ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง	-
20. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมือง ทางโครงการจะเร่งแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว	-
21. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ	- หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
การเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน		
22. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อร้องเรียนใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองยังไม่พบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์	-

**ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม(เพิ่มเติม)**  
**สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ 21400/15786**  
**รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320**  
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**  
**ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)**  
**ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี**

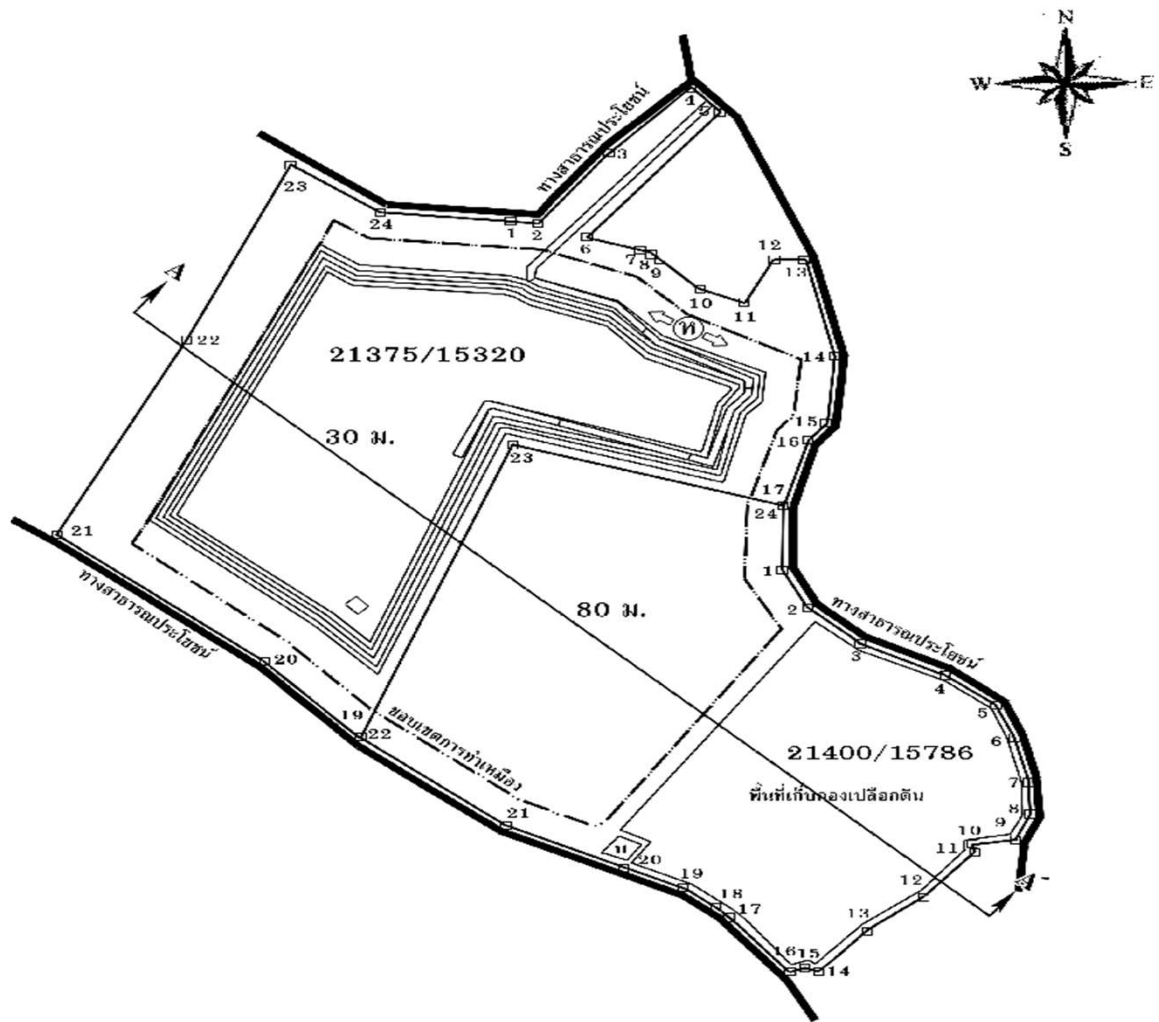
วันที่ตรวจสอบ : 23 พฤษภาคม 2566

ผู้ตรวจสอบ : นายวิทยา โพนชัย

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ หรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตร ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และห่างจากสาธารณประโยชน์ระยะ 25 เมตร พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	- มีการเว้นเขตการทำเหมือง และเว้นระยะเขตไม่ทำเหมืองจากถนนสาธารณะ	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดประมาณ 5 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 65 องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง	- มีการเปิดหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได และมีการควบคุมความสูงและความลาดเอียงของขั้นบันได ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย “รูปที่ 2-1(1)”	-
3. เลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองหากเหลือจากการจำหน่ายให้นำไปถมกลับบริเวณพื้นที่บ่อเหมืองซึ่งผ่านการทำเหมืองแล้วในบริเวณบ่อเหมืองด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 21375/15320 แต่หากประทานบัตรที่ 21375/15320 สิ้นอายุประทานบัตรให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนนำเลือกดินไปเก็บกองนอกพื้นที่ประทานบัตร	- เลือกดินที่เหลือจากการทำเหมืองส่วนใหญ่ทางโครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับถมที่ และเตรียมพื้นที่ในการปลูกต้นไม้	-

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ให้จัดทำบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ และทำการตรวจวัดระดับน้ำในบ่อ และคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างรวม ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอย และปริมาณของแข็งทั้งหมด	- ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
5. ให้เผยแพร่ข้อมูลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	- มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านผู้นำชุมชน และคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	-
6. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-



(1) สภาพหน้าเหมืองปัจจุบัน

## รูปที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ





(2) ป้ายแสดงพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ



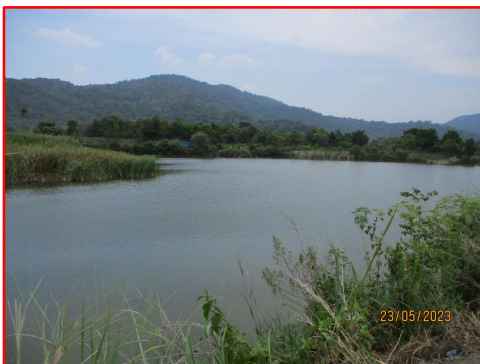
(3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



(4) กฎระเบียบในการปฏิบัติงาน



(5) ป้ายเตือนเขตอันตรายในการระเบิดหิน



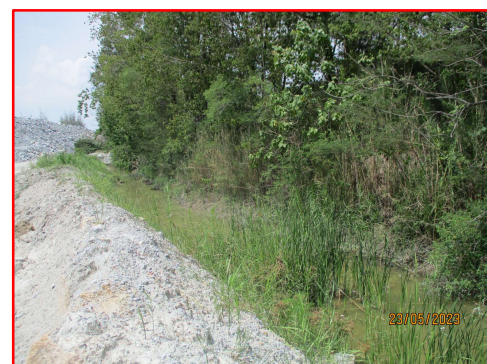
(6) บ่อเหมืองเก่า



(7) แนวต้นไม้ที่ปลูกเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เหมือง



(8) บ่อรองรับน้ำ (Sump)



(9) คันทำนบกินและคุ้รระบายน้ำ

## รูปที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ





(10) ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



(11) ห้องสุขาพนักงาน



(12) การปิดคลุมสายพานลำเลียง



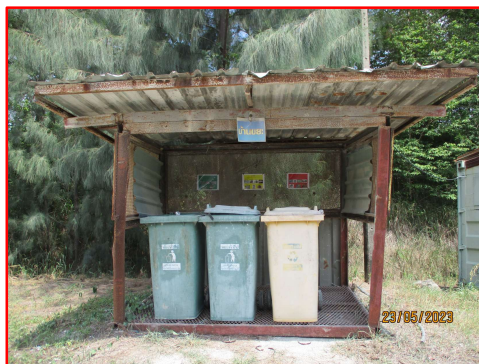
(13) การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน



(14) ระบบสเปรย์น้ำปากโรงโม่หิน



(15) ระบบสเปรย์น้ำสายพานลำเลียง



(16) ถังขยะในพื้นที่โครงการ



(17) ป้ายเตือนสัญญาณการจราจร

## รูปที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ





(18) ไม่ย่นต้นบนชั้นบันไดบริเวณหน้าเหมือง



(19) ไม่ย่นต้นริมบ่อขุมเหมือง



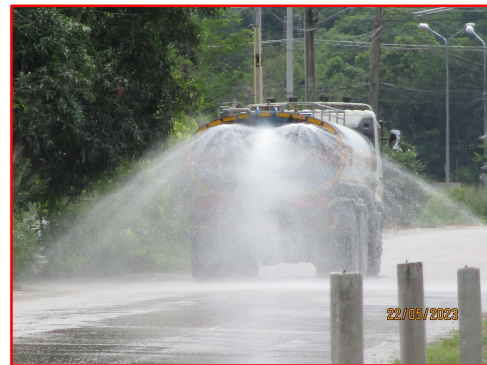
(20) ถนนคอนกรีตภายในพื้นที่โครงการ



(21) สัญญาณไฟก่อนถึงทางแยก



(22) แนวต้นสนด้านข้างโครงการ



(23) รถฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่



(24) กล่องรับความคิดเห็น



(25) แนวไม่ย่นต้นภายในพื้นที่โครงการ

## รูปที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ





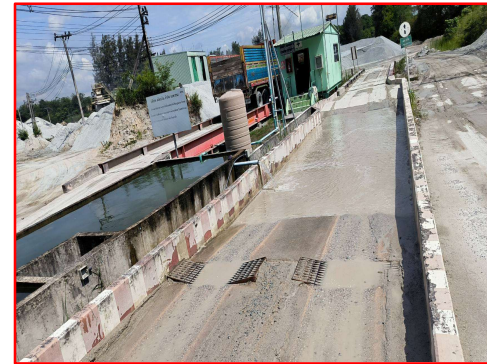
(26) ป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุก



(27) สภาพถนนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ



(28) ป้ายเตือนเวลาการระเบิดหิน



(29) ระบบเสปร์รน้ำล้างล้อรถบรรทุก



(30) สัญญาณธงเตือนการระเบิด



(31) การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



(32) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

## รูปที่ 2-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของ บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2566 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน การตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ และการศึกษาทัศนคติของราษฎร สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

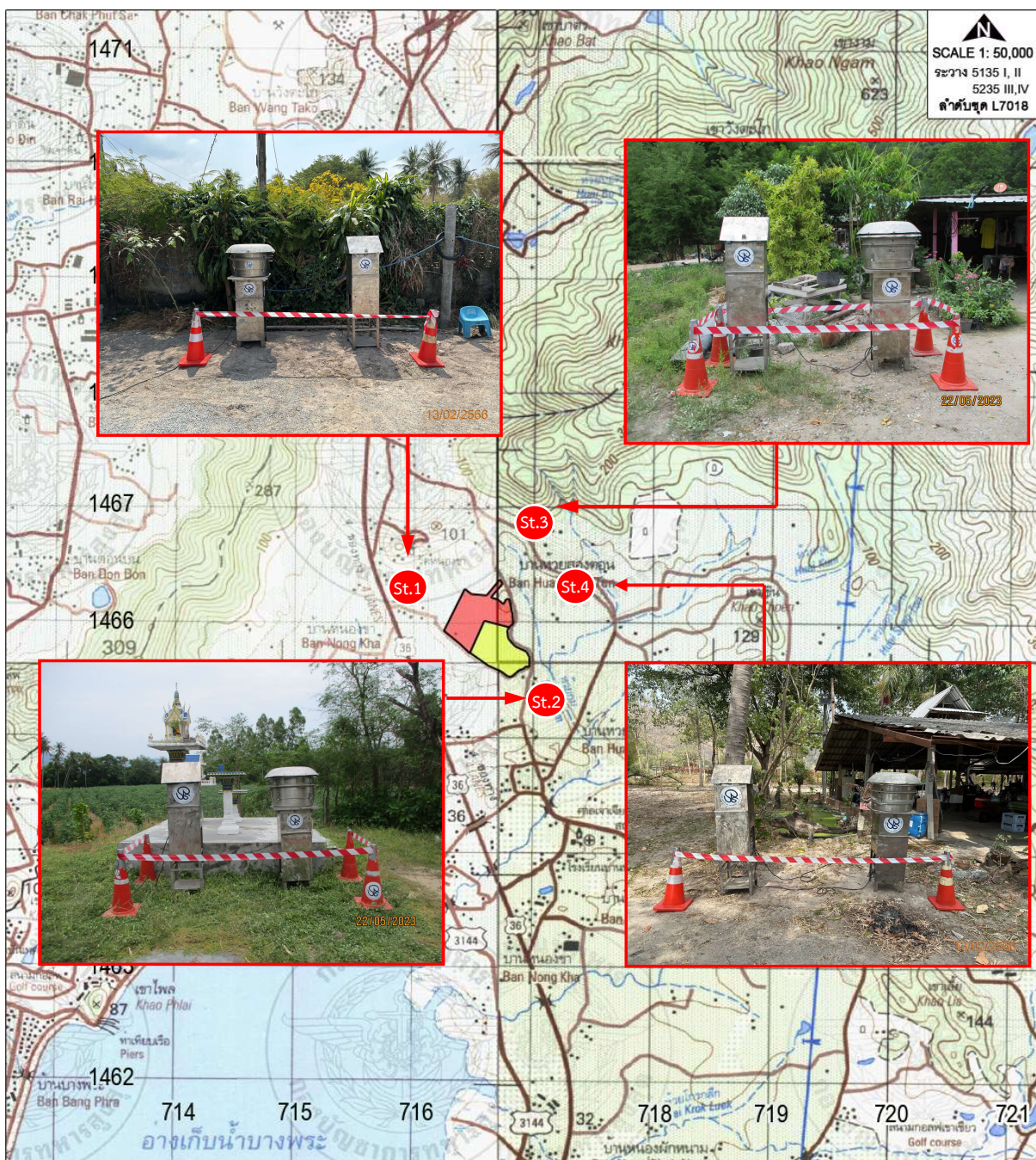
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาศกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates : TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 4 สถานี ดังที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระยะเวลาที่ 5135 I และ II และระยะทางที่ 5235 III และ IV (รูปที่ 3-1) ดังนี้

1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1
3. บริเวณบ้านเลขที่ 129/6
4. บริเวณบ้านเลขที่ 128/1

#### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3





## สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- St.1 บ้านเลขที่ 6/2
- St.2 บ้านเลขที่ 123/1
- St.3 บ้านเลขที่ 129/6
- St.4 บ้านเลขที่ 128/1

## สัญลักษณ์ ความหมาย

- ▢ ประทานบัตรเลขที่ 21375/15320
- ▢ ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

## ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2	13-14/02/66 22-23/05/66	0.057 0.054	0.0025 0.036
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1	13-14/02/66 22-23/05/66	0.068 0.059	0.028 0.042
3. บริเวณบ้านเลขที่ 129/6	13-14/02/66 22-23/05/66	0.057 0.153	0.024 0.073
4. บริเวณบ้านเลขที่ 128/1	13-14/02/66 22-23/05/66	0.112 0.045	0.054 0.028
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศตามมาตรการที่กำหนด จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะต้องไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวกที่ 4)

### 3.1.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์และพฤษภาคม 2566) ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี (ตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) ทั้ง 4 สถานีที่ตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 (ภาคผนวกที่ 4)

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )				PM-10 hr (mg/m <sup>3</sup> )			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
25-26/02/62	0.099	0.075	0.095	0.073	0.052	0.039	0.042	0.030
15-16/05/62	0.095	0.068	0.093	0.050	0.045	0.030	0.044	0.025
20-21/08/62	0.085	0.073	0.088	0.070	0.040	0.034	0.042	0.032
18-19/11/62	0.076	0.083	0.098	0.094	0.039	0.042	0.051	0.048
26-27/02/63	0.073	0.075	0.102	0.090	0.035	0.037	0.049	0.045
11-12/05/63	0.071	0.065	0.114	0.087	0.034	0.030	0.048	0.041
20-21/08/63	0.035	0.044	0.061	0.038	0.014	0.020	0.032	0.019
2-3/11/63	0.039	0.041	0.056	0.045	0.017	0.018	0.027	0.022
22-23/02/64	0.096	0.074	0.111	0.104	0.053	0.030	0.058	0.054
12-13/02/64	0.040	0.043	0.084	0.053	0.016	0.017	0.035	0.022
16-17/08/64	0.044	0.036	0.061	0.048	0.018	0.015	0.026	0.020
1-2/11/64	0.042	0.046	0.058	0.051	0.019	0.022	0.029	0.025
10-11/12/65	0.042	0.051	0.053	0.032	0.019	0.024	0.026	0.015
10-11/05/65	0.026	0.085	0.049	0.028	0.013	0.037	0.022	0.018
10-11/08/65	0.051	0.072	0.091	0.053	0.021	0.028	0.037	0.022
1-2/11/65	0.046	0.038	0.129	0.073	0.028	0.026	0.058	0.033
มาตรฐาน	0.330				0.120			

ตารางที่ 3-2(ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )				PM-10 hr (mg/m <sup>3</sup> )			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
13-14/02/66	0.057	0.068	0.057	0.112	0.025	0.028	0.024	0.054
22-23/05/66	0.054	0.059	0.153	0.045	0.036	0.042	0.073	0.028
มาตรฐาน	0.330				0.120			

หมายเหตุ : St.1 = บริเวณบ้านเลขที่ 6/2

St.2 = บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

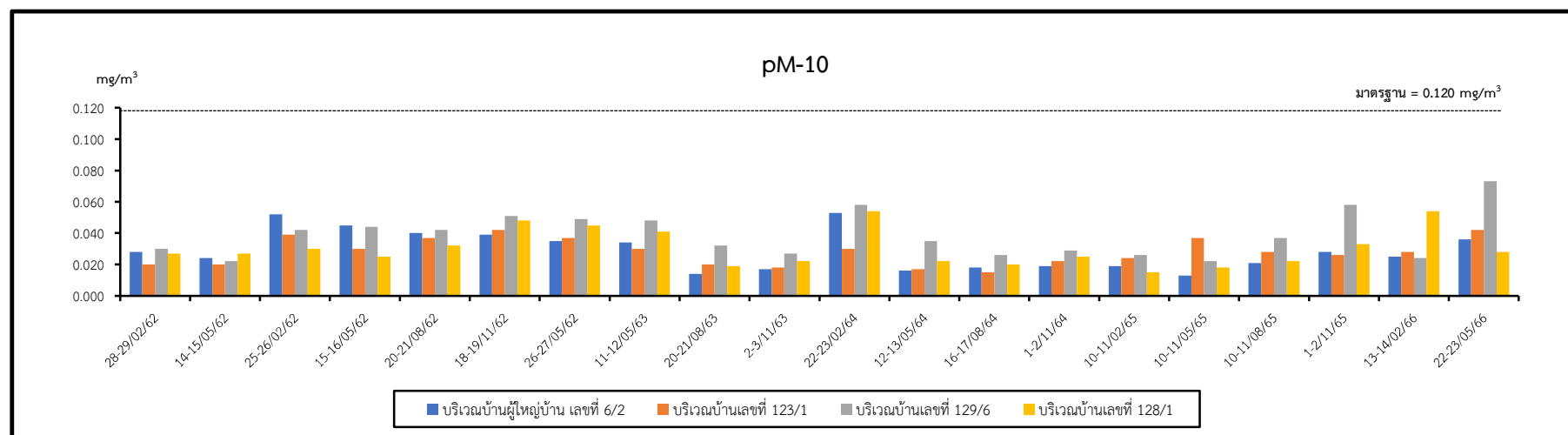
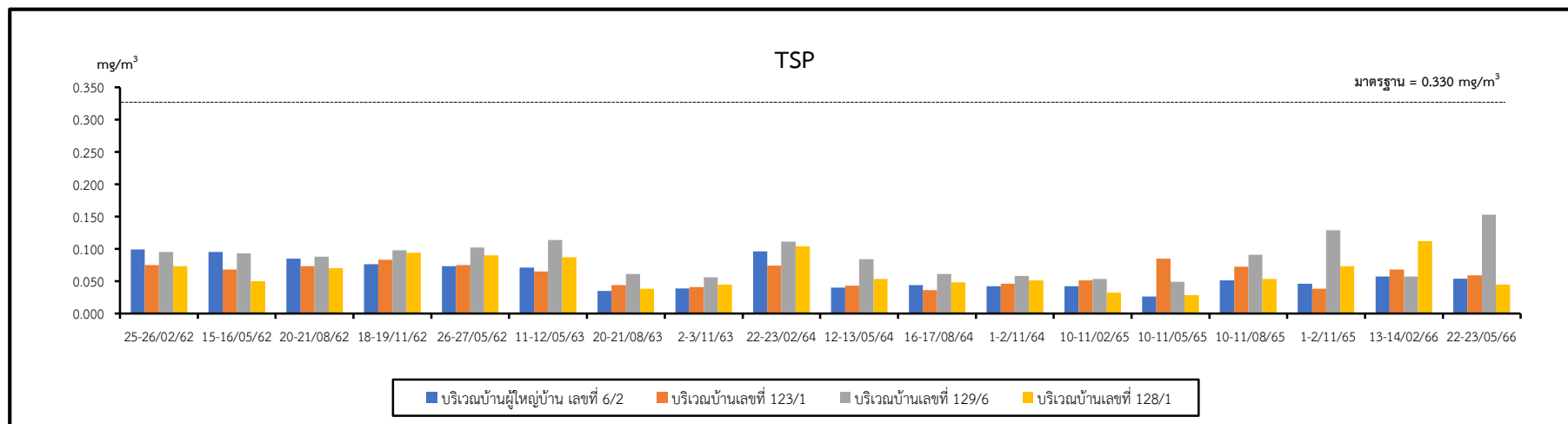
St.3 = บริเวณบ้านเลขที่ 129/6

St.4 = บริเวณบ้านเลขที่ 128/1

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566





รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

## 3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

### 3.2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของเหมือง โดยใช้เครื่องมือ RION Integrating Sound Level Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด จำนวน 2 สถานี โดยเป็นสถานีเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รูปที่ 3-3) ดังนี้

1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

### 3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

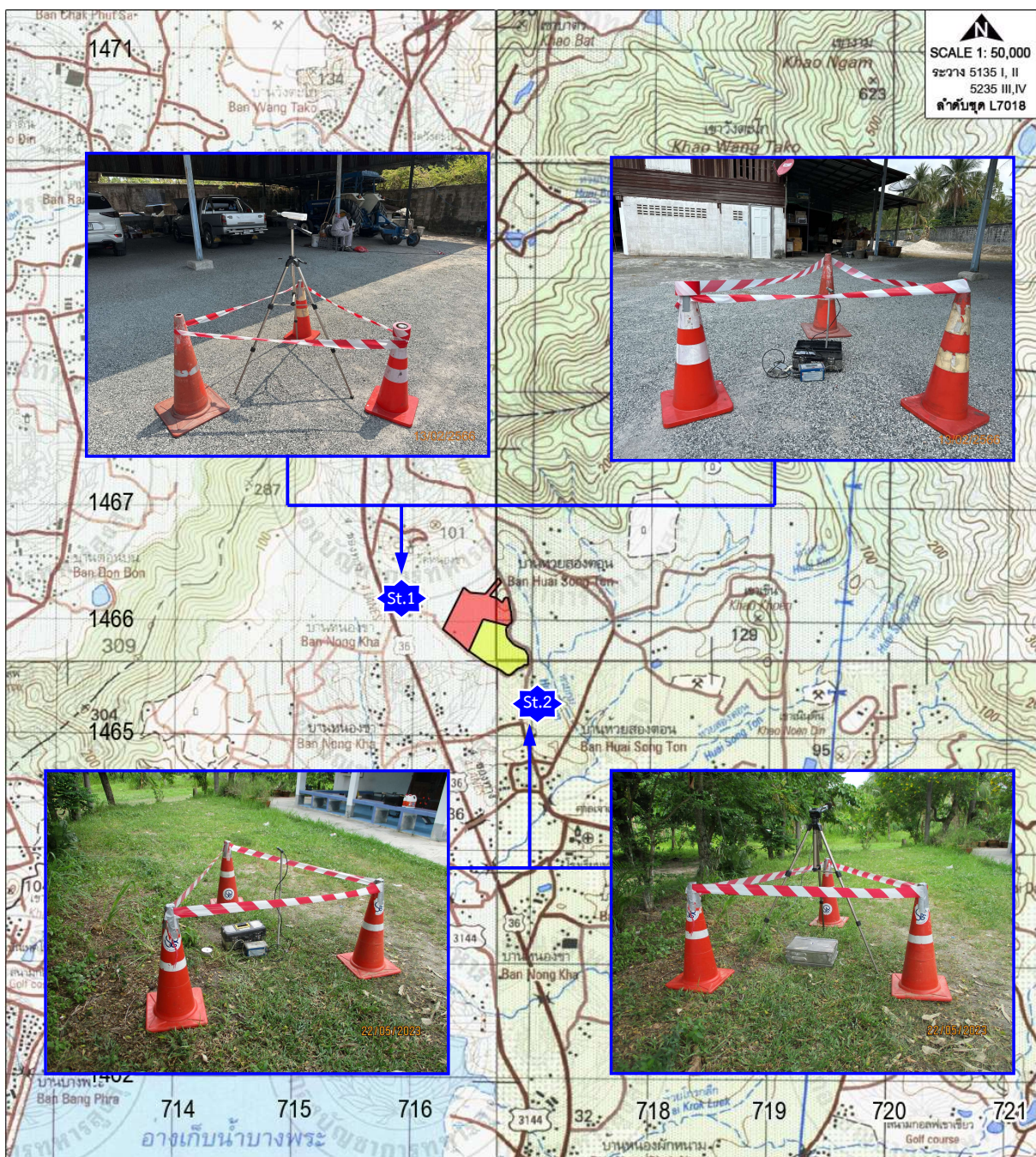
สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]			
		(Leq 24 hr )	(Lmax)	(Ldn)	(L <sub>90</sub> )
1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2	13-14/02/66	53.4	83.1	58.2	47.0-53.3
	22-23/05/66	51.9	92.0	56.0	43.4-47.2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1	13-14/02/66	54.2	100.8	59.4	38.4-54.0
	22-23/05/66	53.2	89.0	59.3	41.3-50.6
มาตรฐาน		70.0	115.0	-	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 51.9-54.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 83.1-100.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 4) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 38.4-54.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 41.8-55.0 ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม



สัญลักษณ์ ความหมาย



จุดตรวจวัดระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน

St.1 บ้านเลขที่ 6/2

St.2 บ้านเลขที่ 123/1

สัญลักษณ์ ความหมาย



ประทานบัตรเลขที่ 21375/15320



ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786

รูปที่ 3-3 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน

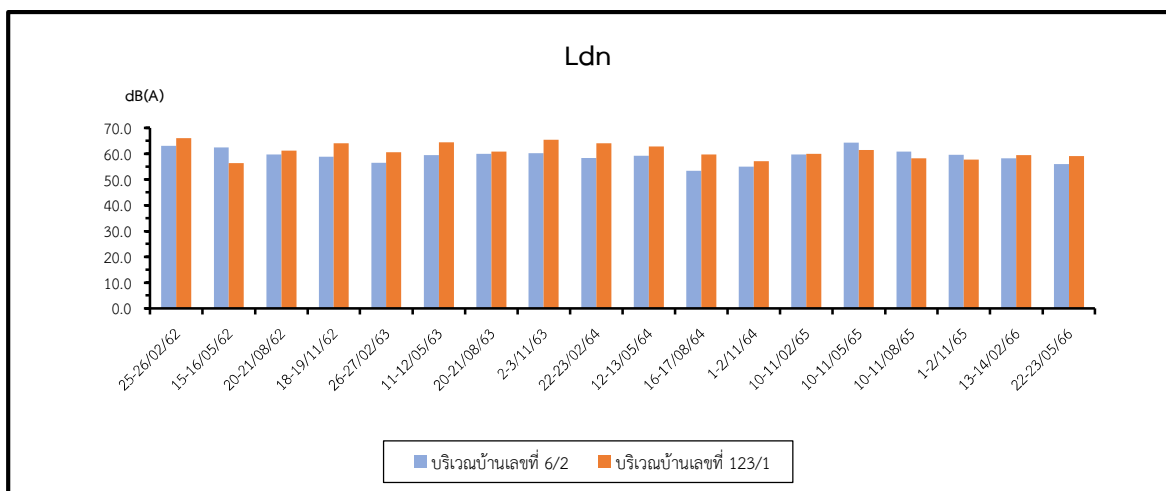
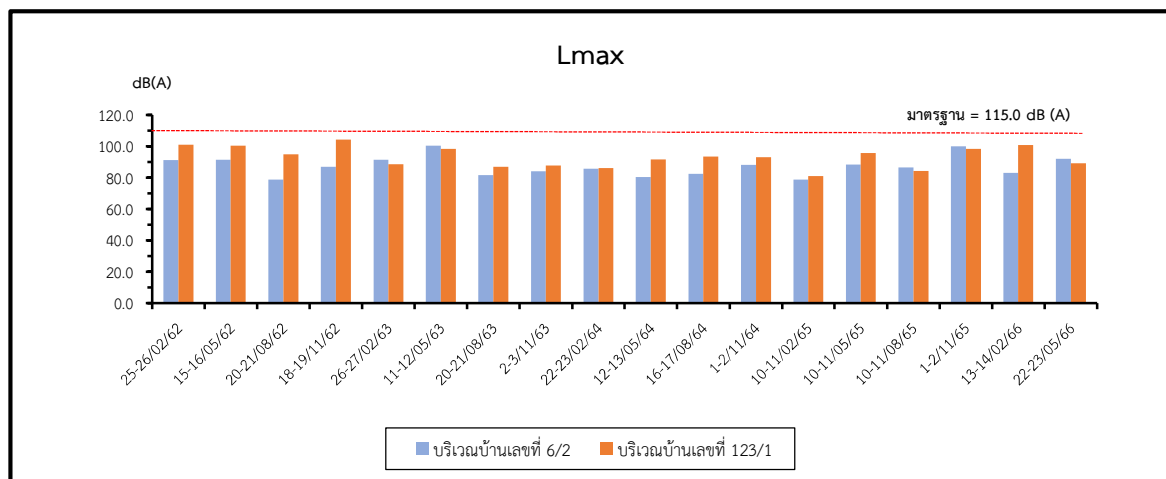
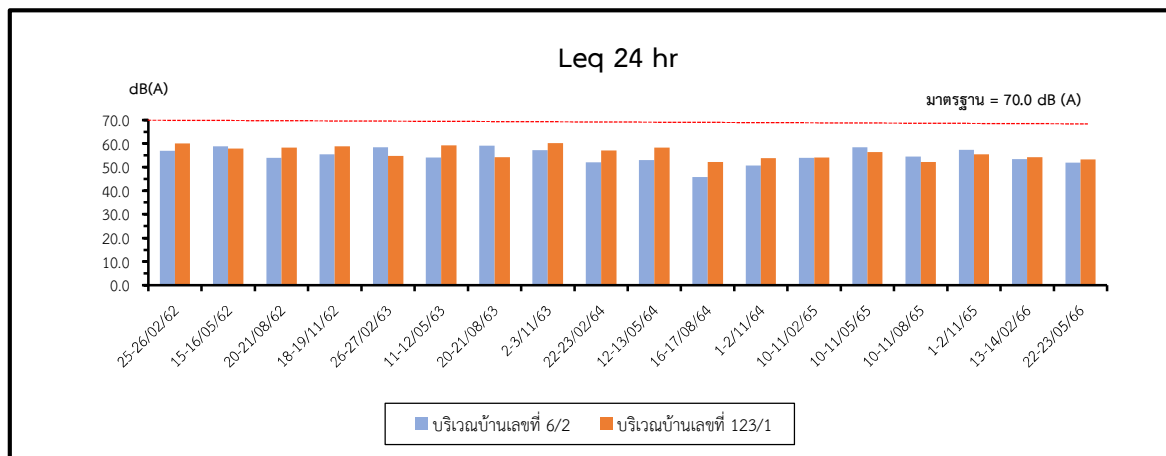
ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ช่วงเวลาตรวจวัด	Leq 24 hr [dB (A)]							
	บริเวณบ้านเลขที่ 6/2				บริเวณบ้านเลขที่ 123/1			
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L <sub>90</sub>	Leq 24 hr	Lmax	Ldn	L <sub>90</sub>
25-26/02/62	56.9	91.1	63.1	46.8-56.9	60.1	100.9	66.0	47.2-56.0
15-16/05/62	58.8	91.3	62.4	39.0-55.0	57.8	103.0	56.3	38.5-49.4
20-21/08/62	54.0	78.7	59.6	47.8-54.3	58.2	94.8	61.1	42.5-51.0
18-19/11/62	55.5	94.8	58.9	40.0-53.1	58.9	104.3	64.1	35.8-51.2
26-27/02/63	58.4	91.4	56.4	43.3-55.9	54.8	88.6	60.6	37.3-47.1
11-12/05/63	54.1	100.4	59.4	45.1-52.3	59.2	98.2	64.6	45.9-49.4
20-21/08/63	59.1	81.5	60.0	43.8-48.5	54.2	87.0	60.8	45.1-50.8
2-3/11/63	57.2	84.0	60.2	41.2-56.5	60.2	87.8	65.4	50.7-61.6
22-23/02/64	52.0	85.7	58.4	44.6-50.9	57.1	86.1	64.1	35.5-57.8
12-13/05/64	53.0	80.5	59.2	44.3-52.9	58.2	91.5	62.9	42.9-54.4
16-17/08/64	45.7	82.5	53.4	38.1-42.4	52.1	93.4	59.8	39.7-46.3
1-2/11/64	50.6	88.1	55.0	36.5-44.5	53.8	93.1	57.1	39.9-46.0
10-11/02/65	54.0	78.7	59.7	43.9-49.7	54.1	81.0	60.0	43.7-49.8
10-11/05/65	58.3	88.4	64.3	49.5-57.3	56.4	95.6	61.5	45.9-52.5
10-11/08/65	54.5	86.4	60.8	42.8-55.0	52.1	84.2	58.2	46.7-51.2
1-2/11/65	57.4	100.0	59.5	43.3-50.4	55.5	98.2	87.7	41.8-48.8
13-14/02/66	53.4	83.1	58.2	47.0-53.3	54.2	100.8	59.4	38.4-54.0
22-23/05/66	51.9	92.0	56.0	43.4-47.2	53.2	89.0	59.3	41.3-50.6
มาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ : - ไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อการควบคุม



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



### 3.2.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการที่กำหนด จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน เลขที่ 6/2 และบริเวณบ้านเลขที่ 123/1 พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 4)

## 3.3 แรงสั่นสะเทือน

### 3.3.1 การดำเนินการ

ตามมาตรการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการเปิดหน้าเหมือง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที และความถี่ (Frequency) ที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ 3 ทิศทาง คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) โดยทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3-3) ดังนี้

1. บริเวณบ้าน เลขที่ 6/2
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

### 3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 ซึ่งทำการตรวจวัดในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ และวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 โดยทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 17.00 น. ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ แนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังแสดงในตารางที่ 3-5 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

## ตารางที่ 3-5 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ

วันที่/ เวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด		ทิศทางการสั่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านเลขที่ 6/2	กุมภาพันธ์ 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
	พฤษภาคม 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
2. บ้านเลขที่ 123/1	กุมภาพันธ์ 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
	พฤษภาคม 2566 (17.00 น.)	ความถี่	: Hz	22	20	20
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	0.680	0.445	0.406
		ค่าการขจัด	: mm	0.0080	0.0065	0.0062
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	0.774		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	100.0		

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณบ้านเลขที่ 6/2 และบริเวณบ้านเลขที่ 123/1 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ และวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### บริเวณบ้านเลขที่ 6/2

- วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจาก มีค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที (ภาคผนวกที่ 3)

- วันที่ 22 พฤษภาคม 2566 ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจาก มีค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที (ภาคผนวกที่ 3)

#### บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

- วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 ไม่สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจาก มีค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที (ภาคผนวกที่ 3)

- วันที่ 22 พฤษภาคม 2566 จากผลการตรวจวัด พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวขวาง (Transverse) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.680 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 22 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.0080 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.774 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดและค่าความถี่ที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 22 เฮิรตซ์ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 27.6 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร

สรุปได้ว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน สำหรับแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดที่ตรวจวัดได้ มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร จากการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United State Bureau of Mines : Report of Investigation No. 8507 ; USBM. RI 8507) พบว่า เป็นค่าที่ปลอดภัย กำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM.TRP. 78 Safe Level) ที่กำหนดให้ไม่เกิน 130 เดซิเบล (แอล)



ดัชนีที่ตรวจวัด  สถานีตรวจวัดและ เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน										
	Frequency (Hz)			Peak Particle Velocity (mm/sec)			Peak Displacement (mm.)			Peak vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]
	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal		
1. บริเวณบ้านเลขที่ 6/2											
กุมภาพันธ์ 2562	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2562	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2562	34	73	27	<0.254	<0.254	<0.254	0.0030	0.0020	0.0040	0.921	100.0
พฤศจิกายน 2562	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
สิงหาคม 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
พฤษภาคม 2566	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ดัชนีที่ตรวจวัด  สถานีตรวจวัดและ เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน											
	Frequency (Hz)			Peak Particle Velocity (mm/sec)			Peak Displacement (mm.)			Peak vector Sum (mm/sec)	Air Pressure [dB(L)]	
	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal	Transverse	Vertical	Longitudinal			
2. บริเวณบ้านเลขที่ 123/1												
	กุมภาพันธ์ 2562	24	28	20	1.207	1.334	1.207	0.0060	0.0070	0.0080	1.667	100.0
	พฤษภาคม 2562	20	19	22	2.03	1.89	2.57	0.336	0.285	0.0403	2.65	100.0
	สิงหาคม 2562	24	37	34	2.350	2.159	2.350	0.0120	0.0100	0.0120	2.683	100.0
	พฤศจิกายน 2562	10	15	11	2.223	0.572	2.032	0.0350	0.0060	0.0270	2.778	105.0
	กุมภาพันธ์ 2563	22	25	20	3.207	2.080	3.207	0.0090	0.0200	0.0100	4.380	105.0
	พฤษภาคม 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	สิงหาคม 2563	32	30	57	1.842	1.651	1.852	0.0600	0.0860	0.0660	2.413	100.0
	พฤศจิกายน 2563	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2564	38	64	73	0.540	1.333	1.556	0.0040	0.0200	0.0030	1.768	100.0
	พฤษภาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	สิงหาคม 2564	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	พฤศจิกายน 2564	27	32	30	1.08	1.08	1.22	0.0070	0.0058	0.0043	1.50	100.0
	กุมภาพันธ์ 2565	32	38	34	2.413	3.463	2.858	0.0140	0.0130	0.0110	3.889	100.0
	พฤษภาคม 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	สิงหาคม 2565	34	32	37	1.143	1.016	1.016	0.005	0.004	0.003	1.381	100.0
	พฤศจิกายน 2565	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	<0.254	<0.254	<0.254	-	-	-	-	-
	พฤษภาคม 2566	22	20	20	0.680	0.445	0.406	0.0080	0.0065	0.0062	0.774	100.0

### 3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566) ทั้ง 2 สถานี คือ บริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน เลขที่ 6/2 และบริเวณบ้านเลขที่ 123/1 (ตารางที่ 3-6) พบว่า เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด และค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดันเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล) ซึ่งเป็นค่าที่ปลอดภัยที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ (ภาคผนวกที่ 4)

## 3.4 คุณภาพน้ำ

### 3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณ บ่อเก็บขังชุมชนเมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก บริเวณห้วยกุ่ม และเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ (รูปที่ 3-5) ซึ่งการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์นั้น ได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> -B)
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Nephelometric Method (2130 B.)
Total Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Solids Dried at 103-105 °C (2540-B)
Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02)
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)



สัญลักษณ์ ความหมาย



จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

St.1 บ่อเก็บขังชุมชนเหมืองเก่าประทานบัตรเลขที่ 21375/15319

St.2 บ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก

St.3 ห้วยกุ่ม



จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

St.1 บ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่

สัญลักษณ์ ความหมาย



ประทานบัตรเลขที่ 21375/15320



ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786

รูปที่ 3-5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

### 3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566 และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2566 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 3-8, 3-9 และ 3-10 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-8 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน			มาตรฐาน
		St.1	St.2	St.3	
วันที่เก็บตัวอย่าง		14/02/66	14/02/66	14/02/66	
pH		7.77	8.13	6.92	5.0-9.0
Turbidity	: NTU	9.3	3.8	1.1	-
Total Solids	: mg/L	220	276	298	-
Total Suspended Solids	: mg/L	3.4	3.0	2.0	-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	162	169	171	-

ตารางที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนพฤษภาคม 2566

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน			มาตรฐาน
		St.1	St.2	St.3	
วันที่เก็บตัวอย่าง		23/05/66	23/05/66	23/06/66	
pH		8.17	8.22	7.59	5.0-9.0
Turbidity	: NTU	6.6	6.0	2.1	-
Total Solids	: mg/L	340	326	312	-
Total Suspended Solids	: mg/L	8.4	5.8	4.2	-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	200	146	89	-

หมายเหตุ : St.1 = บริเวณบ่อเก็บขังขุมเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319

: St.2 = บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก

: St.3 = บริเวณห้วยกุ่ม

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566



## ตารางที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		บ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่เหมืองแร่	มาตรฐาน
วันที่เก็บตัวอย่าง		14/02/66	
pH		7.52	-
Turbidity	: NTU	1.4	-
Total Solids	: mg/L	298	-
Total Suspended Solids	: mg/L	12.6	-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	185	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2566

## 3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม 2566

**คุณภาพน้ำผิวดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 3 สถานี (ตารางที่ 3-8 และ 3-9) คือ บริเวณบ่อเก็บขังชุมชนเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก และบริเวณห้วยกุ่ม จำนวน 2 ครั้ง ดังกล่าว พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวกที่ 4)

**คุณภาพน้ำใต้ดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ (ตารางที่ 3-10) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## 3.4.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

**คุณภาพน้ำผิวดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 3 สถานี คือ บริเวณบ่อเก็บขังชุมชนเหมืองเก่า ประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก และบริเวณห้วยกุ่ม (ตารางที่ 3-11, 3-12, 3-13 และ รูปที่ 3-6) ซึ่งได้ทำการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวกที่ 4) สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

**คุณภาพน้ำใต้ดิน** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ (ตารางที่ 3-10) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3-11 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน  
บริเวณบ่อขุดเหมืองเก่าประทานบัตรเลขที่ 21375/15319 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2562	7.47	9.2	302	27.5	111
พฤษภาคม 2562	7.94	30	465	119	122
สิงหาคม 2562	7.96	1.5	218	3.3	103
พฤศจิกายน 2562	8.11	2.8	240	7.6	124
กุมภาพันธ์ 2563	7.39	3.4	360	3.6	126
พฤษภาคม 2563	7.90	35	330	52.0	149
สิงหาคม 2563	7.44	2.7	230	5.4	112
พฤศจิกายน 2563	7.45	20	320	25.8	145
กุมภาพันธ์ 2564	7.46	1.5	298	4.0	130
พฤษภาคม 2564	7.52	16	346	14.0	149
สิงหาคม 2564	7.28	12	332	28.6	151
พฤศจิกายน 2564	7.78	19	302	21.8	147
กุมภาพันธ์ 2565	7.29	3.7	246	4.8	138
พฤษภาคม 2565	7.53	3.48	368	14.4	206
สิงหาคม 2565	8.06	39.20	186	60	140
พฤศจิกายน 2565	8.34	10	230	10.4	143
กุมภาพันธ์ 2566	7.77	9.3	220	3.4	162
พฤษภาคม 2566	8.17	6.6	340	8.4	200
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537  
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน  
บริเวณบ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2562	7.93	2.2	300	6.3	122
พฤษภาคม 2562	7.89	2.9	234	10.0	116
สิงหาคม 2562	7.85	28	248	38.5	92
พฤศจิกายน 2562	8.13	69	340	78.6	123
กุมภาพันธ์ 2563	7.47	130	390	100	132
พฤษภาคม 2563	6.99	3.3	160	6.4	121
สิงหาคม 2563	7.52	28	330	45.5	139
พฤศจิกายน 2563	7.51	1.0	220	3.0	118
กุมภาพันธ์ 2564	7.11	44	398	41.5	130
พฤษภาคม 2564	7.76	8.6	314	8.4	154
สิงหาคม 2564	7.24	4.0	272	3.6	124
พฤศจิกายน 2564	7.90	2.6	262	3.6	114
กุมภาพันธ์ 2565	7.40	17	352	34.7	174
พฤษภาคม 2565	8.10	4.53	122	6.1	141
สิงหาคม 2565	7.68	3.83	250	4.8	132
พฤศจิกายน 2565	8.30	4.4	268	4.3	141
กุมภาพันธ์ 2566	8.13	3.8	276	3.0	169
พฤษภาคม 2566	8.22	6.0	326	5.8	146
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537  
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566

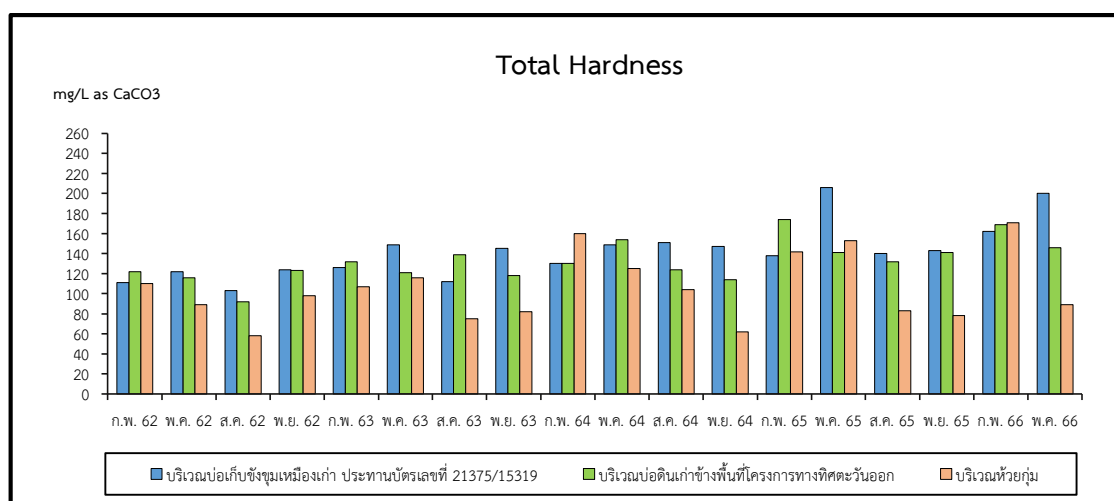
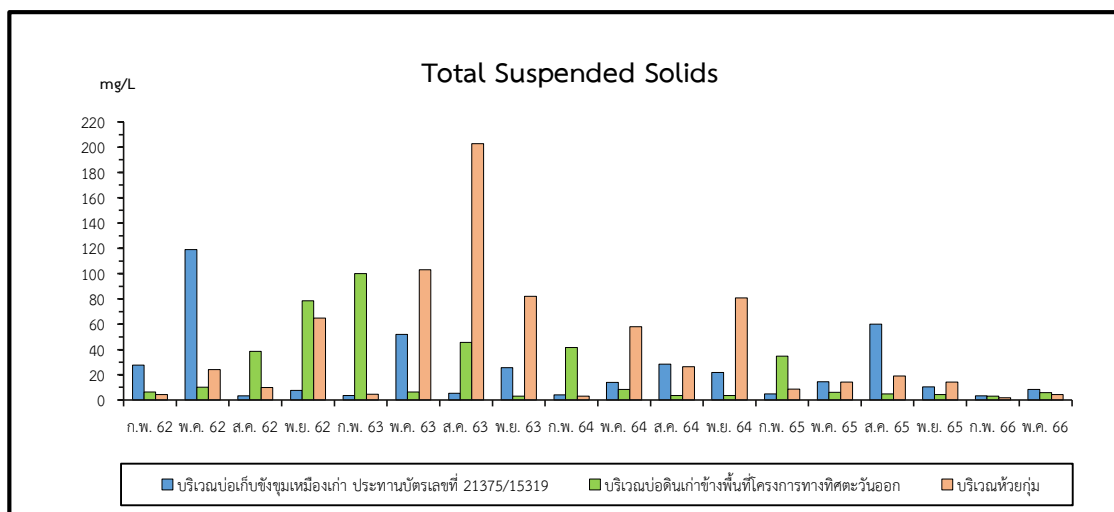


ตารางที่ 3-13 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยกุ่ม  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2562	7.95	1.7	260	4.3	110
พฤษภาคม 2562	7.46	14	230	24.0	89
สิงหาคม 2562	7.41	7.2	148	9.8	58
พฤศจิกายน 2562	7.29	96	250	64.8	98
กุมภาพันธ์ 2563	7.36	1.6	370	4.6	107
พฤษภาคม 2563	7.29	158	410	103	116
สิงหาคม 2563	7.58	235	532	203	75
พฤศจิกายน 2563	7.66	158	270	82.0	82
กุมภาพันธ์ 2564	7.44	2.3	446	3.2	160
พฤษภาคม 2564	7.72	71	414	58.0	125
สิงหาคม 2564	7.26	20	232	26.3	104
พฤศจิกายน 2564	7.34	108	254	81.0	62
กุมภาพันธ์ 2565	7.46	8.5	316	8.6	142
พฤษภาคม 2565	7.39	6.92	404	14.2	153
สิงหาคม 2565	7.22	15.25	280	19.0	83
พฤศจิกายน 2565	7.11	10	164	14.2	78
กุมภาพันธ์ 2566	6.92	1.1	298	2.0	171
พฤษภาคม 2566	7.59	2.1	312	4.2	89
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537  
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566





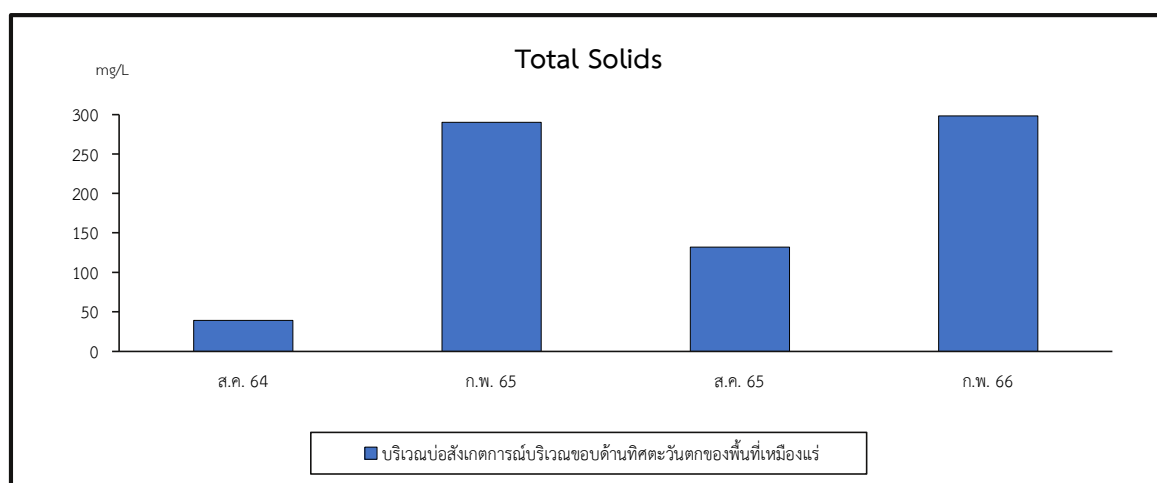
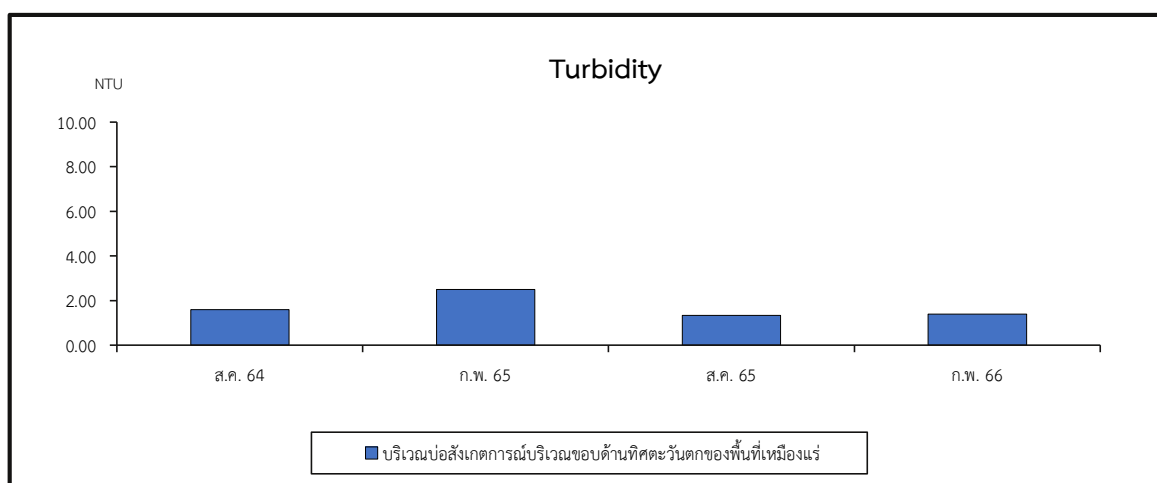
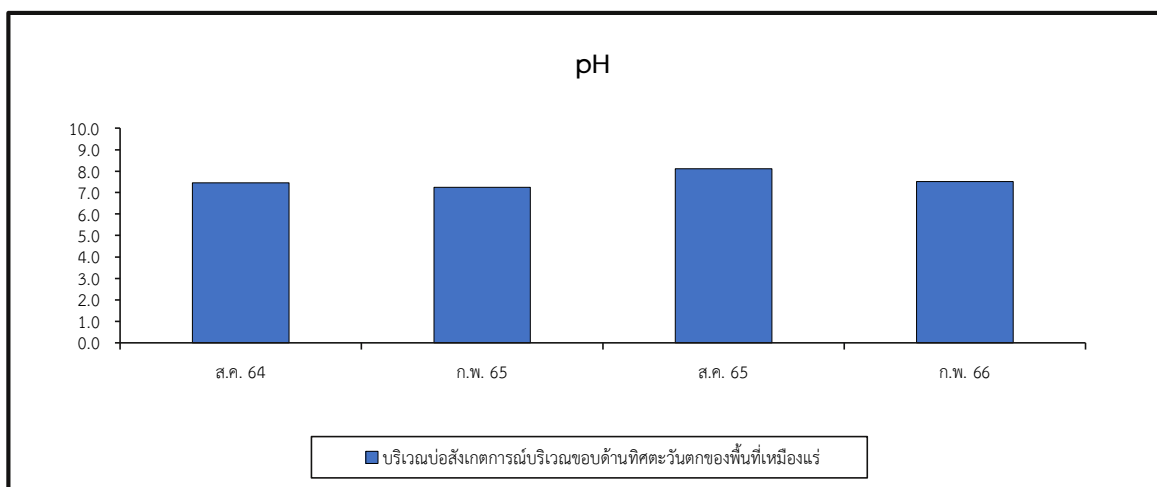
รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

**ตารางที่ 3-14 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน  
บริเวณบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**

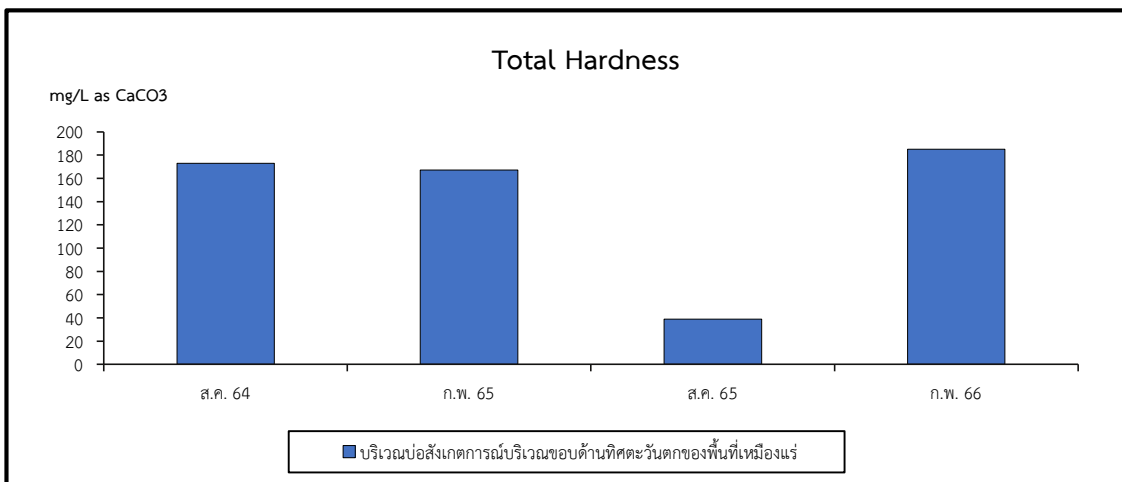
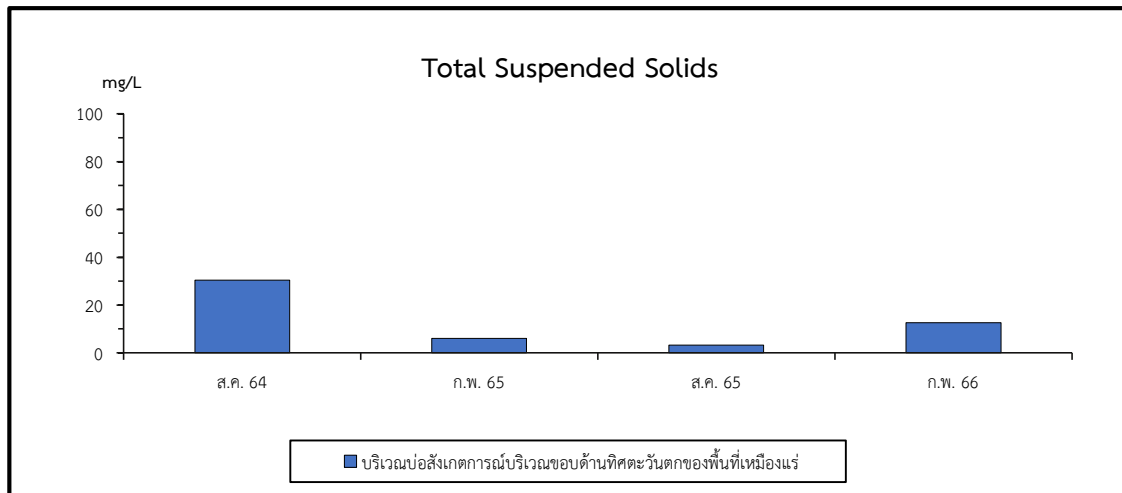
วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )
สิงหาคม 2564	7.16	1.6	394	3.3	173
กุมภาพันธ์ 2565	7.24	2.5	290	6.1	167
สิงหาคม 2565	8.10	1.34	132	3.2	39
กุมภาพันธ์ 2566	7.52	1.4	298	12.6	185
มาตรฐาน	-	-	-	-	-

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

**ที่มา** : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### 3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในเดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน 2566 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป

## บทที่ 4

### บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2566 (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566) ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

#### 1. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) จำกัด พบว่า โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ซึ่งผนวกกับมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 2. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 21375/15320 ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2566 (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 2) ระดับเสียง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 3) แรงสั่นสะเทือน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 4) คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ผลการตรวจวัดวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 5) คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ผลการตรวจวัดวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



## ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



๒๘) นางสาวกัญญนาฏ วงศ์เครือ  
๒๙) นางสาวณัฐชนก ชะมรด  
๓๐) นางสาวสุภาวรา ลานขามเปี่ยม  
๓๑) นางสาวกัทรารัตน์ พิณสุข  
๓๒) นางสาวจิตสุภา ตติกรรม  
๓๓) นางสาวบุญอรณี หอมกลิ่น  
๓๔) นางสาวนันทิกา น้อยวงศ์  
๓๕) นางสาวจันทร์เพ็ญ จันทอง  
๓๖) นางสาววิมลรัตน์ ชูตระกูล  
๓๗) นางสาวชกกร เวศม์พิทักษ์  
๓๘) นางสาวหิมาภรณ์ เกียรติยศ  
๓๙) นางสาวชนิกานต์ หอมเย็น

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๒๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๓๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๓๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๓๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๘๒๓๔


  
(นางสินดา ชะมรด)  
ผู้อำนวยการศูนย์บริการและสนับสนุนวิชาการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็ม.พี.เอส. คอมพิวเตอร์ เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๑๑  
ที่ ออก ๐๓๐๐(๑)/ ๑ ๒ ๑ ๒ ๔ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙ รายการ


บัญชี จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
9	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(4)</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(4)</sup>
12	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
14	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
15	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method <sup>(4)</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric method <sup>(4)</sup> 3) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

  
(นางสินดา ชะมรด)  
ผู้อำนวยการศูนย์บริการและสนับสนุนวิชาการ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ


17 Chromium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
18	Color	ADM: Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(4)</sup>
19	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric method <sup>(4)</sup>
21	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
24	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
30	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
31	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>(4)</sup> 2) DPD Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
34	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>(4)</sup>

  
(นางสินดา ชะมรด)  
ผู้อำนวยการศูนย์บริการและสนับสนุนวิชาการ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

35 3-Hydroxy...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
35	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
36	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
37	Malathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
41	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
42	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
43	Methyl parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(4)</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
48	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
49	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
50	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
52	Sulfide	1) Iodometric method <sup>(4)</sup> 2) Methylene blue method <sup>(4)</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>

  
(นางสินดา ชะมรด)  
ผู้อำนวยการศูนย์บริการและสนับสนุนวิชาการ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

56 Total...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
58	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method, Calculation <sup>(2)</sup>
59	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>


น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

  
 (นางธิภาญ์ นัทรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

13 Benzoic acid...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

  
 (นางธิภาญ์ นัทรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี


31 Chloroform...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method, Colorimetric Method, Calculation <sup>(2)</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

  
 (นางธิภาญ์ นัทรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี


48 1,1-Dichloro...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

  
 (นางธิภาญ์ นัทรกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

66 Ethylbenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup>

  
 (นางกัญจน์ นัตถกุลไชย)  
 ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม  
 กรมควบคุมมลพิษ


2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup> Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

  
 (นางกัญจน์ นัตถกุลไชย)  
 ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม  
 กรมควบคุมมลพิษ

97 Penta...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
98	pH	Electrometric method <sup>(4)</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>(4)</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
109	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>6</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(2,11)</sup>
110	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,21)</sup>
111	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,21)</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>


  
 (นางกัญจน์ นัตถกุลไชย)  
 ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม  
 กรมควบคุมมลพิษ

117 2,4,6-Trichloro...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

ตารางรายชื่อ (ปล่องระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>

  
 (นางกัญจน์ นัตถกุลไชย)  
 ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม  
 กรมควบคุมมลพิษ

4 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ ชัยรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
และเครื่องมือวัดทางสิ่งแวดล้อม

2) Isokinetic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Manganese	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup>
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
19	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[4]</sup>
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
23	Sulfuric acid	3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
28	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ ชัยรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
และเครื่องมือวัดทางสิ่งแวดล้อม

สิ่งปลูก...

สิ่งปลูกหรือวัสดุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 36 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,2,3]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,4,6]</sup>
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[16,22]</sup>
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,14]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ ชัยรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
และเครื่องมือวัดทางสิ่งแวดล้อม

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
9	Chromium	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,22]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[16,22]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,17]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[9,17]</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[14,14]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,2,3]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>

วิมล  
(นางวิภาญจน์ ชัยรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
และเครื่องมือวัดทางสิ่งแวดล้อม

14 DDD...



ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,27)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>



(นางกัญญา จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางเคมีและพิษวิทยา  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

22 Mercury...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,18)</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(19)</sup>
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,27)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,9,22)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
28	pH	Electrometric Method <sup>(15,30)</sup>



(นางกัญญา จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางเคมีและพิษวิทยา  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

29 Selenium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,20)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,20)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
31	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,25)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25)</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,27)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
34	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,12,28)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(13,28)</sup>
35	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>



(นางกัญญา จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางเคมีและพิษวิทยา  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

36 Zinc...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>

#### ดัชนี จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(13,28)</sup>
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,28)</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup>
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(13,28)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>



(นางกัญญา จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางเคมีและพิษวิทยา  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

13 Benzoic...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,14)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,27)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,27)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,14)</sup>
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>

32 2-Chlorophenol...

(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์ทางเคมี  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,14,17)</sup>
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,8,14,17)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(4,11)</sup>
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(23,25,30)</sup>
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(23)</sup>
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>

49 1,2-Dichloro...

(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์ทางเคมี  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
57	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,27)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,27)</sup>
64	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
65	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>

68 Fluorene...

(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์ทางเคมี  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์


ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
69	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
70	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
74	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
75	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
76	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,27)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,14)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,14)</sup>
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup>
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method <sup>(11,21)</sup>

85 Methoxychlor...

(นางสาวกัญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการวิเคราะห์ทางเคมี  
กองเคมีภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์



ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(16,22)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
88	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
91	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,18)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,24)</sup>
93	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
97	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>

  
 (นางกัญจน์ นงกชกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการตรวจวิเคราะห์มลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

100 Pyrene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,21)</sup>
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,24)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
104	1,1,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>9</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(13,21)</sup>
109	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> )	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(16,21)</sup>
110	TPH (C <sub>15</sub> -C <sub>30</sub> )	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(16,21)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(16,27)</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,24)</sup>
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>

  
 (นางกัญจน์ นงกชกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการตรวจวิเคราะห์มลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

120 Vinyl chloride...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(13,26)</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,18)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,24)</sup>


#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 111.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเพดานควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงงานที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: การพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

  
 (นางกัญจน์ นงกชกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการตรวจวิเคราะห์มลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

9. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7741A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

  
 (นางกัญจน์ นงกชกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการตรวจวิเคราะห์มลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

22. United States...

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A, 1996.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B, 2007.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

  
(นางวิภากรุณีย์ นิตยกุลกุลโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีปฏิบัติทางเคมี กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กระทรวงพาณิชย์

## ภาคผนวกที่ 2

- ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เอกสารประทานบัตรของโครงการ
- เอกสารการต่ออายุประทานบัตรเลขที่ 21375/15320
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง



ที่ ทส 1009/4764

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
รับที่ 864
วันที่ 29 พ.ค. 2550
เวลา 10.23

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

23 พฤษภาคม 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009/541 ลงวันที่ 17 มกราคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด

ลงวันที่ 12 มีนาคม 2550

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ร่วมแผนผังโครงการ  
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320 ของ บริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์  
หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม  
ชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำ  
เหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320 ของบริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศ  
ไทย) จำกัด ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานโดยบริษัท วิมน์คอนซ์ จำกัด  
ซึ่งนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน  
โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2550 คณะกรรมการมี  
มติไม่เห็นชอบกับรายงาน นั้น ต่อมาบริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด ได้  
เสนอรายงานเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาอีกครั้ง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

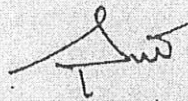
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด  
หินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด ให้  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ



เหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 8/2550 เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320 ของบริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้ บริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 หนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่อใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต โดยถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วิมน์คอนกรีต จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวีวรรณ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัน พอ. นบส.



(นางสมอินต์ สงสระสิน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง

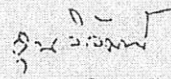
28 พ.ค. 2550

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

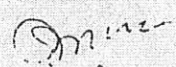
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6789

โทรสาร 0-2265-6616

- เรียน ☐ ผบ.ท.  
☒ กว.พ.  
☐ กส.ส.  
☐ สก.ก.1  
☐ สก.ก.2  
☐ กบ.ส.  
☐ เพื่อตรวจ  
☒ เพื่อดำเนินการ



เพื่อเป็นหลักฐาน



วันที่ 28

29 พ.ค. 2550



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2548  
ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21375/15320 ของบริษัท บอรรค ผลิภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขประโยชน์ได้รับความสะดวกเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขแหล่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง  - บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร  ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-  ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	เจ้าของโครงการ

จำนวน.....หน้า  
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง







ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบปริมาณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อยกข้อใด ๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	เจ้าของโครงการ
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ

จำนวน... 3/29 .....หน้า  
ลงชื่อ... ประเสริฐ .....ผู้รับรอง











ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>3.1 เศรษฐกิจ - สังคมและทัศนคติ</p> <p>- กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และมีความยุติธรรม</p> <p>ค่าจ้างแรงงาน</p> <p>3.2 อาชีวอนามัย</p> <p>1) จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้ากันภัย เป็นต้น</p> <p>2) ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละประเภท</p> <p>3) จัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม</p> <p>4) จัดทำระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด</p> <p>5) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>พื้นที่โครงการและชุมชนท้องถิ่น</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>สถานอนามัยห้วยกุ่ม</p>	<p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ตลอดอายุโครงการ</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง จนครบอายุโครงการ</p>	<p>ไม่ต่ำกว่าค่าจ้างขั้นต่ำ</p> <p>ปีละ 5,000,-</p> <p>-</p> <p>ปีละ 2,000</p> <p>-</p> <p>ครั้งละ 5,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p>

จำนวน 6/๕๙ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบอบการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ				
- ระยะดำเนินการทำเหมือง				
1) เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วง (ภาพที่ 4 ถึง ภาพที่ 14) และออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบในลักษณะขั้นบันได	พื้นที่หน้าเหมือง	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
2) การออกแบบการใช้วัตถุระเบิดจะใช้เครื่องเจาะขนาดเจาะ 3 นิ้ว กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 99.6 กิโลกรัม/จังหวะช่วง และกำหนดให้มีระยะปิดปากกระเบิด (Stemming distance) เท่ากับระยะ burden หรือเท่ากับ 2.2 เมตร ซึ่งกำหนดให้มีการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 – 17.30 น. ก่อนการระเบิดจะต้องใช้สัญญาณเตือน 2 ครั้ง โดยให้ได้ยินในระยะรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร และให้คนงาน ออกห่างจากจุดระเบิดไม่น้อยกว่า 300 เมตร หรือให้อยู่ในบริเวณที่มีความปลอดภัย	พื้นที่หน้าเหมือง	ตลอดอายุโครงการ	อยู่ในงบประมาณ	เจ้าของโครงการ
3) ก่อนการระเบิดต้องทำความสะอาด Bench Top กำจัดเศษหินออกให้หมด	พื้นที่หน้าเหมือง	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
4) พัฒนาหน้าดินสระน้ำไปทางทิศตะวันออก-ตะวันตกเฉียงเหนือเสมอ	พื้นที่หน้าเหมือง	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
5) ให้ปิดคลุม Bench Top ด้วยยางรถยนต์เก่าก่อนการจุดระเบิด	พื้นที่หน้าเหมือง	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
6) ต้องจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยรอบพื้นที่โดยรอบให้แน่ใจว่าไม่มีคน สัตว์ หรือทรัพย์สินราษฎรก่อนการระเบิดทุกครั้ง กำหนดเวลาการระเบิดเวลา 17.00 – 17.30 น. ทุกวัน ก่อนการระเบิดให้ส่งสัญญาณเตือนไซเรนให้ได้ยินอย่างน้อยในระยะ 500 เมตร อย่างชัดเจน 2 ครั้ง ครั้งแรก ก่อนการระเบิด 30 นาที ครั้งที่ 2 ก่อนการระเบิด	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	อยู่ในงบประมาณ	เจ้าของโครงการ

จำนวน.....๑๐/๑๙.....หน้า  
ลงชื่อ.....สมร ๒.....ผู้รับรอง











ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศและเสียง				
1) จัดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ลานกองแร่ และเส้นทางลูกรังที่ได้ในการขนส่งแร่ เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินการทำเหมือง	พื้นที่โครงการ	วันละ 4 ครั้ง	เที่ยวละ 200	เจ้าของโครงการ
2) ต้องทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
3) สับเปลี่ยนหน้าที่ของคณงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้อยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
4) ให้จัดพรมน้ำบริเวณที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น บริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางที่ใช้ขนส่ง แร่ เป็นต้น โดยความถี่ในการฉีดพรมขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ โดยในฤดูร้อนและฤดูหนาว ฉีดพรมอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง ในฤดูฝน ฉีดพรมวันละ 1 ครั้ง หรือไม่ต้องฉีดพรม หากมีฝนตกสม่ำเสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	เที่ยวละ 200	เจ้าของโครงการ
5) ให้ดูแลปรับปรุงอาคารโรงโม่หินและแนวสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพที่ดีและมิดชิด โดยใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมและมั่นคง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	อยู่ในงบดำเนินงาน	เจ้าของโครงการ
6) ให้ความคุมดูแลระบบสปริงน้ำตามจุดต่าง ๆ ของโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดี และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา (ภาพที่ 15)	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	อยู่ในงบดำเนินงาน	เจ้าของโครงการ
7) ให้ปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียงจากโรงโม่ โดยปลูกต้นไม้เพิ่มเติมในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนทันที (ภาพที่ 1 และภาพที่ 2)	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	ไร่ละ 1,500	เจ้าของโครงการ

จำนวน 13/89 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกระบวนดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร ลานกองแร่ ลานล้างล้อรถยนต์ และถนนในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	อยู่ในงบดำเนินงาน	เจ้าของโครงการ
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ				
1) ปรับปรุงดูแลเส้นทางและท่อระบายน้ำรวมทั้งบ่อเหมืองเก่าให้สามารถรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ	บ่อเหมืองเก่าและระบบสูบน้ำ	ทุก 6 เดือน	ครั้งละ 5,000	เจ้าของโครงการ
2) ตรวจสอบสภาพทำเหมืองในช่องที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ ๆ	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
2. คุณค่าการใช้อยู่อาศัยของมนุษย์				
- การคมนาคม				
1) การขนส่งและจราจรจะดีหรือไม่เกิดขึ้นที่ติดตามการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงเส้นทางที่เข้าร่วมกับชุมชนและในช่วงที่ผ่านชุมชนต่าง ๆ ให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด	เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
2) ให้ตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ จัดท่อน้ำในบริเวณทางดินและลานกองแร่ที่ก่อให้เกิดการพังถล่มของฝุ่นละอองเป็นประจำ	ทางเหมืองแร่ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	เที่ยวละ 200	เจ้าของโครงการ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
- เศรษฐกิจ - สังคม และทัศนคติ				
1) รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการ	ชุมชนท้องถิ่น ประชาคมหมู่ 11	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
2) มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ ตามความเหมาะสม	อบต. บางพระ	ตลอดอายุโครงการ	ตามความเหมาะสม	เจ้าของโครงการ
3) ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ

จำนวน 19/๕๙ .....หน้า  
ลงชื่อ.....*DR*.....ผู้รับรอง

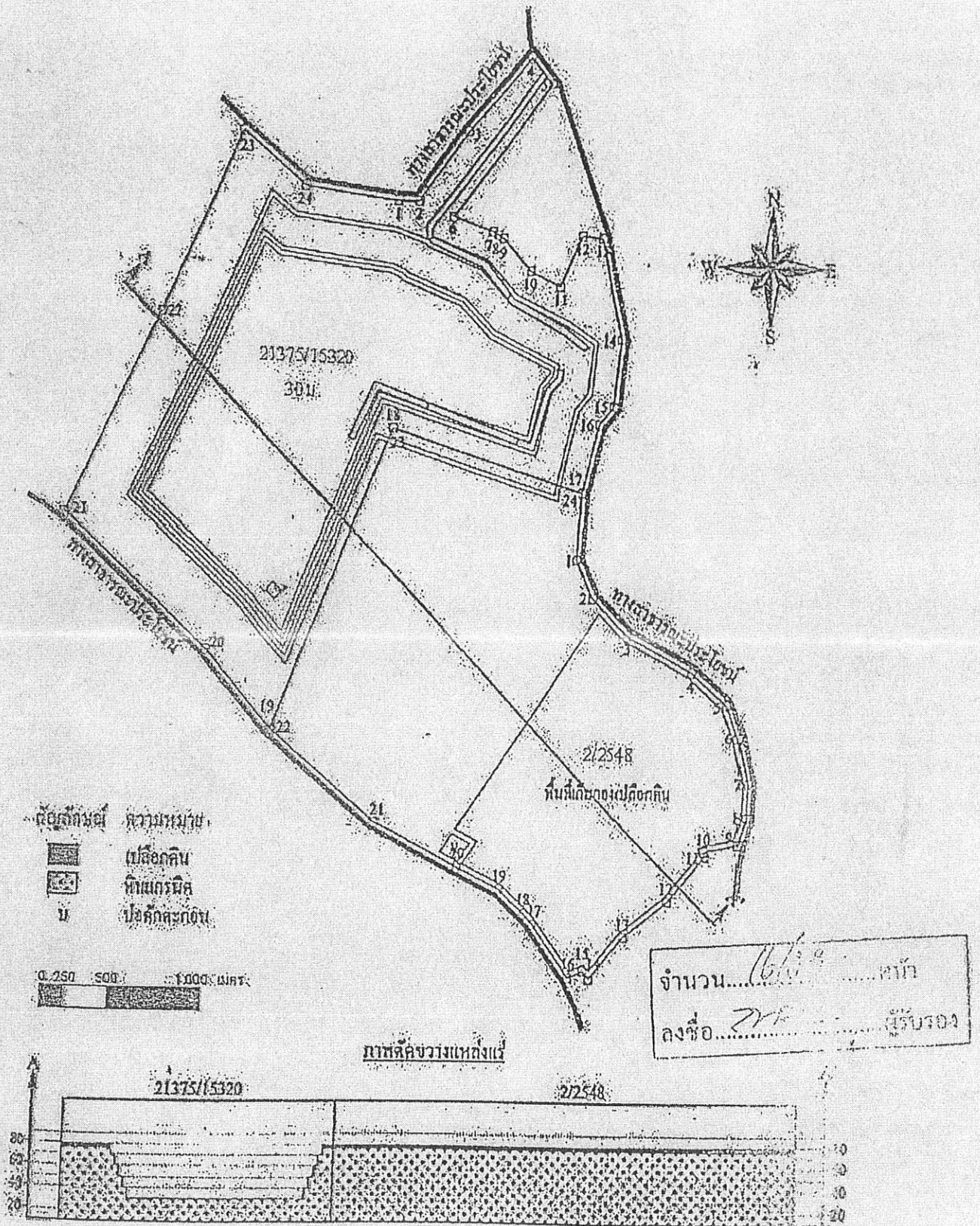


ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) ถ้าหากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือความเสียหายแก่ ราษฎรในชุมชน ทางโครงการจะต้องชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยความยุติธรรม	ชุมชนท้องถิ่น	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
5) หากได้รับบากร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสารปนเปื้อนได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
6) หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	-	เจ้าของโครงการ
7) ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่โครงการทำเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผล การดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการอุทิศสาธารณพื้นที่นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ ผ่านการทำเหมือง	เจ้าของโครงการ

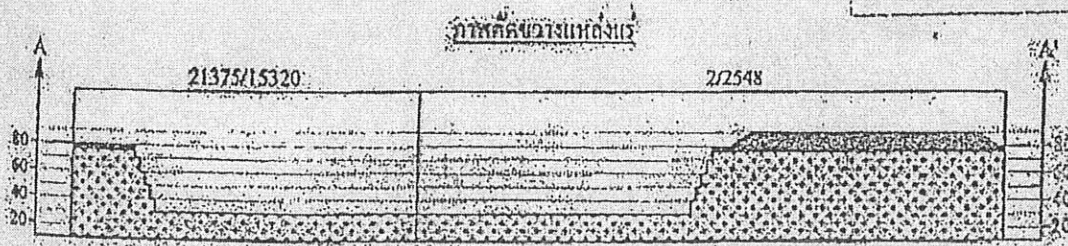
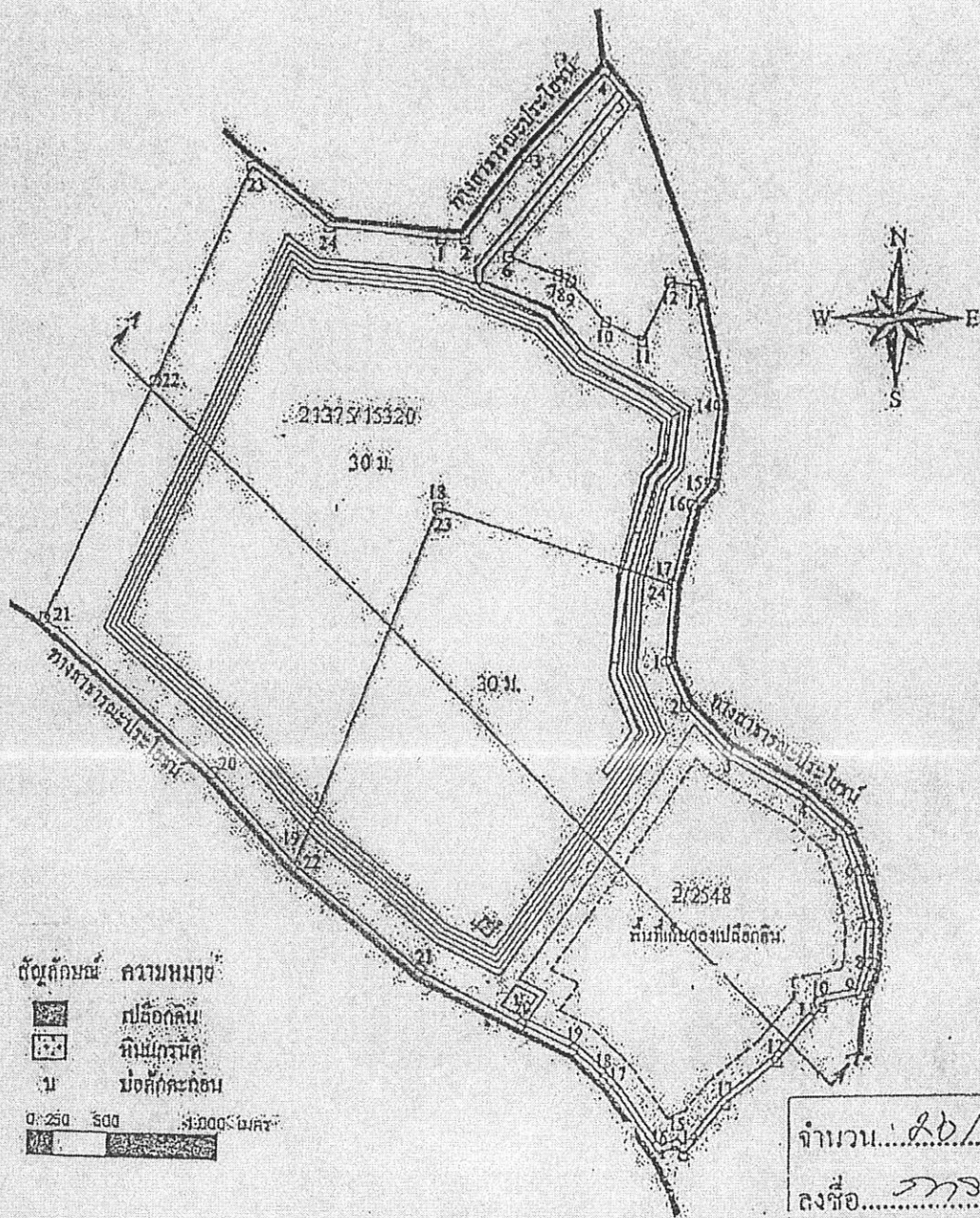
จำนวน 15/๕๕ หน้า  
ลงชื่อ ๖๖๖๖๖๖๖๖ ผู้รับรอง





ภาพที่ 4 แผนผังการทำเหมือง เมื่อสิ้นปีที่ 1





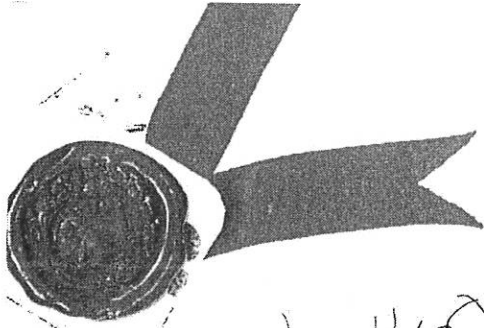
ภาพที่ 14 แผนผังการทำเหมือง เมื่อสิ้นปีที่ 25



ตารางที่ 2 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	TSP	1.1 บ้านเลขที่ 6/2 1.2 บ้านเลขที่ 123/1 1.3 บ้านเลขที่ 6/129 1.4 บ้านเลขที่ 1/128	ทุกเดือน	10,000	เจ้าของโครงการ
2. ระดับเสียง	$L_{eq}$ , $L_{max}$ $L_{dn}$ , $L_{90}$	2.1 บ้านเลขที่ 6/2 2.2 บ้านเลขที่ 123/1	ทุก 3 เดือน	5,000	เจ้าของโครงการ
3. ระดับแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด	ความเร็วอนุภาค	3.1 บ้านเลขที่ 6/2 3.2 บ้านเลขที่ 123/1	ทุก 3 เดือน	5,000	เจ้าของโครงการ
4. คุณภาพน้ำ	pH, Suspended Solid, Turbidity, Total Hardness, Total Solid	4.1 บ่อเก็บขังขุมเหมืองเก่า ประทามบัตรที่ 21375/15319 4.2 บ่อดินเก่าข้างพื้นที่โครงการ ทางทิศตะวันออก (ภาพที่ 16) 4.3 ห้วยกุ่ม	ทุก 3 เดือน	10,000	เจ้าของโครงการ
5. ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงาน	มาตรฐานทางการแพทย์	5.1 สถานีอนามัยห้วยกุ่ม	ทุก 4 ปี	5,000	เจ้าของโครงการ
6. ตรวจสอบทัศนคติเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการ	ผลกระทบที่ได้รับจากการทำเหมืองของโครงการ	6.1 บ้านราษฎรทุกหลังคาเรือน โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร	ทุก 1 ปี	-	เจ้าของโครงการ

จำนวน ๔๘/๑๑ หน้า  
ลงชื่อ ว.ร.ส. ผู้รับรอง



แบบแรก 5

# ประทานบัตร

ฉบับที่ ๑๑๓๓/๒๕๓๐

ประทานบัตรที่ ๑๑๓๓/๒๕๓๐

บริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท บอรอล ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด อายุ ..... ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๑๐๐๐/๕๑ ตรอก/ซอย .....

ถนน ..... หมู่ที่ ..... ตำบล/แขวง ..... คลองตันเหนือ

อำเภอ/เขต ..... จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) ..... บนบก

ณ ตำบล ..... อำเภอ ..... จังหวัด ..... ชลบุรี

มีอายุ ..... ปี นับแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ๒๕๓๐

และสิ้นอายุวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ๒๕๓๖

เป็นเนื้อที่ ..... ไร่ ..... งาน ..... ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี แสดงไว้ในลำดับที่ 5
- (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง  
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง  
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (8) บันทึกการโอนประทานบัตร แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง แสดงไว้ในลำดับที่ 9

ออกให้ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ..... พ.ศ. ๒๕๓๐

หมายเหตุ: ผู้ถือประทานบัตรได้เปลี่ยนชื่อ  
จาก บริษัท แอนสันผลิตภัณฑ์หินทราย  
(ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัท บอรอล  
ผลิตภัณฑ์หินทราย (ประเทศไทย) จำกัด  
ตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2547

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม  
ประทับตราประจำตำแหน่ง

ลำดับที่ 7

ลำดับที่ 7

## บันทึกการต่ออายุประกันบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่ ๓ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๒ เดือน สิงหาคม  
พ.ศ. ๒๕๕๖ รวมเป็น ๒๕ ปี

ชนิด

(นายปรีชา จินดา)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ผู้บันทึกการต่ออายุ

๑

๕๕

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ





ส่วนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักจัดการมลพิษ
รับที่ ๐๖๔
วันที่ ๑๖ ม.ค. ๒๕๖๖
เวลา ๙.๓๐

## บันทึกข้อความ

สำนักจัดการมลพิษ

๐๒๔/

14-154.

ส่วนราชการ สบส. กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ๒ โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๘

ที่ ๐๗/ ๓๒๔๗

วันที่ ๑๕

มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่อยอายุ  
ประทานบัตรของบริษัท บอโรล คอนกรีตและหินทราย จำกัด

เรียน ผอ.สบส.

ด้วย สอจ.ชลบุรี ได้มีหนังสือ ที่ ขบ ๐๐๒๘(๒)/๒๐๐๖ ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕ ส่ง  
รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่อยอายุประทานบัตรที่  
๕/๒๕๕๔ (ประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่อ  
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท บอโรล คอนกรีตและหินทราย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอสัตหีบ  
จังหวัดชลบุรี ให้ กพร. พิจารณา ดังเรื่องเดิมที่แนบ

สบส. ตรวจสอบข้อมูลและรายงานฯ ดังกล่าวแล้ว ขอเรียนว่า

๑. ประทานบัตรแปลงนี้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่  
๒๑๔๐๐/๑๕๓๗๖ มีอายุ ๑๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๕๑ ถึงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖ และได้ยื่นคำขอ  
ต่ออายุประทานบัตรในพื้นที่เดิมเป็นคำขอที่ ๕/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

๒. พื้นที่คำขอต่อยอายุประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๔ มีเนื้อที่ ๘๘-๑-๘๔ ไร่ เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์  
โฉนดที่ดินของบริษัทฯ จำนวน ๕ แปลง

๓. ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีความลาดชันเล็กน้อย ระดับความสูงประมาณ ๘๐ เมตร  
จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) และมีทางสาธารณประโยชน์ ดัดผ่านบริเวณตอนกลางของพื้นที่คำขอ  
ต่ออายุฯ ปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นเส้นทางแล้ว มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองขนาดใหญ่

๔. มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ ๘๘ ไร่ ความลึกประมาณ ๕๐-๖๐ เมตร

๕. อาณาเขตโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ไร่นาสำปะหลัง ไร่อ้อย ยูคาลิปตัส และ  
มะพร้าว เป็นต้น มีทางลาดยางสาธารณประโยชน์ อยู่ติดกับพื้นที่คำขอฯ ทางด้านทิศใต้-ทิศตะวันตก ในระยะ  
๕๐ เมตร ทางลาดยางสาธารณประโยชน์ จากทางหลวงหมายเลข ๓๖ (สายชลบุรี-ระยอง) - ทางคอนกรีตโรงขยะ  
อยู่ทางทิศเหนือ-ทิศตะวันออกห่างประมาณ ๑ กิโลเมตร และทางหลวงหมายเลข ๓๖ อยู่ทางทิศตะวันตกห่าง  
ประมาณ ๐.๘ กิโลเมตร และห้วยกุ่ม ซึ่งจะมีน้ำไหลในช่วงฤดูฝน อยู่ทางทิศตะวันออกห่างประมาณ ๗๐๐ เมตร

๖. มีชุมชนบ้านห้วยกุ่ม ตั้งอยู่ทางทิศใต้ห่างประมาณ ๒ กิโลเมตร บ้านหนองข่า ตั้งอยู่ทาง  
ทิศตะวันตก-ทิศตะวันตกเฉียงใต้ห่างประมาณ ๐.๕-๑.๐ กิโลเมตร และประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๓๗๖ ของ  
บริษัทฯ อยู่ติดกันทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

๗. โรงโมหินของโครงการตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกนอกพื้นที่คำขอต่อยอายุประทานบัตรห่าง  
ประมาณ ๒๐๐-๓๐๐ เมตร

๘. พื้นที่คำขอต่อยอายุประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๔ มีปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้  
อีกประมาณ ๒.๔ ล้านเมตริกตัน ในช่วงขอต่อยอายุประทานบัตรอีก ๑๐ ปี จะเปิดทำเหมืองในพื้นที่เดิมและ  
ขยายออกไปจนถึงขอบเขตการทำเหมืองแล้วลดระดับลงจนถึงที่ระดับความสูงประมาณ -๑๐ เมตร (รทก.)  
โดยได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง  
สามารถควบคุมป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

๙. ในการทำเหมือง...



“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”

๘. ในการทำเหมืองที่ผ่านมา ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด ผู้ประกอบการมีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และรายงานผลการดำเนินงานให้ กพร. ทราบแล้ว

สพส. พิจารณาแล้วเห็นควรให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขตามที่เสนอ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ พส ๑๐๐๘/๔๗๖๔ ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๐ และที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับการทำเหมืองที่จะดำเนินการต่อไปในการต่ออายุประทานบัตรสภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบและชุมชนใกล้เคียงในปัจจุบัน รายละเอียดตามเอกสารแนบ และเพื่อให้การตรวจสอบและกำกับดูแลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สพส. ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้

๑. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ กพร. กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้ กพร. ทราบและตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

๒. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และ กพร. ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๓. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานที่ขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้ กพร. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๔. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สพส. ได้แจ้งผลการพิจารณาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ทราบด้วยแล้ว

เรียน

อ.ม.

เพื่อดำเนินการ

(นายชาติ หงส์เทียมจันทร์)  
ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

น.ส.

(นายสกล อนันต์วิชัยชา)

ผู้อำนวยการสำนักพิจารณาสิทธิ



๑๓ มี.ค. ๒๕๕๖

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”

13/3 ๑๐๖๖๖๖๖๖

๑ N

16/11/56

ข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การปรับเพิ่มวงเงินกองทุนเฟื่อระวังสุขภาพ  
และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

เขียนที่ สำนักงานพิจารณาสิทธิ  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

วันที่ ๒๖ พ.ย. ๒๕๕๖

ข้าพเจ้า บริษัท สโตนวัน จำกัด ผู้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๔ (ประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ขอให้ถ้อยคำรับรองต่อเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ว่า เมื่อได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรแล้ว จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การปรับเพิ่มวงเงินกองทุนเฟื่อระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยปรับเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑. กองทุนเฟื่อระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๐.๕๐ บาท ต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี

๒. กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๑ บาทต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี

๓. การบริหารจัดการกองทุนให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ ในการดำเนินการให้ปฏิบัติตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ตามที่แนบ



ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

นาย นพวิทย์

ลงชื่อ..... ผู้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตร  
นายทศพร เวชชนะเดชะ, นายสุธรรม ธีรประไพ

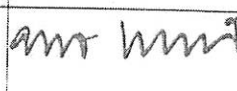
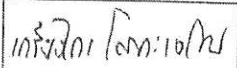
ลงชื่อ..... (นายจิโรจน์ ริมมณต์) เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน  
และการเหมืองแร่/ผู้บันทึก

หัวหน้าส่วนการอนุญาตประทานบัตรและอาชญาบัตร



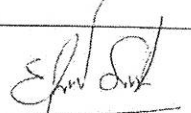
ลงชื่อ..... พยาน  
(นางสาวประนอม จันทมาส)

ลงชื่อ..... พยาน  
(นางสาวสุภัทรา เพชรศรี)

บัญชีรายชื่อผู้รับรองแผนผังโครงการทำเหมือง  
 สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 5/2554 (ประทานบัตรที่ 21375/15320)  
 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21400/15786  
 ของ บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
 ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
1	นายทรงวุธ เวชานุเคราะห์ (กรรมการบริษัท ผู้มีอำนาจลงนาม)	ผู้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตร	
	นายสยาม วัชรปรีชา (กรรมการบริษัท ผู้มีอำนาจลงนาม)	ผู้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตร	
2	นายเกรียงไกร โลหะเจริญ	วิศวกรเหมืองแร่ ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร เลขทะเบียน สมม.139 ผู้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง	

รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ ๒๙ ก.ค. ๒๕๕๖

3	(นายอภิเดช ถิ่นทานิช) วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ	วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	
4	นายชสกล อนันต์ฉวีชัยชา ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการธรณี	ผู้อำนวยการสำนัก ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาของวิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	
5	(นาย... ..) ...	เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่	

อก ๐๕๐๘/ ๕๖๖

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๗ ตุลาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอ  
ต่ออายุประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๗ ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ที่ ขบ ๐๐๓๓(๒)/๒๑๗๓ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๕๔

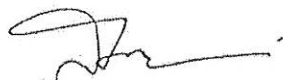
สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๗  
(ประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖) จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ส่งรายงานการศึกษาผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๗ (ประทานบัตรที่  
๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท  
สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระ อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชลบุรี ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ  
การเหมืองแร่พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าวแล้ว มีความเห็นว่า  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรดังกล่าวอยู่ในระดับที่จะ  
สามารถป้องกันและลดผลกระทบที่จะมีต่อชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับ  
ที่ยอมรับได้ จึงให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาดังกล่าว ทั้งนี้ ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการ  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๔/๔๗๖๔ ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๐ และที่กำหนดใหม่  
ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร รายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย โดยยกเลิกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม สำหรับคำขอ  
ต่ออายุประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๔ (ประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาตให้อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรีดำเนินการ  
ต่อไป พร้อมทั้งให้แจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการต่ออายุประทานบัตร  
ให้ผู้ถือประทานบัตรทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



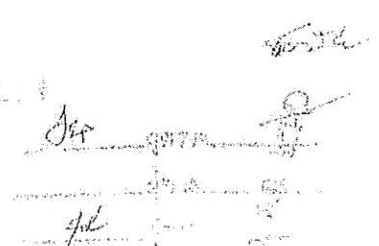
(นายสมบุรณ์ อึ้งอัมพรวิไล)

อธิบดี กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๕





มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๔/๒๕๕๗ (ประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖)  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบในระยะ ๑๐ เมตร และเว้นระยะแนวกันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ในระยะ ๒๕ เมตร รอบพื้นที่ประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการเดียวกัน

๒. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างของขั้นบันไดประมาณ ๕.๖ เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน ๖๕ องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง

๓. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด

๔. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน ๑๐๐ กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน ๙๕:๖ โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบหน่วงเวลา จดระเบิดระหว่างเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. วันละ ๑ ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นชัดเจนและมีสัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลานาน ๕ นาที พร้อมจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบพื้นที่โดยรอบบริเวณจุดระเบิดในรัศมี ๓๐๐ เมตร และทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง

๕. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหุบย่อยหินแทน

๖. เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองให้นำไปเก็บกองที่บริเวณพื้นที่กองเปลือกดิน เนื้อที่ประมาณ ๒.๕ ไร่ โดยการเก็บกองสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบดินอัดแน่น มีขนาดฐานกว้าง ๑.๕ เมตร สันด้านบนกว้าง ๐.๕ เมตร ความสูง ๐.๕ เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง ๑.๕ เมตร ความลึก ๐.๕ เมตร และท้องร่องกว้าง ๐.๕ เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างกองเก็บเปลือกดินให้ไหลลงบ่อดักตะกอน

๗. ให้สร้างแนวรั้วกันหรือคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้างประมาณ ๖ เมตร สันด้านบนกว้าง ๒ เมตร ความสูง ๒ เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้าง ๑.๕ เมตร ความลึก ๐.๕ เมตร และท้องร่องกว้าง ๐.๕ เมตร ล้อมรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่มและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ได้เร็วทรงสูงอย่างน้อย ๓ แถว แบบสลับฟันปลา และให้หมั่นตรวจสอบประสิทธิภาพของแนวรั้วกันหรือคันทำนบดินให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดเวลา

๘. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำไประบายลงสู่บ่อเหมืองเก่าที่อยู่ในประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๑๙ เพื่อเก็บกักน้ำใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ และขุดลอกตะกอนดินจากบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙. จัดให้มี...

๙. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงโม่หิน ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง วันละ ๓-๔ ครั้งหรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลเก็บกวาดฝุ่นตกค้างสะสมบนเส้นทางขนส่ง และปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและถนนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ

๑๐. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าตรู่และนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. และ ๑๕.๓๐-๑๖.๓๐ น.)

๑๑. ติดป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมทางสาธารณะก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และโรงโม่หินให้เห็นชัดเจน ช่วงห่างจากทางเลี้ยวเป็นระยะทางข้างละ ๑๐๐ เมตร

๑๒. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาและหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ปอด และโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

๑๓. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๔๘ พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ ตก และขนหินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

๑๔. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้

๑๔.๑ จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยประเมินค่าใช้จ่าย ประมาณ ๓๔,๐๐๐ บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่เกี่ยวข้อง

๑๔.๒ จัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๐.๕๐ บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นงบประมาณในการเผื่อระวางหรือตรวจสุขภาพสำหรับประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่

๑๔.๓ จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา ๑ บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้มีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้แทน ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษาและวัด เข้าร่วมเป็นกรรมการและที่ปรึกษาด้วย โดยให้จัดสรรงบประมาณและนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี เพื่อการดำเนินงานของกองทุนดังกล่าว พร้อมทั้งจัดให้มีการประชุม

กรรมการฯ เพื่อพิจารณาแผนและผลการดำเนินงานกองทุน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ให้รายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และรายงานแผนและผลความคืบหน้าการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและสถานะทางการเงินของกองทุนฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปีหรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๑๕. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก ๓ เดือน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๕.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน ๑๐ ไมครอน (PM-๑๐) จำนวน ๔ สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ ๖/๒ บ้านเลขที่ ๑๒๓/๑ บ้านเลขที่ ๑๒๔/๖ และบ้านเลขที่ ๑๒๔/๑

๑๕.๒ ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ๒๔ ชั่วโมง และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ ๖/๒ และบ้านเลขที่ ๑๒๓/๑

๑๕.๓ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ ห้วยกุ่ม น้ำชุมเหมืองเก่าในเขตประตานบัตรที่ ๒๑๓๗๔/๑๕๓๑๔ และบ่อดินเก่าทางด้านทิศตะวันออก โดยให้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างรวม ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอย และปริมาณของแข็งทั้งหมด

๑๖. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๖.๑ ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพา ต้นสนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ ๑๐ เมตร และ ๒๕ เมตร บนคันทำนบดิน และรอบพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ

๑๖.๒ ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ระยะปลูก ๒x๒ เมตร แบบสลับฟันปลา ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ

๑๖.๓ พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยนำเปลือกดินมาปิดทับบนพื้นที่ชั้นบันได พร้อมปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประตานบัตร

๑๗. หากผู้ถือประตานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๑๘. ให้รื้อถอน...

๑๘. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๑๙. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

๒๐. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๒๑. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๒. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กพร. กองบริหารสิ่งแวดล้อม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๘ โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๖๒

ที่ อก ๐๕๐๖/กสคช

วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

เรียน ผอ.สรข.๖

ตามที่ สรข.๖ ได้มีหนังสือ ที่ อก ๐๕๐๖/๙๑๒ ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ ส่งแผนผังโครงการทำเหมืองประกอบการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖ ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พร้อมทั้งให้ความเห็นว่าแผนผังโครงการทำเหมืองมีความเหมาะสมตามหลักวิศวกรรมสอดคล้องกับระเบียบ กพร. ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และแผนผังโครงการทำเหมือง พ.ศ. ๒๕๕๕ ให้ กพร. ตรวจสอบและใช้ประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กพร. ได้ตรวจสอบ และพิจารณาแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว ขอเรียนว่า

๑. ประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ เดิมเป็นคำขอที่ ๗/๒๕๔๐ เนื้อที่ ๙๘-๑-๙๔ ไร่ มีอายุ ๑๕ ปี และได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรตามคำขอต่ออายุที่ ๕/๒๕๕๔ อีก ๑๐ ปี รวมมีอายุ ๒๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๔๑ ถึงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖ เดิมเป็นคำขอที่ ๒/๒๕๔๘ เนื้อที่ ๘๕-๑-๐๗ ไร่ มีอายุ ๑๐ ปี และได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรตามคำขอต่ออายุที่ ๔/๒๕๕๗ อีก ๑๕ ปี รวมมีอายุ ๒๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ ถึงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๗๕ มีเนื้อที่โครงการรวมทั้งสิ้น ๑๘๓-๓-๐๑ ไร่ โดยได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ในระยะ ๒๕ เมตรแล้ว

๒. ผู้ถือประทานบัตรได้ยื่นขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่ง กบส. ได้พิจารณาและกำหนดมาตรการฯ (เพิ่มเติม) แล้ว ตามหนังสือที่ ๐๖/ป(๒)๖๒๙ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓ รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑ ซึ่งยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง

๓. การขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองในครั้งนี้ผู้ถือประทานบัตรได้ขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขออนุญาตทำเหมืองลึกลงไปจนถึงระดับ -๗๐ เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) จากแผนการทำเหมืองเดิมที่ได้รับอนุญาตไว้ ให้ทำเหมืองจนถึงระดับความลึกประมาณ -๒๐ เมตร (รทก.) ซึ่งปัจจุบันมีการทำเหมืองที่ระดับความลึก -๓๐ เมตร (รทก.) มีพื้นที่เปิดการทำเหมืองแล้วประมาณ ๑๓๓ ไร่ การออกแบบการทำเหมืองมีขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองรวมลดลงจากประมาณ ๑๓๐ ไร่ เป็นประมาณ ๑๐๓-๓-๐๐ ไร่ โดยลดพื้นที่ทำเหมืองด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ มีพื้นที่ทำเหมืองไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖ ซึ่งเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและคลังวัตถุระเบิดเดิม มีพื้นที่หน้าเหมือง ๒ บริเวณ ได้แก่ บริเวณประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ พื้นที่ A จำนวน ๓๒-๓-๐๐ ไร่ โดยเริ่มทำเหมืองที่ระดับความสูง -๑๐ เมตร (รทก.)


ถึงระดับ...



ถึงระดับความสูง -๗๐ เมตร (รทก.) และบริเวณประธานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖ จำนวน ๗๑-๐-๐๐ ไร่ โดยเริ่มทำเหมืองที่ระดับความสูง ๖๕ เมตร (รทก.) ถึงระดับความสูง -๗๐ เมตร (รทก.) จากเดิมที่มีการออกแบบการทำเหมืองลึกลงไปที่ระดับความสูง -๒๐ เมตร (รทก.) โดยพื้นที่ราบอยู่ที่ระดับความสูง ๘๐ เมตร (รทก.) ซึ่งจากการศึกษาลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาน้ำใต้ดินที่ระดับความลึก -๑๐๐ เมตร (รทก.) พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำใต้ดินน้อยมาก และมีข้อเสนอให้จัดทำบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบประธานบัตรด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน การเปิดหน้าเหมืองเป็นแบบขั้นบันไดความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๕ เมตร จากเดิมที่กำหนดขั้นบันไดความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๕.๖ เมตร โดยควบคุมความลาดชันไม่เกิน ๖๕ องศา เช่นเดิม ซึ่งมีการวิเคราะห์เสถียรภาพของผนังบ่อเหมืองแล้วพบว่ามีความปลอดภัย และวางแผนการผลิตแร่ทั้งโครงการลดลงจากเดิม ๒๐,๓๒๖,๗๐๐ เมตริกตัน เป็น ๔,๐๙๗,๔๐๐ เมตริกตัน กำหนดปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน ๑๐๐ กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว มีบ่อดักตะกอนจำนวน ๒ บ่อ ขนาดกว้าง ๑๐ เมตร ยาว ๑๐ เมตร ลึก ๓ เมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่บ่อเหมือง มีการเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์ระยะ ๒๕ เมตร ตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้เดิม ไม่ได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินจากเดิมที่กำหนดไว้บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ โดยระบุว่า จะนำเปลือกดินไปจำหน่ายเป็นวัสดุดินถมและหากเหลือจะนำไปถมกลับในพื้นที่ผ่านการการทำเหมืองด้านทิศตะวันออกในประธานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ และก่อนนำเปลือกดินออกนอกพื้นที่โครงการจะขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

กพร. พิจารณาแล้ว เห็นว่า การวางแผนและการออกแบบการทำเหมือง สามารถควบคุมและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงเห็นควรให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตามที่ขอแก้ไข โดยให้ผู้ถือประธานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาตประธานบัตร ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙/๔๗๖๔ ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๐ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตรที่ ๔/๒๕๕๗ (ประธานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประธานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ และได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) ให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



(นายวิษณุ ทับเที่ยง)  
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)  
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองประทานบัตรที่ ๒๑๔๐๐/๑๕๗๘๖  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ หรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตร ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน เป็นระยะอย่างน้อย ๑๐ เมตร และจากทางสาธารณประโยชน์ระยะ ๒๕ เมตร พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน

๒. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันได ไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างของขั้นบันไดประมาณ ๕ เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกิน ๖๕ องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง

๓. เลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองหากเหลือจากการจำหน่ายให้นำไปถมกลับบริเวณพื้นที่ บ่อเหมืองซึ่งผ่านการทำเหมืองแล้วในบริเวณบ่อเหมืองด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ แต่หากประทานบัตรที่ ๒๑๓๗๕/๑๕๓๒๐ สิ้นอายุประทานบัตรให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนนำ เลือกดินไปเก็บกองบริเวณนอกพื้นที่ประทานบัตร

๔. ให้จัดทำบ่อสังเกตการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่ และทำการ ตรวจวัดระดับน้ำในบ่อ และคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยทำการตรวจวัดค่าความ เป็นกรด-ด่าง ความกระด้างรวม ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอย และปริมาณของแข็งทั้งหมด

๕. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

๖. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือ กิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒

กองบริหารสิ่งแวดล้อม  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

### ภาคผนวกที่ 3

## รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

1/1

Ref. No. A286-A289/02/23

Report No. 2302/376

281/12/65

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่เก็บตัวอย่าง : 13-14 กุมภาพันธ์ 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 15 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชลิต เขียวระยับ วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2566  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	ค่ามาตรฐาน
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.057	0.068	0.057	0.112	ไม่เกิน 0.33
PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume PM <sub>10</sub> Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.025	0.028	0.024	0.054	ไม่เกิน 0.12

#### หมายเหตุ:

สถานี 1 = บริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน เลขที่ 6/2

สถานี 2 = บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

สถานี 3 = บริเวณบ้านเลขที่ 129/6

สถานี 4 = บริเวณบ้านเลขที่ 128/1

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นายพิเชฐ ชัยน้อย)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
3 / 02 / 66

(นายวิทยา โพนชัย)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
3 / 03 / 66





**บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด**  
**S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.**  
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
 Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

Ref. No. A401-A404/05/23

Report No. 2305/595

281/12/65

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ : เข้มแข็งพื้นที่อุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่เก็บตัวอย่าง : 22-23 พฤษภาคม 2566  
 ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 23 พฤษภาคม 2566  
 ชื่อที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 23 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2566  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวิทยา โพนชัย วันที่ออกรายงาน : 7 มิถุนายน 2566  
 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	ค่ามาตรฐาน
Total Suspended Particulate (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)	0.054	0.059	0.153	0.045	ไม่เกิน 0.33
PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	High Volume PM <sub>10</sub> Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)	0.036	0.042	0.073	0.028	ไม่เกิน 0.12

#### หมายเหตุ:

สถานี 1 = บริเวณบ้านผู้ใหญ่บ้าน เลขที่ 6/2

สถานี 2 = บริเวณบ้านเลขที่ 123/1

สถานี 3 = บริเวณบ้านเลขที่ 129/6

สถานี 4 = บริเวณบ้านเลขที่ 128/1

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นายชิต เชี่ยวระยัย)  
 เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 07 / 06 / 66

(นายวิทยา โพนชัย)  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 7 / 06 / 66

----- End of Report -----



BMO 125/02/66

281/12/65

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่ตรวจวัด : 13-14 กุมภาพันธ์ 2566  
(ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320) วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านเลขที่ 6/2		ค่ามาตรฐาน		
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]			
11:00-12:00	55.3	52.8	-		
12:00-13:00	55.7	53.3	-		
13:00-14:00	55.9	53.1	-		
14:00-15:00	57.9	52.9	-		
15:00-16:00	53.5	51.1	-		
16:00-17:00	53.7	50.4	-		
17:00-18:00	54.5	49.5	-		
18:00-19:00	50.9	48.8	-		
19:00-20:00	51.9	47.5	-		
20:00-21:00	50.0	47.8	-		
21:00-22:00	50.3	48.7	-		
22:00-23:00	49.3	47.9	-		
23:00-00:00	49.6	47.1	-		
00:00-01:00	48.7	47.0	-		
01:00-02:00	49.4	47.6	-		
02:00-03:00	49.6	47.7	-		
03:00-04:00	50.3	47.5	-		
04:00-05:00	53.3	48.5	-		
05:00-06:00	53.6	49.5	-		
06:00-07:00	53.0	50.0	-		
07:00-08:00	55.2	53.1	-		
08:00-09:00	56.0	52.9	-		
09:00-10:00	53.5	51.1	-		
10:00-11:00	53.1	50.4	-		
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	53.4	-	ไม่เกิน 70.0		
L <sub>max</sub> [dB(A)]	83.1	-	ไม่เกิน 115.0		
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	58.2	-	-		
-	Sound Level Meter Data		-		
	Calibrate Sheet No.: Noise B_008/23 11 February 2023				
	SLM No.	Brand		Model	Serial No.
	ACO-B19	ACO		6236	00172057
	Actual Reading [dB]				
	Before Adjustment			After Adjustment	
	94.0			94.0	

#### หมายเหตุ :

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นายชลิต เขียวระยับ)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

03 / 03 / 66



(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

3 / 03 / 66



BMO 173/05/66

281/12/65

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มเมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่ตรวจวัด : 22-23 พฤษภาคม 2566  
(ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320) วันที่ออกรายงาน : 1 มิถุนายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านเลขที่ 6/2		ค่ามาตรฐาน
	L <sub>eq</sub> 1 hr [dB(A)]	L <sub>90</sub> [dB(A)]	
11:00-12:00	51.2	46.8	-
12:00-13:00	49.3	45.9	-
13:00-14:00	52.8	45.2	-
14:00-15:00	48.0	45.8	-
15:00-16:00	51.7	44.9	-
16:00-17:00	56.8	46.1	-
17:00-18:00	52.4	46.4	-
18:00-19:00	48.6	46.5	-
19:00-20:00	48.9	47.0	-
20:00-21:00	48.3	47.2	-
21:00-22:00	47.5	46.1	-
22:00-23:00	49.2	45.3	-
23:00-00:00	46.0	45.0	-
00:00-01:00	46.0	45.0	-
01:00-02:00	49.1	44.5	-
02:00-03:00	45.7	44.6	-
03:00-04:00	50.0	44.8	-
04:00-05:00	51.5	45.3	-
05:00-06:00	49.0	44.8	-
06:00-07:00	47.2	43.4	-
07:00-08:00	47.4	43.7	-
08:00-09:00	48.6	45.6	-
09:00-10:00	49.3	46.3	-
10:00-11:00	61.2	46.2	-
L <sub>eq</sub> 24 hr [dB(A)]	51.9	-	ไม่เกิน 70.0
L <sub>max</sub> [dB(A)]	92.0	-	ไม่เกิน 115.0
L <sub>dn</sub> [dB(A)]	56.0	-	-
-	Sound Level Meter Data		-
	Calibrate Sheet No.: Noise B 012/23		
	21 May 2023		
	SLM No.	Brand	
	ACO-B10	ACO	
	Model	Serial No.	
	6236	00172057	
Actual Reading [dB]			
Before Adjustment			
94.0			
After Adjustment			
94.0			

#### หมายเหตุ :

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นายชิต ชัยวระชัย)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

๐๑ / ๐๖ / ๖๕



(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

๑ / ๐๖ / ๖๕





BMO 125/02/66

281/12/65

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่ตรวจวัด : 13-14 กุมภาพันธ์ 2566  
(ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320) วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านเลขที่ 123/1		ค่ามาตรฐาน		
	$L_{eq}$ 1 hr [dB(A)]	$L_{90}$ [dB(A)]			
11:30-12:30	56.9	52.7	-		
12:30-13:30	58.9	52.3	-		
13:30-14:30	58.1	52.3	-		
14:30-15:30	53.6	52.0	-		
15:30-16:30	56.4	50.6	-		
16:30-17:30	55.9	45.8	-		
17:30-18:30	48.9	41.9	-		
18:30-19:30	48.1	40.6	-		
19:30-20:30	44.4	40.6	-		
20:30-21:30	54.1	40.5	-		
21:30-22:30	52.3	44.4	-		
22:30-23:30	48.1	41.3	-		
23:30-00:30	54.1	39.3	-		
00:30-01:30	42.8	38.7	-		
01:30-02:30	57.5	38.4	-		
02:30-03:30	51.1	41.7	-		
03:30-04:30	48.3	42.4	-		
04:30-05:30	44.9	42.4	-		
05:30-06:30	45.2	42.4	-		
06:30-07:30	56.8	43.7	-		
07:30-08:30	55.3	54.0	-		
08:30-09:30	55.1	50.5	-		
09:30-10:30	53.5	51.0	-		
10:30-11:30	54.1	39.3	-		
$L_{eq}$ 24 hr [dB(A)]	54.2	-	ไม่เกิน 70.0		
$L_{max}$ [dB(A)]	100.8	-	ไม่เกิน 115.0		
$L_{dn}$ [dB(A)]	59.4	-	-		
-	Sound Level Meter Data		-		
	Calibrate Sheet No.: Noise B_008/23				
	11 February 2023				
	SLM No.	Brand		Model	Serial No.
	ACO-B22	ACO		6236	00172060
	Actual Reading [dB]				
	Before Adjustment	After Adjustment			
	94.0	94.0			

#### หมายเหตุ :

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

  
(นายชลิต เขียวระยับ)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์  
03 / 03 / 66

  
(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์  
3 / 03 / 66





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

1/1

BMO 173/05/66

281/12/65

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : เข้มแข็งพื้นที่อุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่ตรวจวัด : 22-23 พฤษภาคม 2566  
(ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320) วันที่ออกรายงาน : 1 มิถุนายน 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	บริเวณบ้านเลขที่ 123/1		ค่ามาตรฐาน
	$L_{eq} 1 \text{ hr [dB(A)]}$	$L_{90} \text{ [dB(A)]}$	
12:00-13:00	54.9	46.1	-
13:00-14:00	52.8	45.7	-
14:00-15:00	52.2	46.5	-
15:00-16:00	53.6	47.4	-
16:00-17:00	56.4	48.3	-
17:00-18:00	55.2	50.6	-
18:00-19:00	55.1	49.4	-
19:00-20:00	54.0	47.8	-
20:00-21:00	51.6	47.2	-
21:00-22:00	53.3	45.4	-
22:00-23:00	47.4	43.2	-
23:00-00:00	48.4	43.3	-
00:00-01:00	50.2	42.4	-
01:00-02:00	50.1	41.8	-
02:00-03:00	49.1	41.3	-
03:00-04:00	46.3	41.9	-
04:00-05:00	47.4	43.7	-
05:00-06:00	57.1	46.0	-
06:00-07:00	55.3	48.7	-
07:00-08:00	55.0	49.5	-
08:00-09:00	53.7	47.4	-
09:00-10:00	53.0	46.2	-
10:00-11:00	52.3	46.1	-
11:00-12:00	51.5	45.6	-
$L_{eq} 24 \text{ hr [dB(A)]}$	53.2	-	ไม่เกิน 70.0
$L_{max} \text{ [dB(A)]}$	89.0	-	ไม่เกิน 115.0
$L_{dn} \text{ [dB(A)]}$	59.1	-	-
-	Sound Level Meter Data		
	Calibrate Sheet No.: Noise B 012/23		21 May 2023
	SLM No.	Brand	Model
	ACO-B10	ACO	6236
	Actual Reading [dB]		Serial No.
	Before Adjustment		00152003
94.0		After Adjustment	
		94.0	

หมายเหตุ :

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัด = เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

เครื่องมือเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ Acoustic Calibrator, ACO, Model 2127, S/N. 130006

ผลการตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ดร. พิศมัย

(นายชลิต เขียวระยับ)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

01 / 06 / 66

อ. อ. อ.

(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

1 / 06 / 66



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BMO 125/02/66

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : เขื่อนแม่กวงอุทสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
: (ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320)  
ที่ตั้ง : ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2566

วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2566

บริเวณบ้านเลขที่ 6/2													
Date	Time	Trigger	Transverse			Vertical			Longitudinal			AIR PRESSURE dB(L)	PVS (mm/s)
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)		
13/02/66	17:00	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	-	<0.254
	มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### หมายเหตุ :

มาตรฐาน\* = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

PPV = PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)

PVS = PEAK VECTOR SUM (mm/sec)

Trigger Source, Geo : 0.254 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป)

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากแผนกปฏิบัติการภาคสนามเป็นลายลักษณ์อักษร

นายชลิต เขียวระยับ

(นายชลิต เขียวระยับ)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

03/03/66

นายวิทยา โพนชัย

(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

3/03/66



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BMO 125/02/66

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : เขื่อนแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
: (ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320)  
ที่ตั้ง : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 13 กุมภาพันธ์ 2566  
วันที่ออกรายงาน : 3 มีนาคม 2566

บริเวณบ้านเลขที่ 123/1													
Date	Time	Trigger	Transverse			Vertical			Longitudinal			AIR PRESSURE dB(L)	PVS (mm/s)
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)		
13/02/66	17:00	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	-	<0.254
	มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### หมายเหตุ :

มาตรฐาน\* = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

PPV = PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)

PVS = PEAK VECTOR SUM (mm/sec)

Trigger Source, Geo : 0.254 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป)

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากแผนกปฏิบัติการภาคสนามเป็นลายลักษณ์อักษร



(นายชลิต เขียวระยัย)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

03/03/66



(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

03/03/66





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BMO 173/05/66

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : เขื่อนหินอุทสากรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุทสากรรมก่อสร้าง  
: (ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320)  
ที่ตั้ง : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 22 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 1 มิถุนายน 2566

บริเวณบ้านเลขที่ 6/2													
Date	Time	Trigger	Transverse			Vertical			Longitudinal			AIR PRESSURE dB(L)	PVS (mm/s)
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)		
22/05/66	17:00	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	-	<0.254
	มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### หมายเหตุ :

มาตรฐาน\* = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

PPV = PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)

PVS = PEAK VECTOR SUM (mm/sec)

Trigger Source, Geo : 0.254 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป)

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากแผนกปฏิบัติการภาคสนามเป็นลายลักษณ์อักษร

จิรา นิลธรรพ์

(นายชลิต เขียวระยับ)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

๑๑/๐๖/๖๖

วิภาดา โพนชัย

(นายวิภาดา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

๑๑/๐๖/๖๖





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

BMO 173/05/66

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

โครงการ : เขื่อนแควน้อยบำรุงแดนเพื่ออุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
: (ประทานบัตรที่ 21400/15786 และ 21375/15320)  
ที่ตั้ง : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
ชื่อลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด

วันที่ตรวจวัด : 22 พฤษภาคม 2566  
วันที่ออกรายงาน : 1 มิถุนายน 2566

บริเวณบ้านเลขที่ 123/1													
Date	Time	Trigger	Transverse			Vertical			Longitudinal			AIR PRESSURE dB(L)	PVS (mm/s)
			PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Displacement (mm)		
22/05/66	17:00	-	0.680	22	0.0080	0.445	20	0.0065	0.406	20	0.0062	100.0	0.774
	มาตรฐาน	-	27.6	22	0.200	25.1	20	0.200	25.1	20	0.200	-	-

#### หมายเหตุ :

มาตรฐาน\* = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

PPV = PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)

PVS = PEAK VECTOR SUM (mm/sec)

Trigger Source, Geo : 0.254 mm/s (เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป)

วิธีการตรวจวัด = เครื่องวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการตรวจวัดเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการตรวจวัดเพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากแผนกปฏิบัติการภาคสนามเป็นลายลักษณ์อักษร

จิตร ใจดี

(นายชลิต เขียวระยับ)

ผู้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์

01/06/66

วิภา โพนชัย

(นายวิทยา โพนชัย)

ผู้รับรองรายงานผลการวิเคราะห์

01/06/66



Ref. No. W570-W572/02/23

Report No. 2302/376

281/12/65

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เขื่อนแควน้อยลุ่มน้ำชั้นที่ 1A เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 15-24 กุมภาพันธ์ 2566  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจาง วันที่ออกรายงาน : 28 กุมภาพันธ์ 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชลิต เขียวระยับ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.77	8.13	6.92	5.0-9.0
Turbidity (NTU)	Nephelometric Method (2130 B.)	9.3	3.8	1.1	-
Total Solids (mg/L)	Total Solids Dried at 103-105 °C (2540 B.)	220	276	298	-
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	3.4	3.0	2.0	-
Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	162	169	171	-

#### หมายเหตุ:

##### ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อขุดเหมืองเก่า : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณบ่อนดินเก่าข้างพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = บริเวณน้ำห้วยกุ่ม : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นายพุดิคุณ ชัยน้อย)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
28 / 02 / 66

(นายวิทยา โพนชัย)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
28 / 02 / 66



Ref. No. W569/02/23

Report No. 2302/376

281/12/65

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ : เข้มแข็งพื้นที่อุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่เก็บตัวอย่าง : 14 กุมภาพันธ์ 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 15 กุมภาพันธ์ 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 15-24 กุมภาพันธ์ 2566  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจาง วันที่ออกรายงาน : 28 กุมภาพันธ์ 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชลิต เขียวระยับ  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	บ่งชี้เหตุการณ์บริเวณขอบด้านทิศตะวันตกของพื้นที่เหมืองแร่	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	7.52	-
Turbidity (NTU)	Nephelometric Method (2130 B.)	1.4	-
Total Solids (mg/L)	Total Solids Dried at 103-105 °C (2540 B.)	298	-
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	12.6	-
Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	185	-

#### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง: เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นายพุฒิคุณ ชัยน้อย)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
28 / 02 / 66

(นายวิทยา โพนชัย)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
28 / 02 / 66





Ref. No. W864-W866/05/23

Report No. 2305/595

281/12/65

### รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : เขื่อนแควน้อยลุ่มน้ำยมตอนล่าง เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 พฤษภาคม 2566  
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี วันที่รับตัวอย่าง : 23 พฤษภาคม 2566  
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 23-30 พฤษภาคม 2566  
วิธีเก็บตัวอย่าง : แบบจ้วง วันที่ออกรายงาน : 1 มิถุนายน 2566  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพุดผัด ชัยน้อย  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	ค่ามาตรฐาน
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B.)	8.17	8.22	7.59	5.0-9.0
Turbidity (NTU)	Nephelometric Method (2130 B.)	6.6	6.0	2.1	-
Total Solids (mg/L)	Total Solids Dried at 103-105 °C (2540 B.)	340	326	312	-
Total Suspended Solids (mg/L)	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	8.4	5.8	4.2	-
Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	200	146	89	-

#### หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

สถานี 1 = บริเวณบ่อขุดเหมืองเก่า : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 2 = บริเวณบ่อนดินเก่าข้างพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

สถานี 3 = บริเวณน้ำห้วยกุ่ม : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

ค่ามาตรฐาน = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

ดร. ชัยน้อย

(นายชิต เชี่ยวระยับ)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
1 / 6 / 66

วิทย์

(นายวิทยา โพนชัย)  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
1 / 6 / 66

----- End of Report -----



## ภาคผนวกที่ 4

### มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $Leq$  ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ



ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้องค์การกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและข่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการไม่ บด หรือข่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๗๒

“มาตรฐานสันสะท้อน” หมายความว่า เครื่องวัดความสันสะท้อนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๕ เดซิเบลเอ
- (๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร

(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร

(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร

(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร

(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร

(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๑ มิลลิเมตร





(๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด  
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที  
และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของ  
เขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตร  
ความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization  
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN  
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

---

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร

---



## ภาคผนวก ๒

### ท้าย

#### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

---

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level,  $L_{eq}$ )

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \frac{1}{100} \sum_{i=1}^n f_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ  $L_{Ai}$  = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่  $i$

$f_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่  $i$  คิดเป็นร้อยละ  
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่  $t_i$  = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่  $i$  คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง

ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่  $L_{eq(T)}$  = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา  $T$  ชั่วโมง

$L_{eqi}$  = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่  $i$

ในกรณีที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

$$L_{eq(24)} = 10 \log \left[ \frac{1}{24} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

ในกรณีที่ T = ๘ ชั่วโมง

$$L_{eq}(8) = 10 \log \left[ \frac{1}{8} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$


---

ภาคผนวก ๓

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำ

การ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

dB	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
170	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound)
140	0.03	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ยอมรับได้ (USBM TRP 78 Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM TRP 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายหากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงาน ของประเทศสหรัฐอเมริกา ยอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum For 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.0003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา ยอมรับได้ ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (OSHA, Maximum For 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา : เอกสารประกอบการสัมมนา “มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย” กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541.





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

### หมวด ๑

#### บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

## หมวด ๒

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๘) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) พรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

**ข้อ ๕** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

**ข้อ ๖** คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร



(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเร็กต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน คอลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลือกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร กลุ่มพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร กลุ่มพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือกำมะถันคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังจากกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลิ่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล



(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลับด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลับบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลับตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลับบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลับบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงค์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

### คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

### คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

### คุณลักษณะที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

### คุณลักษณะทางแบคทีรี/แบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 ต่อร้อยลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

---

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การเติมน้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบ บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๙ ทวิ และมาตรา ๙ ตี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

## ภาคผนวกที่ 5

### เอกสารการสอบเทียบความถูกต้อง<sup>๒</sup> ของเครื่องมือ



**ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>		
- Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower NO. 1, 9, 12, 13, 14 NO. 1, 9, 12, 13, 14	- Electronic Balance
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower NO. 14, 18, 21, 24 NO. 14, 18, 21, 24	- Electronic Balance
<b>2. ระดับเสียง</b>		
- Leq 24 hr	- Acoustic Calibrator - Sound Level Meter No. ACO-B12 ACO-B16 ACO-B24 ACO-B33	- -
<b>3. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ</b>		
1. pH	-	- pH Meter
2. Turbidity	-	- Turbidity Meter
3. Total Solids	-	- Electronic Balance
4. Suspended Solids	-	- Electronic Balance
5. Total Hardness	-	- Electronic Balance



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

## High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

### Calibration Data

High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
B01	B01	01/02/2023	$y = 1.278x - 5.652$	0.997
B02	B02	02/02/2023	$y = 1.147x + 0.663$	0.999
B03	B03	01/02/2023	$y = 1.123x - 0.622$	0.995
B04	B04	01/02/2023	$y = 1.229x - 4.835$	0.996
B05	B05	02/02/2023	$y = 1.280x - 6.358$	0.997
B06	B06	01/02/2023	$y = 1.251x - 5.438$	0.999
B07	B07	03/02/2023	$y = 1.165x - 3.515$	0.996
B08	B08	03/02/2023	$y = 1.269x - 7.559$	0.997
B09	B09	01/02/2023	$y = 1.198x - 2.843$	0.998
B10	B10	01/02/2023	$y = 1.128x + 0.785$	0.999
B11	B11	02/02/2023	$y = 1.138x - 1.752$	0.999
B12	B12	01/02/2023	$y = 1.195x - 4.080$	0.998
B13	B13	01/02/2023	$y = 1.254x - 5.913$	0.999
B14	B14	03/02/2023	$y = 1.291x - 7.822$	0.999
B15	B15	01/02/2023	$y = 1.149x - 1.829$	0.997
B16	B16	01/02/2023	$y = 1.287x - 7.502$	0.997
B17	B17	02/02/2023	$y = 1.207x - 4.147$	1.000
B18	B18	01/02/2023	$y = 1.277x - 7.238$	0.999
B19	B19	03/02/2023	$y = 1.243x - 6.520$	0.995
B20	B20	01/02/2023	$y = 1.267x - 7.055$	1.000
B21	B21	03/02/2023	$y = 1.141x - 1.101$	0.999
B22	B22	03/02/2023	$y = 1.221x - 5.534$	0.996
B23	B23	02/02/2023	$y = 1.197x - 4.328$	0.995
B24	B24	01/02/2023	$y = 1.159x - 2.269$	0.999
B25	B25	01/02/2023	$y = 1.050x + 2.684$	0.998
B26	B26	03/02/2023	$y = 1.253x - 6.203$	0.997
B27	B27	03/02/2023	$y = 1.220x - 5.822$	0.997
B28	B28	01/02/2023	$y = 1.251x - 6.762$	0.999
B29	B29	01/02/2023	$y = 1.201x - 3.793$	0.998
B30	B30	03/02/2023	$y = 1.242x - 6.540$	0.995
B31	B31	03/02/2023	$y = 1.255x - 6.608$	0.999
B32	B32	02/02/2023	$y = 1.249x - 6.292$	0.997
B33	B33	02/02/2023	$y = 1.260x - 5.168$	0.997
B34	B34	01/02/2023	$y = 1.272x - 7.454$	1.000

Calibrated by :

Adul Dangklom

(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom

(Mr. Peera Detudom)





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chaluchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

## High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

### Calibration Data

High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
B35	B35	01/02/2023	y = 1.194x-4.992	0.995
B36	B36	02/02/2023	y = 1.201x-3.946	0.997
B37	B37	02/02/2023	y = 1.284x-6.745	0.997
B38	B38	02/02/2023	y = 1.250x-6.733	0.998
B39	B39	01/02/2023	y = 1.268x-7.186	0.998
B40	B40	03/02/2023	y = 1.214x-4.324	0.998
B41	B41	03/02/2023	y = 1.176x-2.734	0.999
B42	B42	02/02/2023	y = 1.283x-8.167	0.997
B43	B43	02/02/2023	y = 1.197x-3.772	0.996
B44	B44	02/02/2023	y = 1.249x-7.038	0.995
R01	R01	01/02/2023	y = 1.287x-8.462	0.998
R02	R02	01/02/2023	y = 1.239x-6.678	0.998
R03	R03	03/02/2023	y = 1.254x-7.928	0.999
R04	R04	02/02/2023	y = 1.206x-3.694	0.999
R05	R05	02/02/2023	y = 1.237x-6.503	0.997
R06	R06	02/02/2023	y = 1.239x-4.541	0.995
R07	R07	03/02/2023	y = 1.060x+1.983	0.999
R08	R08	03/02/2023	y = 1.274x-8.050	0.998
R09	R09	02/02/2023	y = 1.280x-7.005	0.998
R10	R10	03/02/2023	y = 1.244x-5.980	1.000
R11	R11	03/02/2023	y = 1.097x-0.462	0.998
R12	R12	02/02/2023	y = 1.151x-2.727	0.995
R13	R13	02/02/2023	y = 1.134x-1.526	1.000
R14	R14	02/02/2023	y = 1.172x-2.510	0.999
R15	R15	01/02/2023	y = 1.131x-2.129	0.998
R16	R16	01/02/2023	y = 1.202x-5.830	0.998
R17	R17	01/02/2023	y = 1.182x-3.281	0.998
R18	R18	03/02/2023	y = 1.217x-5.060	0.999
R19	R19	03/02/2023	y = 1.228x-6.084	0.998
R20	R20	03/02/2023	y = 1.277x-9.434	0.997

Calibrated by :

Adul Dangklom

(Mr.Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom

(Mr. Peera Detudom)



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

## High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

### Calibration Data

High Volume PM-10 Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
B01	B01	02/05/2023	$y = 1.229x - 0.738$	0.998
B02	B02	03/05/2023	$y = 1.024x + 2.738$	0.999
B03	B03	04/05/2023	$y = 1.265x - 6.624$	0.996
B04	B04	04/05/2023	$y = 1.213x - 4.170$	0.999
B05	B05	02/05/2023	$y = 1.240x - 5.164$	0.998
B06	B06	02/05/2023	$y = 1.196x - 4.232$	0.995
B07	B07	03/05/2023	$y = 1.256x - 5.478$	0.998
B08	B08	04/05/2023	$y = 1.215x - 2.945$	0.995
B09	B09	03/05/2023	$y = 1.199x - 3.875$	0.998
B10	B10	03/05/2023	$y = 1.281x - 8.260$	0.998
B11	B11	03/05/2023	$y = 1.311x - 9.505$	0.996
B12	B12	04/05/2023	$y = 1.289x - 6.825$	0.998
B13	B13	04/05/2023	$y = 1.267x - 6.736$	0.997
B14	B14	04/05/2023	$y = 1.218x - 4.099$	0.995
B15	B15	04/05/2023	$y = 1.158x - 0.666$	0.995
B16	B16	03/05/2023	$y = 1.259x - 1.610$	1.000
B17	B17	02/05/2023	$y = 1.266x - 6.673$	0.998
B18	B18	02/05/2023	$y = 1.205x - 3.107$	0.999
B19	B19	03/05/2023	$y = 1.108x + 0.786$	0.999
B20	B20	03/05/2023	$y = 1.193x - 4.089$	0.996
B21	B21	03/05/2023	$y = 1.252x - 3.159$	0.995
B22	B22	03/05/2023	$y = 1.256x - 6.331$	0.996
B23	B23	03/05/2023	$y = 1.207x - 3.098$	0.997
B24	B24	03/05/2023	$y = 1.298x - 8.224$	0.997
B25	B25	03/05/2023	$y = 1.209x - 5.271$	0.999
B26	B26	03/05/2023	$y = 1.204x - 3.755$	0.999
B27	B27	02/05/2023	$y = 1.278x - 8.286$	0.999
B28	B28	03/05/2023	$y = 1.165x - 3.132$	0.997
B29	B29	04/05/2023	$y = 1.228x - 6.940$	0.995
B30	B30	04/05/2023	$y = 1.140x - 1.179$	0.996
B31	B31	04/05/2023	$y = 1.134x + 2.226$	0.999
B32	B32	04/05/2023	$y = 1.166x - 1.023$	0.999
B33	B33	04/05/2023	$y = 1.261x - 9.211$	0.998
B34	B34	04/05/2023	$Y = 1.254x - 3.650$	0.999

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : (662) 939-4370-72. Fax : (662) 513-4221. E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com

## High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard

Model : TE 5025A

S/N : 3611

### Calibration Data

High Volume PM-10 Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (ft <sup>3</sup> /min)	R <sup>2</sup>
R01	R01	01/05/2023	$y = 1.189x - 4.728$	0.996
R02	R02	01/05/2023	$y = 1.265x - 5.602$	0.999
R03	R03	01/05/2023	$y = 1.215x - 5.146$	0.997
R04	R04	01/05/2023	$y = 1.226x - 6.655$	0.997
R05	R05	01/05/2023	$y = 1.212x - 5.960$	1.000
R06	R06	04/05/2023	$y = 1.238x - 5.381$	0.995
R07	R07	04/05/2023	$y = 1.283x - 7.908$	0.998
R08	R08	04/05/2023	$y = 1.281x - 7.778$	1.000
R09	R09	03/05/2023	$y = 1.202x - 6.317$	0.999
R10	R10	02/05/2023	$y = 1.169x - 2.499$	0.999
R11	R11	01/05/2023	$y = 1.210x - 4.423$	0.996
R12	R12	01/05/2023	$y = 1.176x - 3.099$	0.997
R13	R13	01/05/2023	$y = 1.276x - 6.852$	0.997
R14	R14	03/05/2023	$y = 1.207x - 4.849$	0.996
R15	R15	03/05/2023	$y = 1.198x - 4.617$	0.997
R16	R16	04/05/2023	$y = 1.199x - 5.485$	0.995
R17	R17	04/05/2023	$y = 1.184x - 4.669$	0.998
R18	R18	04/05/2023	$y = 1.167x - 4.142$	0.998
R19	R19	04/05/2023	$y = 1.197x - 5.308$	0.997
R20	R20	02/05/2023	$y = 1.244x - 8.211$	0.999

Calibrated by :

Adul Dangklom  
(Mr. Adul Dangklom)

Approved by :

Peera Detudom  
(Mr. Peera Detudom)



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

## CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.

Address : 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.  
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

### Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 130006

### Ambient Environment

Temperature :  $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure :  $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.  
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.  
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.  
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.  
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.  
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.  
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

**Calibration Procedure:** CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 27 Mar. 2023

Date of Calibration : 29 Mar. 2023

1 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office  
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory  
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office  
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0413

MTC No. EEL. BP. 109/0366

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	93.94	-0.06	$\pm 0.10$	$\pm 0.40$ dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.9	-0.1	$\pm 1.5$	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	$\pm 0.50$	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

  
(Mr. Prawate Kluaypa)  
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 29 Mar. 2023

Date of Issue : 30 Mar. 2023

Ref : 2011266032701228001

End of Certificate

2 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumalee@tistr.or.th



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584



CERTIFICATE No : 22E9693

REFERENCE No : 66476-1

PAGE : 1 OF 3

**Certificate of Calibration**

**EQUIPMENT** : pH METER

**MANUFACTURER** : HANNA

**MODEL** : HI 3512

**SERIAL No** : TH118035

**ID No** : pH 04/56

**CONDITION AS RECEIVED** : USED ITEM

**SUBMITTED BY** : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,  
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

**CALIBRATED BY** : ATSAWIN Y.

**CALIBRATION DATE** : 15-Sep-22

**APPROVED BY** : PONGSAK J.

**ISSUED DATE** : 15-Sep-22

**RECEIVED DATE** : 14-Sep-22

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF  
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22E9693

PAGE : 2 OF 3

**Calibration Report**

EQUIPMENT : pH METER  
MANUFACTURER : HANNA  
ID No : pH 04/56  
RECEIVED DATE : 14-Sep-22  
AMBIENT TEMPERATURE : 20 ° C ± 1 ° C

MODEL : HI 3512  
SERIAL NUMBER : TH118035  
CALIBRATION DATE : 15-Sep-22  
RELATIVE HUMIDITY : 50 % RH ± 10% RH

**CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION**

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062 AND WI-TQ-063. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTRODE WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

<u>INSTRUMENT</u>	<u>MODEL</u>	<u>SERIAL No/ LOT No</u>	<u>CERTIFICATE No</u>	<u>DUE DATE</u>
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC719181	4880-12119147	05-Apr-23
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC718727	4881-12110709	31-Mar-23
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC717045	4882-12065386	17-Mar-23
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	22E1145	31-Mar-23
5) BATH	260014	1247 48074	22T9870	13-Sep-23
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	22T9904	13-Sep-23

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-
  - NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
  - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

**RESULT OF CALIBRATION : ADJUSTMENT**

## 1. DISPLAY UNIT ONLY

SLOPE FACTOR  $k = 2.303 \text{ RT/F} = 59 \text{ mV/pH}$ 

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UUC READING (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
414.11	414.8	-0.69	-0.171	0.14	2.0
354.95	355.6	-0.65	0.860	0.14	2.0
295.80	296.4	-0.60	1.892	0.14	2.0
236.64	237.2	-0.56	2.922	0.14	2.0
177.48	178.0	-0.52	3.954	0.14	2.0
118.32	118.8	-0.48	4.985	0.14	2.0
59.16	59.7	-0.54	6.016	0.14	2.0
0.00	0.5	-0.50	7.049	0.14	2.0
-59.16	-58.8	-0.36	8.136	0.14	2.0
-118.32	-117.9	-0.42	9.223	0.14	2.0
-177.48	-177.1	-0.38	10.311	0.14	2.0
-236.64	-236.3	-0.34	11.399	0.14	2.0
-295.80	-295.5	-0.30	12.487	0.14	2.0
-354.95	-354.7	-0.25	13.575	0.14	2.0
-414.11	-413.9	-0.21	14.662	0.14	2.0

END OF CALIBRATION REPORT PAGE 2 OF 3



**QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.**

235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160

Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 22E9693

PAGE : 3 OF 3

**Calibration Report****RESULT OF CALIBRATION (CONTINUE) :****2. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE S/N: 09081C6M**

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT ( $\pm$ pH)	COVERAGE FACTOR k
4.007	4.007	0.000	3.996	0.012	2.0
7.004	7.006	-0.002	6.944	0.012	2.0
10.016	10.012	0.004	10.194	0.014	2.0

**3. DISPLAY UNIT WITH TEMPERATURE**

STANDARD READING (°C)	UUC READING (°C)	CORRECTION (°C)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT ( $\pm$ °C)	COVERAGE FACTOR k
25.003	25.0	0.003	---	0.0085	2.0

**4. PERCENT SLOPE 100%**

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CALIBRATION AND TESTING EQUIPMENT SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 22CH578

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Turbidity Meter  
**Manufacturer :** Eutech  
**Model :** Cyberscan WL TB1000  
**Serial No. :** 201802206  
**ID. No. :** TB 03/61  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Received Date :** 25 April 2022  
**Calibration Date :** 27 April 2022  
**Reference :** 2204-0619WN-1  
**Submitted by :** S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.  
7 Phaholyothin 24, Phaholyothin Road.,  
Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900  
**Ambient Temperature :** (25 ± 2.5) °C  
**Relative Humidity :** (50 ± 20) %  
**Calibration Procedure :** In - house method : CP-CH11  
based on direct measurement by  
using Formazin standard solution

**Calibrated by :** Walalak Sirithean

**Approved by :**

*Malee*

Approved Signatory

- (☒) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lerngagtrakul

**Issue Date :** 3 May 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.**

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.

A 0008721



Cert.No. : 22CH578

Page. : 2 of 2

**Condition of this calibration result**

## 1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of unit (SI unit) through Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermo-Hygrograph	1102794	130EC009	21H2601	8 Dec 2022
2) Electronic Balance	N03679	140RC001	21MM429	21 Sep 2022

## 2. Standard Material : The Formazin suspension has been prepared gravimetric from

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Assay</u>
1) Hexamethylenetetramine	HIMEDIA	0000493947	99.65%
2) Hydrazinium Sulfate	HIMEDIA	0000522014	99.40%

## 3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**Calibration result**

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 0,10,1000 NTU  
Turbidity Meter Serial Number : 201802206

Standard Formazine suspension ( NTU )	UUC* Reading ( NTU )	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ NTU )	Coverage Factor <i>k</i>
20	19.4	0.38	2.00
40	39.3	0.40	2.00
100	98.9	0.73	2.00
400	389	1.5	2.00

**Remark**

- UUC\* = Unit Under Calibration
- NTU = Nephelometric Turbidity Units

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Maku

## ภาคผนวกที่ 6

### บันทึกการใช้วัสดุระเบิด

## บัญชีรายละเอียดวัดฐานะเปิดประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ 21375
	วัดฐานะเปิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	เก็บ (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดฐานะเปิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	เก็บ (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	6,044	0	3,652	0					ป5 2/2564
ส.ค. 65	0	0	0	-	0	0	0	-	ได้รับอนุญาตวันที่ 30 ส.ค.65
ก.ย. 65	0	0	0	3,005.8	575	0	283	3,005.8	
ต.ค. 65	0	0	0	1,197.0	509	0	283	1,197.0	
พ.ย. 65	0	0	0	2,793.0	325	0	151	2,793.0	
ธ.ค. 65	0	0	0	2,287.6	229	0	152	2,287.6	
ม.ค. 66	0	0	0	2,580.2	209	0	99	2,580.2	
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									สิ้นสุดอายุวันที่ 29 ส.ค.66
รวมรับ	6,044	0	3,652	11,863.6					
รวมจ่าย	1,847	0	968	11,863.6					
คงเหลือ	4,197	0	2,684	-					

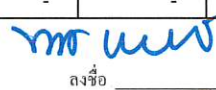


บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิดประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน

ใบอนุญาตฉบับที่ 3/2565 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2565 สิ้นอายุวันที่ 29 สิงหาคม 2566

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	4,406	-	2,783						
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	1,117.2	99	-	39	1,117.2	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	1,463.0	110	-	60	1,463.0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวมรับ	4,406	-	2,783	2,580.2	 ลงชื่อ _____ (นายทรงธรรม โสณกุลวัน จำกัด (มหาชน)) ผู้อำนวยการ				
รวมจ่าย	209	-	99	2,580.2					
คงเหลือ	4,197	-	2,684	-					

หมายเหตุ

รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัตถุระเบิด สายชนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเหมือง

รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด สายชนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน





บัญชีรายละเอียดวัตถุดิบประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุดิบ (น้ด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ส (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุดิบ (น้ด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ส (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	14,063	-	8,251	-					ป5 1/2565
ก.พ. 65	0	0	0		58	0	40		ได้รับอนุญาตวันที่ 1 ก.พ.65
มี.ค. 65	0	0	0		385	0	309		
เม.ย. 65	0	0	0		233	0	158		
พ.ค. 65	0	0	0		0	0	0		
มิ.ย. 65	0	0	0		183	0	182		
ก.ค. 65	0	0	0		276	0	143		
ส.ค. 65	0	0	0	186.2	383	0	235	186.2	
ก.ย. 65	0	0	0	691.6	60	0	35	691.6	
ต.ค. 65	0	0	0	824.6	207	0	107	824.6	
พ.ย. 65	0	0	0	5,931.8	558	0	257	5,931.8	
ธ.ค. 65	0	0	0	1,463.0	128	0	55	1,463.0	
ม.ค. 66	0	0	0	0	0	0	0	0	สิ้นอายุวันที่ 9 ม.ค.66
รวมรับ	14,063	-	8,251	9,097.2					
รวมจ่าย	2,471	-	1,521	9,097.2					
คงเหลือ	11,592	-	6,730	-					

ท นน

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงกลาสัย)

ผู้รายงานฯ

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)



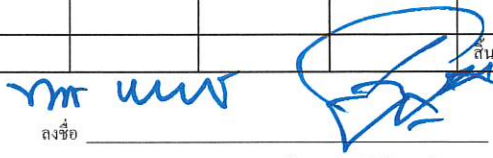
Stone One Public Company Limited

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิดประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

ใช้ที่ หมู่ที่ 11 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2565 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 สิ้นอายุวันที่ 31 มกราคม 2566

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	11,592	-	6,730	-					
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	สิ้นอายุ
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									สิ้นอายุ 31/1/66
รวมรับ	11,592	-	6,730	-	 ลงชื่อ _____ (นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย) ผู้รายงาน				
รวมจ่าย	-	-	-	-					
คงเหลือ	11,592	-	6,730	-					

หมายเหตุ

รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัตถุระเบิด สายชนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเหมือง

รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด สายชนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

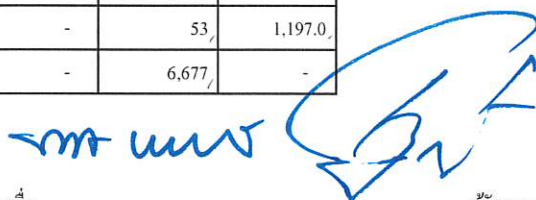
บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)



Stone One Public Company Limited

บัญชีรายละเอียดวัตถุดิบประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุดิบ (น้ด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ส (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุดิบ (น้ด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ส (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	11,592	-	6,730	-					ป5 1/2566
ม.ค. 66	0	0	0	1,197.0	117	0	53	1,197.0	ได้รับอนุญาตวันที่ 10 ม.ค.66
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ค.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
ม.ค. 67									สิ้นอายุวันที่ 9 ม.ค.67
รวมรับ	11,592	-	6,730	1,197.0					
รวมจ่าย	117	-	53	1,197.0					
คงเหลือ	11,475	-	6,677	-					



บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุกระห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาสัย)

ผู้รายงานฯ



Stone One Public Company Limited

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุระเบิดประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566  
 ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
 ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน  
 ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2566 ลงวันที่ 10 มกราคม 2566 สิ้นอายุวันที่ 9 มกราคม 2567

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	11,592	-	6,730	-					
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10	-	-	-	-	-	-	-	-	ได้รับอนุญาต
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	1,197.0	117	-	53	1,197.0	
รวมรับ	11,592	-	6,730	1,197.0	 ลงชื่อ _____ (นายทรงวุฒ เวชชาบุตรเศรษฐ์, นายเจริญรัฐ ปิงกลางชัย) ผู้รายงาน บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)				
รวมจ่าย	117	-	53	1,197.0					
คงเหลือ	11,475	-	6,677	-					

หมายเหตุ รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัตถุระเบิด สายชนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเมือง  
 รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด สายชนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน  
 ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

ผู้รายงาน  
**Stone One**  
 Stone One Public Company Limited



## บัญชีรายละเอียดวัตถุดิบประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ 21375
	วัตถุดิบ (นัด)	จำนวน (เมตร)	เก็บ (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุดิบ (นัด)	จำนวน (เมตร)	เก็บ (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	6,044	0	3,652	0					ป. 2/2564
ส.ค. 65	0	0	0	-	0	0	0	-	ได้รับอนุญาตวันที่ 30 ส.ค.65
ก.ย. 65	0	0	0	3,005.8	575	0	283	3,005.8	
ต.ค. 65	0	0	0	1,197.0	509	0	283	1,197.0	
พ.ย. 65	0	0	0	2,793.0	325	0	151	2,793.0	
ธ.ค. 65	0	0	0	2,287.6	229	0	152	2,287.6	
ม.ค. 66	0	0	0	2,580.2	209	0	99	2,580.2	
ก.พ. 66	0	0	0	6,091.4	606	0	292	6,091.4	
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									สิ้นสุดวันที่ 29 ส.ค.66
รวมรับ	6,044	0	3,652	17,955.0					
รวมจ่าย	2,453	0	1,260	17,955.0					
คงเหลือ	3,591	0	2,392	-					

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....

ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย)

ผู้รายงานฯ



Stone One Public Company Limited




บัญชีรายละเอียดยอดวัดลูกระเบิดประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน

ใบอนุญาตฉบับที่ 3/2565 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2565 สิ้นอายุวันที่ 29 สิงหาคม 2566

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัดลูกระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดลูกระเบิด (นัด)	สายชนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	4,197	-	2,684	-					
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	167	-	56	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	957.6	88	-	49	957.6	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	1,064.0	66	-	34	1,064.0	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	1,064.0	69	-	35	1,064.0	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	1,303.4	99	-	46	1,303.4	
25	-	-	-	824.6	57	-	36	824.6	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	877.8	60	-	36	877.8	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวมรับ	4,197	-	2,684	6,091.4	 ลงชื่อ _____ (นายทรงเวช เวชชานเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย) บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)				
รวมจ่าย	606	-	292	6,091.4					
คงเหลือ	3,591	-	2,392	-					

หมายเหตุ

รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัดลูกระเบิด สายชนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเหมือง

รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัดลูกระเบิด สายชนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

**Stone**  
**ONE**  
Stone One Public Company Limited

## บัญชีรายละเอียดวัดถุระเบิดประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัดถุระเบิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ป (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดถุระเบิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ป (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	11,592	-	6,730	-					ป5 1/2566
ม.ค. 66	0	0	0	1,197.0	117	0	53	1,197.0	ได้รับอนุญาตวันที่ 10 ม.ค.66
ก.พ. 66	0	0	0	1,941.8	163	0	66	1,941.8	
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ค.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
ม.ค. 67									สิ้นอายุวันที่ 9 ม.ค.67
รวมรับ	11,592	-	6,730	3,138.8					
รวมจ่าย	280	-	119	3,138.8					
คงเหลือ	11,312	-	6,611	-					

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)



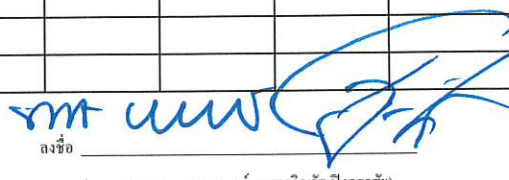
Stone One Public Company Limited

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย)

ผู้รายงานฯ

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุดิบประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566  
 ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
 ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน  
 ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2566 ลงวันที่ 10 มกราคม 2566 สิ้นอายุวันที่ 9 มกราคม 2567

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุดิบ (น้ด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุดิบ (น้ด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	11,475	-	6,677	-					
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	798.0	63	-	29	798.0	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	1,143.8	100	-	37	1,143.8	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวมรับ	11,475	-	6,677	1,941.8	 ลงชื่อ _____ (นายทรงวุธ เวชชาณุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคล้ายชัย) ผู้รายงาน				
รวมจ่าย	163	-	66	1,941.8					
คงเหลือ	11,312	-	6,611	-					

หมายเหตุ รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัตถุดิบ สายขนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเมือง  
 รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุดิบ สายขนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน  
 ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
  
 Stone One Public Company Limited

## บัญชีรายละเอียดวัดฐานะเปิดประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

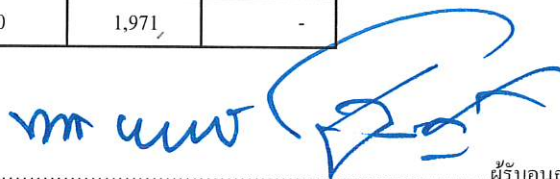
วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ 21375
	วัดฐานะเปิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก้ปี (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดฐานะเปิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก้ปี (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	6,044	0	3,652	0					ป.ร 2/2564
ส.ค. 65	0	0	0	-	0	0	0	-	ได้รับอนุญาตวันที่ 30 ส.ค.65
ก.ย. 65	0	0	0	3,005.8	575	0	283	3,005.8	
ต.ค. 65	0	0	0	1,197.0	509	0	283	1,197.0	
พ.ย. 65	0	0	0	2,793.0	325	0	151	2,793.0	
ธ.ค. 65	0	0	0	2,287.6	229	0	152	2,287.6	
ม.ค. 66	0	0	0	2,580.2	209	0	99	2,580.2	
ก.พ. 66	0	0	0	6,091.4	606	0	292	6,091.4	
มี.ค. 66	0	0	0	11,438.0	651	0	421	11,438.0	
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									สิ้นสุดวันที่ 29 ส.ค.66
รวมรับ	6,044	0	3,652	29,393.0					
รวมจ่าย	3,104	0	1,681	29,393.0					
คงเหลือ	2,940	0	1,971	-					

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

Stone  
ONE

Stone One Public Company Limited

ลงชื่อ.....



ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย)

ผู้รายงานฯ

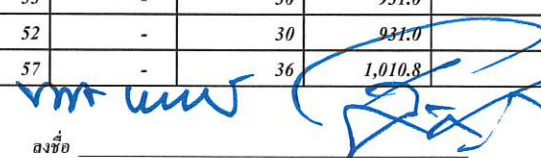


บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุประสงค์เปิดประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน

ใบอนุญาตฉบับที่ 3/2565 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2565 สิ้นอายุวันที่ 29 สิงหาคม 2566

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุประสงค์ (นัด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุประสงค์ (นัด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	3,591	-	2,392	-					
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	1,489.6	90	-	43	1,489.6	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	558.6	32	-	29	558.6	
10	-	-	-	771.4	42	-	34	771.4	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	957.6	54	-	21	957.6	
14	-	-	-	532.0	30	-	27	532.0	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	957.6	54	-	22	957.6	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	798.0	44	-	35	798.0	
21	-	-	-	904.4	50	-	29	904.4	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	26.6	3	-	14	26.6	
24	-	-	-	771.4	42	-	34	771.4	
25	-	-	-	798.0	48	-	37	798.0	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	931.0	53	-	30	931.0	
30	-	-	-	931.0	52	-	30	931.0	
31	-	-	-	1,010.8	57	-	36	1,010.8	
รวมรับ	3,591	-	2,392	11,438.0	 ลงชื่อ _____ (นายทรงจूर เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงกลางชัย) ผู้รายงาน				
รวมจ่าย	651	-	421	11,438.0					
คงเหลือ	2,940	-	1,971	-					

หมายเหตุ รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัตถุประสงค์ สายขนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเหมือง

รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุประสงค์ สายขนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน

ข้อหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับ ใบนี้ หักว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)



Stone One Public Company Ltd.

บัญชีรายละเอียดวัตถุดิบประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุดิบ (น้ด)	ขนาด (เมตร)	แก๊ส (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุดิบ (น้ด)	ขนาด (เมตร)	แก๊ส (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	11,592	-	6,730	-					ป5 1/2566
ม.ก. 66	0	0	0	1,197.0	117	0	53	1,197.0	ได้รับอนุญาตวันที่ 10 ม.ก.66
ก.พ. 66	0	0	0	1,941.8	163	0	66	1,941.8	
มี.ค. 66	0	0	0	-	0	0	0	-	
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ค.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
ม.ก. 67									สิ้นสุดวันที่ 9 ม.ก.67
รวมรับ	11,592	-	6,730	3,138.8					
รวมจ่าย	280	-	119	3,138.8					
คงเหลือ	11,312	-	6,611	-					

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)

**Stone ONE**

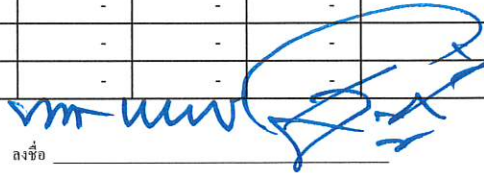
Stone One Public Company Limited

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาสัย)

ผู้รายงานฯ

บัญชีรายละเอียดยอดวัดลูกระเบิดประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566  
 ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
 ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอสัตร์ราช จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน  
 ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2566 ลงวันที่ 10 มกราคม 2566 สิ้นอายุวันที่ 9 มกราคม 2567

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัดลูกระเบิด (นัด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดลูกระเบิด (นัด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	11,312	-	6,611	-					
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวมรับ	11,312	-	6,611	-	 ลงชื่อ _____ (นายทรงวร เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย) ผู้รายงาน บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)				
รวมจ่าย	-	-	-	-					
คงเหลือ	11,312	-	6,611	-					

หมายเหตุ รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัดลูกระเบิด สายขนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเหมือง  
 รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัดลูกระเบิด สายขนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน  
 ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

Stone  
ONE  
Stone One Public Company Limited

## บัญชีรายละเอียดวัดถุระเบิดประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ 21375
	วัดถุระเบิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ป (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดถุระเบิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ป (ดอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	6,044	0	3,652	0					ป5 2/2564
ส.ค. 65	0	0	0	-	0	0	0	-	ได้รับอนุญาตวันที่ 30 ส.ค.65
ก.ย. 65	0	0	0	3,005.8	575	0	283	3,005.8	
ต.ค. 65	0	0	0	1,197.0	509	0	283	1,197.0	
พ.ย. 65	0	0	0	2,793.0	325	0	151	2,793.0	
ธ.ค. 65	0	0	0	2,287.6	229	0	152	2,287.6	
ม.ค. 66	0	0	0	2,580.2	209	0	99	2,580.2	
ก.พ. 66	0	0	0	6,091.4	606	0	292	6,091.4	
มี.ค. 66	0	0	0	11,438.0	651	0	421	11,438.0	
เม.ย. 66	0	0	0	11,544.4	680	0	360	11,544.4	
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									สิ้นอายุวันที่ 29 ส.ค.66
รวมรับ	6,044	0	3,652	40,937.4					
รวมจ่าย	3,784	0	2,041	40,937.4					
คงเหลือ	2,260	0	1,611	-					

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)



Stone One Public Company Limited

ลงชื่อ



(นายทรงฤทธิ์ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาศัย)

ผู้รายงานฯ

ผู้รับอนุญาต







บัญชีรายละเอียดวัดฐานะเปิดประจำสถานที่ทำการผู้รับใบอนุญาต

วัน,เดือน,ปี	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัดฐานะเปิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัดฐานะเปิด (นัด)	จำนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอดยกมา	11,592	-	6,730	-					ป5 1/2566
ม.ค. 66	0	0	0	1,197.0	117	0	53	1,197.0	ได้รับอนุญาตวันที่ 10 ม.ค.66
ก.พ. 66	0	0	0	1,941.8	163	0	66	1,941.8	
มี.ค. 66	0	0	0	-	0	0	0	-	
เม.ย. 66	0	0	0	-	0	0	0	-	
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ต.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
ม.ค. 67									สิ้นอายุวันที่ 9 ม.ค.67
รวมรับ	11,592	-	6,730	3,138.8					
รวมจ่าย	280	-	119	3,138.8					
คงเหลือ	11,312	-	6,611	-					

บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)



Stone One Public Company Limited

Mr. Mue

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายทรงวุธ เวชชานุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงคลาสัย)

ผู้รายงานฯ

บัญชีรายละเอียดยอดวัตถุดิบเปิดประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2566  
 ชื่อผู้รับใบอนุญาตจากกระทรวงมหาดไทย บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน)  
 ใช้ที่ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับ ใช้การระเบิดและย่อยหิน  
 ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2566 ลงวันที่ 10 มกราคม 2566 สิ้นอายุวันที่ 9 มกราคม 2567

วันที่	รายการรับ				รายการจ่าย				หมายเหตุ
	วัตถุดิบเบด (นัด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	วัตถุดิบเบด (นัด)	สายขนวน (เมตร)	แก๊ป (คอก)	ANFO (กิโลกรัม)	
ยอด ยกมา	11,312	-	6,611	-					
1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวมรับ	11,312	-	6,611	-	 ลงชื่อ _____ (นายทรงวุธ เวชชาบุเคราะห์, นายเจริญรัฐ ปิงกลางชัย) บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน) ผู้รายงาน				
รวมจ่าย	-	-	-	-					
คงเหลือ	11,312	-	6,611	-					

หมายเหตุ

รายการรับ หมายถึง วันที่นำวัตถุดิบเบด สายขนวน แก๊ป เข้ามาใช้หรือมาเก็บไว้เพื่อใช้งานในเหมือง

รายการจ่าย หมายถึง ปริมาณการใช้วัตถุดิบเบด สายขนวน และแก๊ป ที่ใช้ในการทำเหมืองในแต่ละวัน

ช่องหมายเหตุ สำหรับเมื่อรับใหม่ให้ลงว่า โดยอนุญาตฉบับที่ ลงวันที่เท่าใด ถ้าจ่ายให้ลงรายมือผู้รับไว้เป็นหลักฐาน

**Stone**  
**ONE**  
 Stone One Public Company Limited

## ภาคผนวกที่ 7

สำเนาบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำเนาบัญชี  
กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง  
และสำเนาบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

คำเตือนและเงื่อนไข

- สมุดคู่มือเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
- นำสมุดคู่มือและบัตรประจำตัวหรือเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงิน
- ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
- การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
- ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร

Guidelines and Conditions

- This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
- Always bring this passbook, and your ID card or other identification document when you make a deposit or withdrawal.
- The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
- A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
- From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.

สาขา 2159  
Branch เขินทวีรพลาชา ชลบุรี

บัญชีเลขที่  
Account No. 619-7-15073-0

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

กองทุนเพื่อระงับสุขภาพ โดย บมจ. สโตนวอลล์

ทะเบียนเลขที่ SC

SC50798705

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature



อรุณช รอดไพเราะบุญ

5762

Bangkok Bank 曼谷銀行  
ธนาคารกรุงไทย

วัน เดือน ปี  
D M Y  
日 月 年

ลำดับ  
DEP. NO.

ถ่ายโอน  
CODE

ถอน  
WITHDRAWAL  
支出

ฝาก  
DEPOSIT  
存入

คงเหลือ  
BALANCE  
結存

หมายเลข  
MACH. NO.

0100000000

25/12/20	INT	*****275.77	*****78,912.53	0000	1
26/01/21 03	TCA	*****511,935.50	*****590,848.03	0063S	2
05/03/21 04	TSA	*****225,000.00	*****365,848.03	2159S	3
26/05/21 04	W/D	*****21,000.00	*****344,848.03	2159T	4
25/06/21	INT	*****449.24	*****345,297.27	0000	5
25/12/21	INT	*****432.80	*****345,730.07	0000	6
17/01/22 03	TCA	*****428,193.00	*****773,923.07	0063K	7
22/02/22 02	W/D	*****720,000.00	*****53,923.07	2159S	8
07/04/22 02	W/D	*****16,000.00	*****37,923.07	2159T	9

เงินต้น 2 ร้อย

25/06/22	INT	*****279.96	*****38,203.03	0000	15
25/12/22	INT	*****66.30	*****38,269.33	0000	16
16/01/23 02	TCA	*****268,821.50	*****307,090.83	0117K	17
01/06/23 02	W/D	*****155,900.00	*****151,190.83	2159T	18

0700000000

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

คำเตือนและเงื่อนไข

- สมุดคู่มือเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยด้วยตนเอง ห้ามมอบให้ผู้อื่นเก็บรักษา หากสูญหายต้องแจ้งความและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น
- นำสมุดคู่มือและบัตรประจำตัวหรือเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงิน
- ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
- การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
- ธนาคารจะติดประกาศการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร

Guidelines and Conditions

- This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
- Always bring this passbook, and your ID card or other identification document when you make a deposit or withdrawal.
- The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
- A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
- From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.

สาขา 2159  
Branch เซ็นทรัลพลาซ่า ชลบุรี

บัญชีเลขที่  
Account No. 619-7-15072-2

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱



กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดย บมจ. สโตนัน

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC50798706

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature

อรนุช รอดเพราะบุญ

5762

Bangkok Bank 曼谷銀行  
ธนาคารกรุงเทพ

วันที่ O M Y 日 月 年	ลำดับ DEP. NO.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	หมายเหตุ MACH. NO.
07/04/22	02	W/D	*****1,037,800.00		*****3,552.96	2159T 1
25/06/22		INT	*****600.42		*****4,153.38	0000 3
25/12/22		INT	*****7.21		*****4,160.59	0000 4
16/01/23	02	TCA	*****537,643.00		*****541,803.59	0117K 5
19/05/23	05	W/D	*****39,850.00		*****501,953.59	2159T 6
29/05/23	06	W/D	*****200,000.00		*****301,953.59	2159T 7
01/06/23	02	W/D	*****285,000.00		*****16,953.59	2159T 8



สมุดคู่ฝากบัญชี

ออมทรัพย์

ชื่อบัญชี กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ท่าเหมือง ✓  
โดย บมจ. สโตนัน  
บัญชีเลขที่ 866-165-309-4

สมุดคู่ฝากเลขที่ 0418122



ผู้รับมอบอำนาจ

วันที่ DATE	รายการ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	รหัส TLID.
					67
					68
					69
26/11/2021	MDR	*****34,890.00		*****940,495.92	5615 70
30/12/2021	INT		*****250.37	*****940,746.29	9999 71
30/12/2021	TAX	*****2.50		*****940,743.79	9999 72
14/01/2022	C2		*****34,000.00	*****974,743.79	5352 73
30/06/2022	INT		*****241.07	*****974,984.86	9999 74
30/06/2022	TAX	*****2.41		*****974,982.45	9999 75
08/07/2022	MDR	*****34,000.00		*****940,982.45	5404 76
30/12/2022	INT		*****451.48	*****941,433.93	9999 77
30/12/2022	TAX	*****4.51		*****941,429.42	9999 78
13/01/2023	C2		*****170,000.00	*****1,111,429.42	5856 79
12/05/2023	MDR	*****170,000.00		*****941,429.42	5535 80
					81
					82
					83
					84

## ภาคผนวกที่ 8

### รายงานแผนการฟื้นฟู



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 21400/15786 ร่วมแผนผังโครงการ 21375/15320

บริษัท สโตนวัน จำกัด(มหาชน)  
ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



เสนอต่อ  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
มกราคม 2565

**รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

การรายงานครั้งที่ 4 วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

**1. ข้อมูลประธานบัตร**

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท สโตนวัน จำกัด(มหาชน) ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -

หมายเลขประธานบัตร 21375/15320 (รวมแผนผังโครงการเดียวกับ 21400/15786)

หมายเลขขอประธานบัตรเดิม -

ที่ตั้งตำบล บางพระ อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี

ชนิดแร่ หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วิธีการทำเหมือง เหมืองหอบ อายุ

ประธานบัตร 10 ปี เริ่มตั้งแต่ 3 สิงหาคม 2556 วันสิ้นสุดอายุ 3 สิงหาคม 2566

เนื้อที่ประธานบัตรทั้งหมด 98-1-94 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินดังนี้

( ✓ ) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ) 98-1-94 ไร่

( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.) ไร่

( ) อื่นๆ (ระบุ) ไร่

**2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**

สภาพปัจจุบัน ( ✓ ) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 84 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง

พื้นที่โรงแต่งแร่ / สำนักงาน / บ้านพัก ฯลฯ รวม 4 ไร่จำนวนขุม

เหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด 1 ไร่ ลึก 10 เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 100 ไร่ พื้นที่ๆ ทำการฟื้นฟูแล้ว 36 ไร่

**3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)**

( ✓ ) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ( ) ปลูกสร้างสวนป่า

( ) อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

**4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)**

( ✓ ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง



จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 5.65 ไร่

วิธีการดำเนินการ มีการปลูกต้นสนประดิพันธ์ กระถิน ประดู่ ตามมาตรการ พร้อมทั้งมีการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินบริเวณหน้าเหมือง และมีการติดตั้ง บั้มโซล่าเซลล์ เพื่อใช้ในการรดน้ำให้กับต้นไม้ที่ปลูกด้วย

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 2.5 ไร่

วิธีการดำเนินการ เนื่องจากมีการขยายแผนผังโครงการทำเหมืองทำให้เปลือกดินเดิมที่อยู่บริเวณทิศใต้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยการนำไปทำคันนบดิน และบริเวณพื้นที่โครงการมีคุรระบายน้ำที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างกองเก็บเปลือกดินได้

( ) การปรับสภาพพื้นที่พุ่มเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน \_\_\_\_\_ แห่ง ขนาด (กxยxล) \_\_\_\_\_ เมตร

วิธีการดำเนินการ \_\_\_\_\_

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟู ระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/หิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น ต้นทำนบดินและคุรระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 4 ไร่

วิธีการดำเนินการ ขุดลอกร่องน้ำให้น้ำมีการไหลลงสู่ พุ่มเหมืองเพื่อพักให้ตกตะกอนและทำการดูดออกเพื่อให้ไหลลงสู่ทางน้ำธรรมชาติ

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ ปลูกต้นสน ปลูกใหม่และปลูกทดแทน เพื่อให้เป็นแนวป้องกันฝุ่นและเสียงจากการดำเนินกิจกรรมในการทำเหมือง

(✓) การปรับสภาพพื้นที่พุ่มพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 2 ไร่

วิธีการดำเนินการ ได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ป่าและพื้นเมือง ปลูกใหม่เสริมและปลูกทดแทน และปรับภูมิทัศน์ปลูกไม้ดอก ไม้รอบๆ พื้นที่สำนักงาน

งบประมาณในการดำเนินงาน ทั้งหมด 334,000 บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า ( รูปที่ 3 )

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน \_\_\_\_\_ แห่ง เนื้อที่ \_\_\_\_\_ ไร่

วิธีการดำเนินการ \_\_\_\_\_

( ) การปรับสภาพพื้นที่พุ่มกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน \_\_\_\_\_ แห่ง เนื้อที่ \_\_\_\_\_ ไร่

วิธีการดำเนินการ \_\_\_\_\_

(✓) การปรับสภาพพื้นที่พุ่มเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 5 ไร่

วิธีการดำเนินการ .....  
ปลุกต้นไม้โตเร็วพร้อมใส่ปุ๋ย และปลูกหญ้าแฝกตามแนวชั้นชั้นบันไดเพื่อปกคลุมพื้นที่ทำ  
เหมือง .....

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษ  
หิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ .....

วิธีการดำเนินการ .....

( ) การปลุกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ .....

วิธีการดำเนินการ .....

( ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงไม่หิน เนื้อที่ .....

วิธีการดำเนินการ .....

( ) การปรับปรุงสภาพฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ .....

วิธีการดำเนินการ .....

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน ..... 150,000 ..... บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว ..... 500,000 ..... บาท

มีปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และ  
ส่วนราชการอื่นๆ ..... ไม่มีปัญหาและอุปสรรค .....

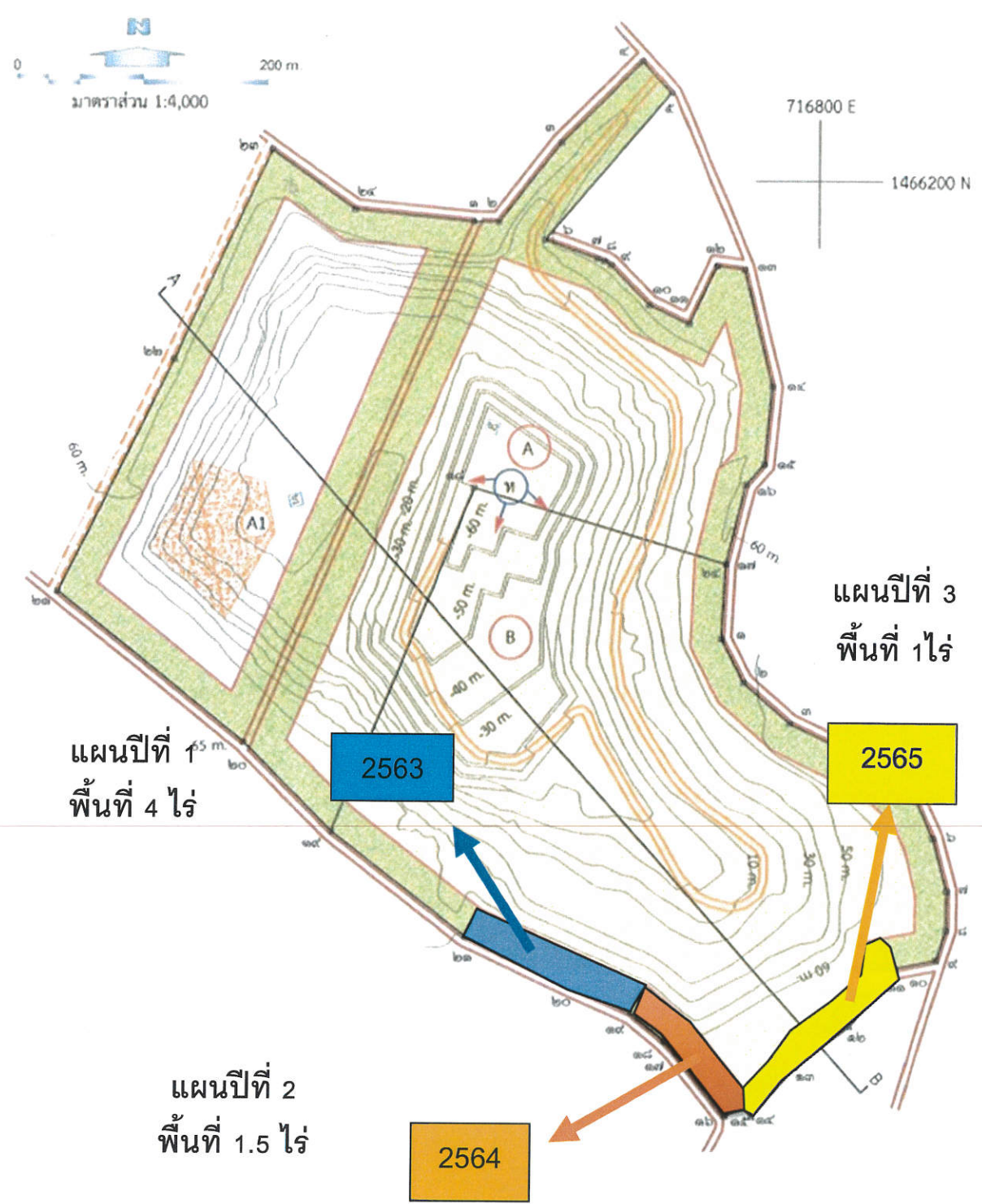
(ลงชื่อ).....

(นายดิณณ์พิสิทธิ์ สุจริต)

ตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายความปลอดภัยชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่.....



พื้นที่การทำเหมืองที่ทำการฟื้นฟู ปี 2563 - 2565

รูปที่ 1 ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา



ผลการดำเนินงานปี 2563 – 2565 ณ ปัจจุบัน



ผู้รับเหมาเข้าพื้นที่ปลูกต้นไม้ทำการปักไม้ ปลูกต้นไม้และหญ้าแฝก



ติดตั้งปั้มน้ำโซล่าเซลล์ และถังน้ำพร้อมทั้งติดตั้งระบบน้ำหยด

รูปที่ 2 ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา



ผลการดำเนินงานปี 2563 – 2565 ณ ปัจจุบัน



ผู้รับเหมา มีการปลูกต้นไม้ทนแล้งบริเวณคันนบดิน



ผู้รับเหมา มีการขุดหลุมลงโพลิเมอร์ ก่อนนำต้นกล้าลงปลูก และผูกมัดต้นกล้ากับไม้หลักป้องกันลมพัดต้นกล้าหัก

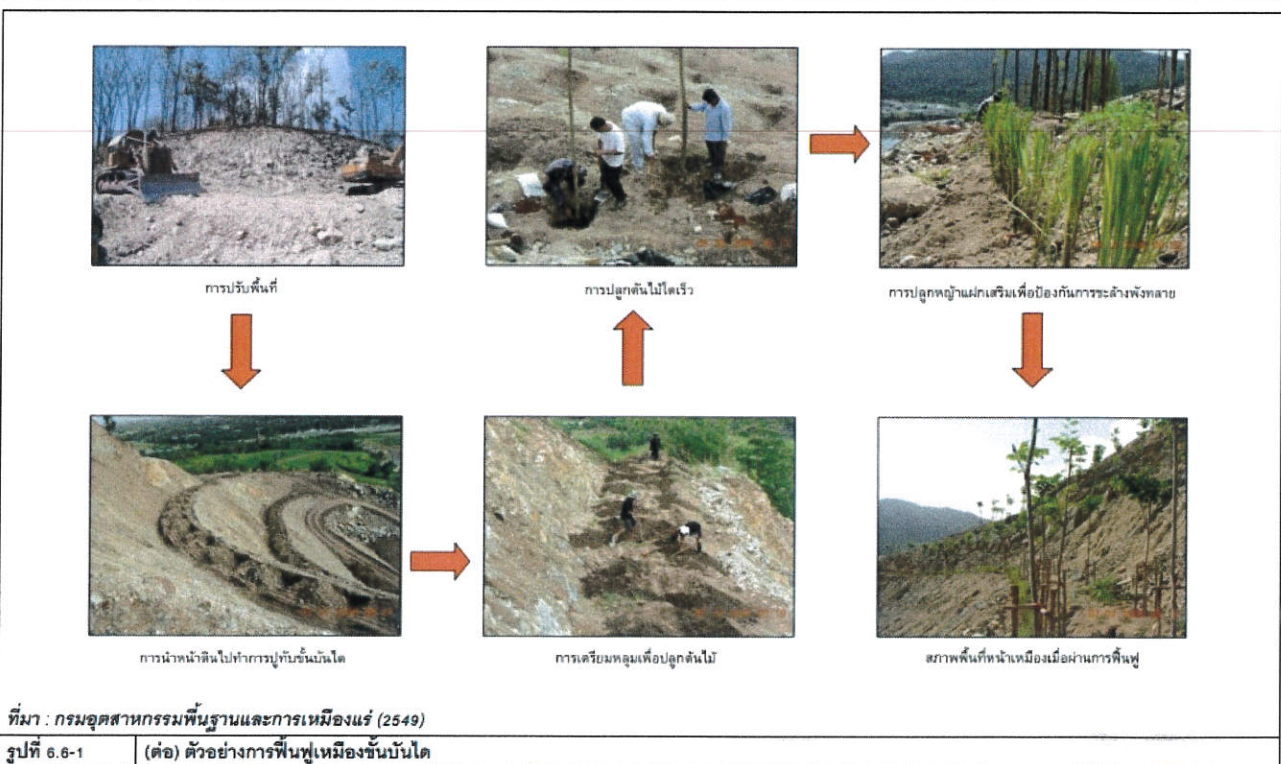
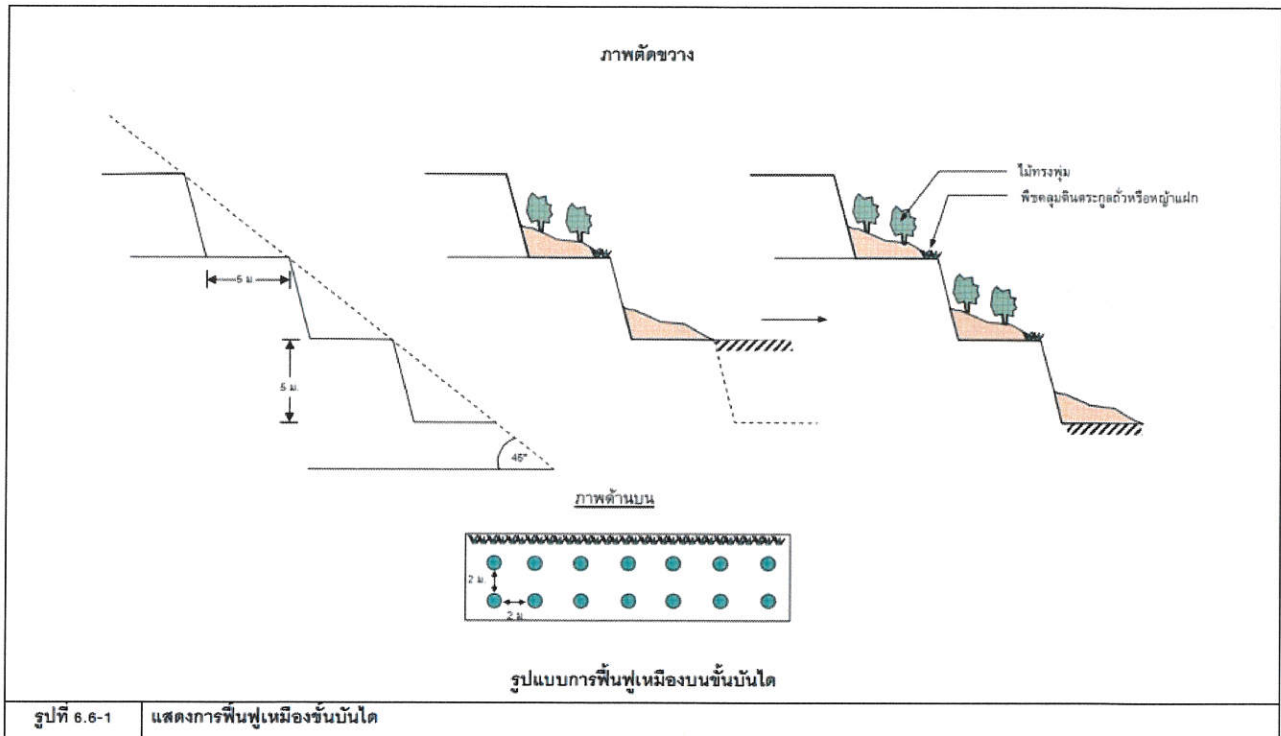
รูปที่ 3 ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (ต่อ)





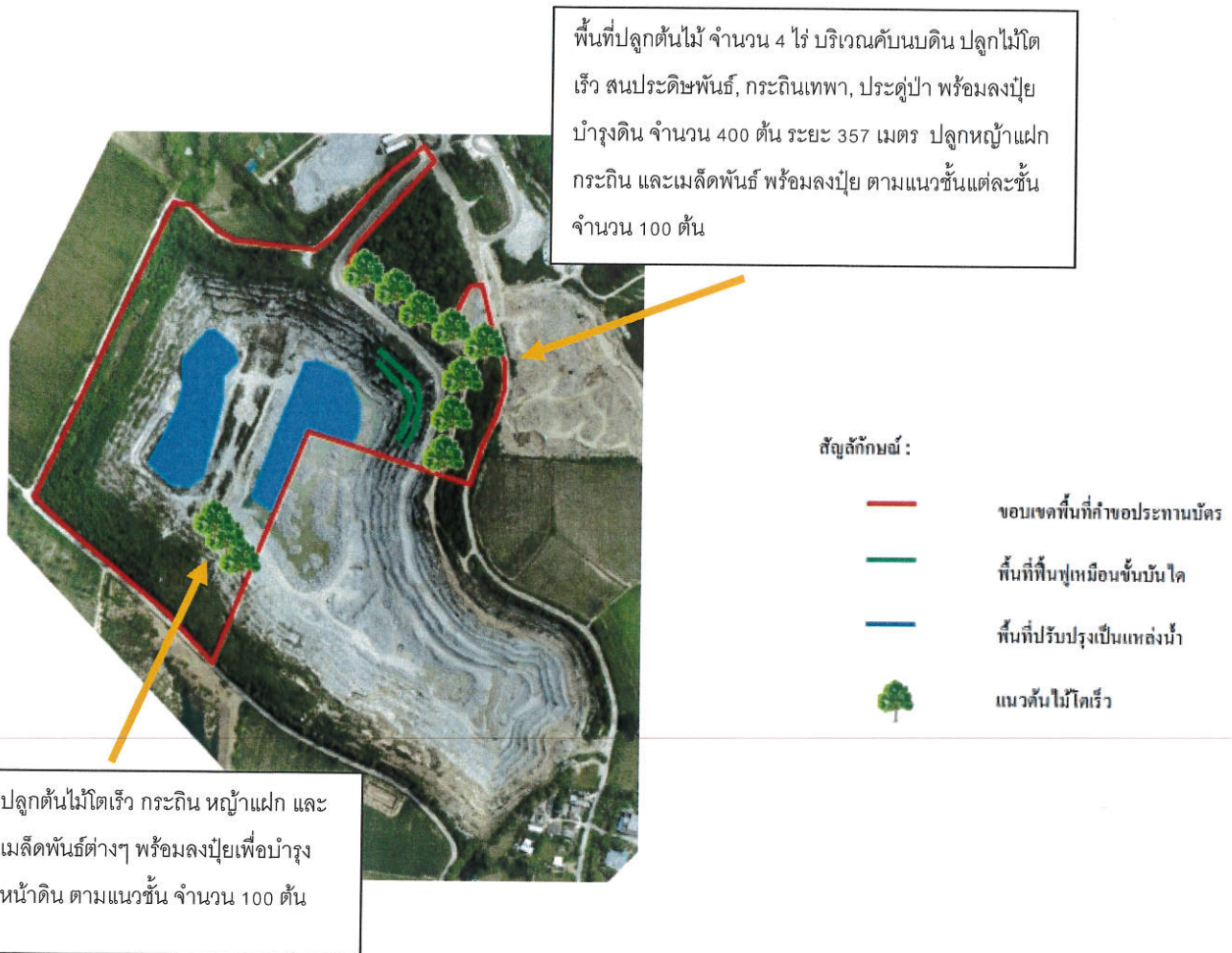
### 3. การดำเนินงาน

กำหนดระยะเวลาฟื้นฟูให้แล้วเสร็จก่อนประทอนบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยกำหนดให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่พร้อมกับการทำเหมืองโดยดำเนินการปลูกไม้ท้องถิ่นยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและทำการพัฒนาบริเวณที่เป็นจุดต่ำสุดให้เป็นบ่อเก็บน้ำ (รูปที่ 6.5-1)





## แผนการดำเนินการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูเมืองหลังการทำเหมือง



รูปที่ 4 แผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการ ในการฟื้นฟูก่อนปิดเหมือง