

**เอกสารแบบ 1**  
**สำหรับประทานบัตร**



## ประทานบัตร

ประทานบัตรที่ ๒๕๕๑๘ / ๑๖๕๕๐

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ บริษัท ระยะเวลาอินเตอร์เนชั่นแนลแซนด์ซ์พพลาย จำกัด อายุ ..... ปี สัญชาติ ไทย

อยู่เลขที่ ..... ตำบล ..... ต.รอก/ชอย .....

ถนน ..... หมู่ที่ ๒ ตำบล/แขวง ..... ซากพง

อำเภอ/เขต ..... แกลง ..... จังหวัด ..... ระยอง

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

ณ ตำบล ..... เขานินซอน ..... อำเภอ ..... พนมสารคาม ..... จังหวัด ..... ฉะเชิงเทรา

มีอายุ ๕๕ ปี นับแต่วันที่ ๒๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

และสิ้นอายุวันที่ ๒๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เป็นเนื้อที่ ๒๓๓ ไร่ งาน ๖๖ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๕๘๑๘ ๑๖๒๕๐

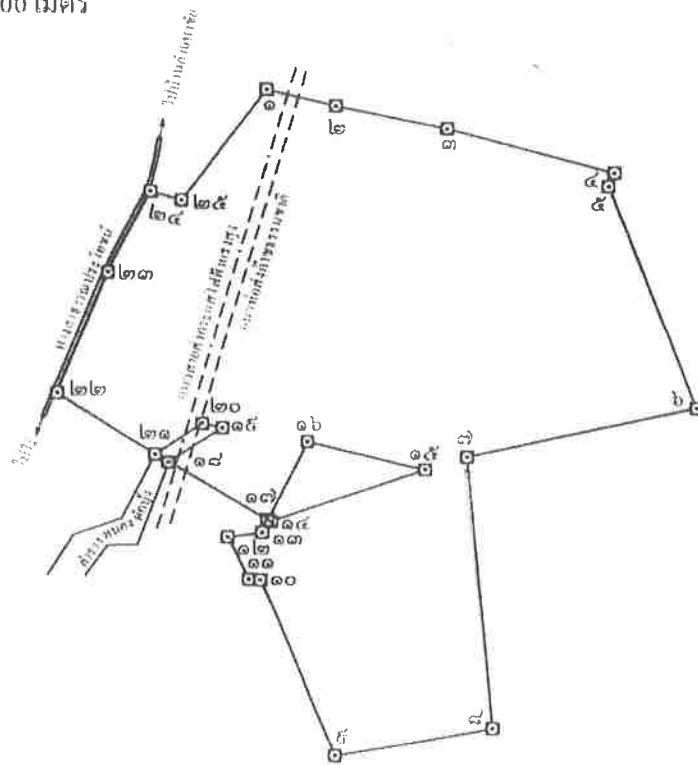
คำขอที่ ๑ / ๒๕๕๘

ระวางที่ 5236 I

0. 766000 เมตร

น. 1521800 เมตร

GN



เนื้อที่ ๒๓๓ ไร่ งาน ๖๖ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๐๒ องศา ๕๒ กิปดา ระยะ ๔๖ ๕๐๕ วา  
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๐๑ องศา ๐๖ กิปดา ระยะ ๓๒ ๕๓๑ วา  
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๐๓ องศา ๕๕ กิปดา ระยะ ๑๑๓ ๒๐๔ วา  
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๐๒ องศา ๓๐ กิปดา ระยะ ๕ ๗๖๕ วา  
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๕๗ องศา ๓๘ กิปดา ระยะ ๑๕๖ ๑๖๗ วา

ลำดับที่

ลำดับที่ 1

GN



ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๒๕๕	องศา ๒๐	ลิปดา ๑๕๕	ระยะ ๑๕๕	๑๕๕	วา
ถึงมุมหมายเลข ๗	ทิศ ๑๕๕	องศา ๑๑	ลิปดา ๑๕๕	ระยะ ๑๕๕	๕๑๑	วา
ถึงมุมหมายเลข ๘	ทิศ ๒๕๕	องศา ๒๑	ลิปดา ๑๐๓	ระยะ ๑๐๓	๒๕๕	วา
ถึงมุมหมายเลข ๙	ทิศ ๓๓๖	องศา ๔๔	ลิปดา ๑๒๕	ระยะ ๑๒๕	๑๒๕	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๐	ทิศ ๒๕๒	องศา ๒๕	ลิปดา ๑๑๐	ระยะ ๑๑๐	๑๑๐	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๑	ทิศ ๓๓๓	องศา ๓๕	ลิปดา ๓๐	ระยะ ๓๐	๓๐	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๒	ทิศ ๘๑	องศา ๕๖	ลิปดา ๒๒	ระยะ ๒๒	๒๒	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๓	ทิศ ๓๘	องศา ๑๕	ลิปดา ๕	ระยะ ๕	๕	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๔	ทิศ ๖๐	องศา ๒๘	ลิปดา ๑๐๔	ระยะ ๑๐๔	๕๕๕	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๕	ทิศ ๒๘๓	องศา ๑๔	ลิปดา ๗๗	ระยะ ๗๗	๖๐๒	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๖	ทิศ ๒๐๖	องศา ๓๒	ลิปดา ๕๗	ระยะ ๕๗	๖๕๖	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๗	ทิศ ๒๕๕	องศา ๕๓	ลิปดา ๗๔	ระยะ ๗๔	๕๖๒	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๘	ทิศ ๕๖	องศา ๕๒	ลิปดา ๔๒	ระยะ ๔๒	๒๓๓	วา
ถึงมุมหมายเลข ๑๙	ทิศ ๒๘๑	องศา ๐๓	ลิปดา ๑๓	ระยะ ๑๓	๖๐๑	วา
ถึงมุมหมายเลข ๒๐	ทิศ ๒๓๖	องศา ๑๘	ลิปดา ๓๖	ระยะ ๓๖	๘๑๑	วา
ถึงมุมหมายเลข ๒๑	ทิศ ๓๐๑	องศา ๓๑	ลิปดา ๗๕	ระยะ ๗๕	๑๒๖	วา
ถึงมุมหมายเลข ๒๒	ทิศ ๒๒	องศา ๑๕	ลิปดา ๘๖	ระยะ ๘๖	๕๖	วา
ถึงมุมหมายเลข ๒๓	ทิศ ๒๗	องศา ๑๐	ลิปดา ๕๕	ระยะ ๕๕	๘๑๑	วา
ถึงมุมหมายเลข ๒๔	ทิศ ๑๐๕	องศา ๑๒	ลิปดา ๒๑	ระยะ ๒๑	๒๖	วา
ถึงมุมหมายเลข ๒๕	ทิศ ๓๖	องศา ๔๕	ลิปดา ๕๑	ระยะ ๕๑	๗๕	วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา
ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิปดา	ระยะ		วา

ลายมือชื่อ

ผู้เขียน

ลายมือชื่อ

ผู้ทวน

ลายมือชื่อ

ผู้ตรวจ

## เงื่อนไขในการออกประทวนบัตร

ผู้สมัครรับประทวนต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทวนบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ผู้สมัครที่ส่งแฟ้มซองแฟ้มใบประทวนบัตร

หรือซองแฟ้มใบประทวนบัตร

ข้อ 2 ผู้สมัครที่ส่งแฟ้มซองแฟ้มใบประทวนบัตร

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทวนบัตร

ข้อ 3 ผู้สมัครที่ส่งแฟ้มซองแฟ้มใบประทวนบัตร

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง

และกำหนดให้ผู้สมัครปฏิบัติตามกฎหมายพื้นฐานและการเหมืองแร่ ฉบับลงวันที่ 23 สิงหาคม 2556 เรื่อง

การคุ้มครองความปลอดภัยของประชาชนในการเหมืองแร่ทรายแก้วหรือทรายซิลิกา แบบท้ายประทวนบัตรฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม หลุม น้ำ ชื้นชื้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายพื้นฐานและการเหมืองแร่

และกำหนดให้ผู้สมัครปฏิบัติตามกฎหมายพื้นฐานและการเหมืองแร่ ฉบับลงวันที่ 23 สิงหาคม 2556 เรื่อง

การคุ้มครองความปลอดภัยของประชาชนในการเหมืองแร่ทรายแก้วหรือทรายซิลิกา แบบท้ายประทวนบัตรฉบับนี้

ข้อ 5 การปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่ พร้อมควบคุม  
การทำเหมือง โดยปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ฉบับลงวันที่ 23 สิงหาคม 2556 เรื่อง  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ทรายแกวหรือทรายซิลิกา และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ตาม  
ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ฉบับลงวันที่ 23 สิงหาคม 2556 เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองทรายแกวหรือทรายซิลิกา และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการ  
พื้นที่ทำเหมือง แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษ  
เพื่อผลประโยชน์แก่รัฐ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

556 เรื่อง ...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

**เอกสารแนบ 3**  
**เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์**



คำสั่ง บริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนลแซนด์ซัพพลาย จำกัด  
ที่ 1/2563

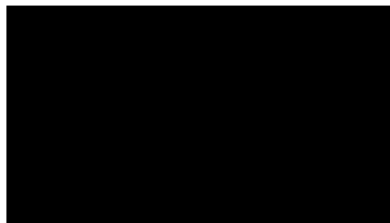
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลงนสัมพันธ์ประธานบัตรที่ 29818/16290  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเฐรา

ด้วยบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนลแซนด์ซัพพลาย จำกัด ผู้ถือประธานบัตรที่ 29818/16290 โครงการเหมืองแร่  
ทรายแก้ว ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเฐรา มีความประสงค์แต่งตั้งคณะกรรมการมวลงน  
สัมพันธ์ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. นายสุพจน์	กสิกรรม	ตัวแทนบริษัทฯ	ตำแหน่ง	ประธาน
2. น.ส.สุวรรณี	นาคะหิรัญ	ตัวแทนบริษัทฯ	ตำแหน่ง	รองประธานและเลขานุการ
3. น.ส.พัชร	ทันเต	ตัวแทนบริษัทฯ	ตำแหน่ง	กรรมการ
4. นางสนอง	นิสัยเชื้อ	ตัวแทนชุมชน	ตำแหน่ง	กรรมการ
5. นางนิยม	ชัยแสงฤทธิ์	ตัวแทนชุมชน	ตำแหน่ง	กรรมการ
6. นางนุกูล	ณัดจินดารัตน์	ตัวแทนชุมชน	ตำแหน่ง	กรรมการ
7. นางสมพงษ์	ราชวงษ์	ตัวแทนชุมชน	ตำแหน่ง	กรรมการ
8. นางสมจิตร	พิมลสกุล	ตัวแทนร.พ.สต.	ตำแหน่ง	กรรมการ
9. นายเสนาะ	ดุขฎิ	ตัวแทนอบต.	ตำแหน่ง	กรรมการ
10. นายชูชาติ	คล้ายสุวรรณ	ตัวแทนกำนัน	ตำแหน่ง	กรรมการ
11. นายธงชัย	กรัตพงศ์	ตัวแทนผู้ใหญ่บ้าน	ตำแหน่ง	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2563



( นายสุพจน์ กสิกรรม )

บริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนลแซนด์ซัพพลาย จำกัด  
ประธาน

**เอกสารแบบ 4**  
**รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง**

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

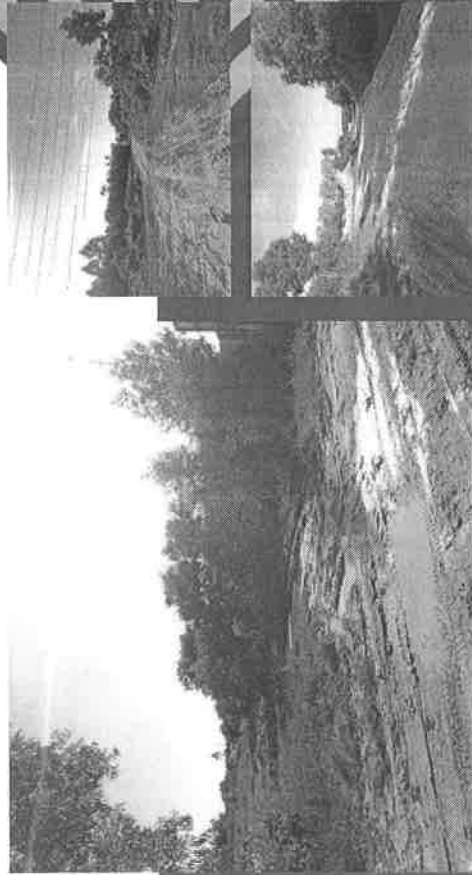
โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว

กรมป่าไม้ วิทยาเขตอนุรักษ์และส่งเสริมพันธุ์พืชป่า

เลขที่ 29818/16290

วันที่ 7 ตุลาคม 2564 อำเภอเมือง จ.เชียงใหม่

## รายงานแผนและผลการดำเนินงาน ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 2564

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ทรายอินเตอร์เนชั่นแนล เซนต์ ชีพพลาย จำกัด  
ประทานบัตรที่ 29818/16290  
ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอมโนรมสาร จ.มโนรมสาร



1. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากการประชุมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงแร่ (เดิมคือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ที่ประชุมมี  
มติเห็นชอบกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของ บริษัท ทราย  
อินเตอร์เนชั่นแนล เซนต์ ชีพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2558 โดยปัจจุบัน คือ ประทานบัตรที่  
29818/16290 (เอกสารแนบ 1) ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอมโนรมสาร จ.มโนรมสาร (รูปที่ 1) มี  
อายุประทานบัตร 25 ปี ตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2560 ถึงวันที่ 27 สิงหาคม 2585 สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการดังกล่าว และโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0511/4833 ลงวันที่ 15 กันยายน 2560 (เอกสาร  
แนบ 2)

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้จัดส่ง  
รายงานผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟูให้ สผ. ทราบปีละ 1 ครั้ง โครงการจึงได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการด้าน  
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเพื่อนำเสนอต่อ สผ. พร้อมทั้งสรุปรายงานแผนและผลการดำเนินการด้านด้านการฟื้นฟู  
พื้นที่ทำเหมือง ตามรูปแบบที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ดังเอกสารแนบ 3

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

พื้นที่ประทานบัตรที่ 29818/16290 ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน  
1:50,000 ลำดับชุด L7017 ระวาง 5236 II ระหว่างค่าพิกัด UTM เส้นกริดตั้งที่ 766000 และเส้นกริดนอน  
ที่ 1521800 สภาพภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ราบ ที่ระดับความสูง 30 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง  
[ม.รทก.]

การทำเหมืองแร่ทรายแก้วจะดำเนินการเปิดทำเหมืองที่ระดับผิวดิน โดยใช้เครื่องจักรกลหนักในการ  
ทำเหมืองแร่ทรายแก้ว และทรายแก้วที่ได้จะนำไปแต่งที่โรงแต่งแร่ของโครงการที่ตั้งอยู่ภายนอกแปลงประทานบัตร  
ทางทิศตะวันตก



พื้นที่ประมาณบัตร์มีเนื้อที่ 237-0-66 ไร่ ตามการออกแบบแผนผังโครงการกำหนดพื้นที่ทำเหมืองไว้ 160 ไร่ และพื้นที่เวนคืนการทำเหมืองประมาณ 77 ไร่ ประกอบด้วย เส้นทางลำเลียงภายในพื้นที่โครงการ แนวคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ คูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่เวนคืนทำเหมืองระยะ 50 ม. ห่างจากคลองสาธารณะประโยชน์ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ แนวส่งกระแสไฟฟ้าแรงสูง และทางสาธารณประโยชน์ ปัจจุบันโครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองบริเวณตอนกลางพื้นที่โครงการ เดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออก บริเวณหมู่ที่ 16 ซึ่งโครงการใช้ประโยชน์เป็นบ่อรับน้ำ ดังรูปที่ 2

3. แผนฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพแวดล้อม

เนื่องจากพื้นที่โครงการ ประมาณบัตร์ที่ 29818/16290 เป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดินของโครงการเอง ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองจึงประสานข้อมูลร่วมกับบริษัท ระยะเวลาอินเตอร์เนชั่นแนล แจนต์ จัฟฟลาย จำกัด สามารถสรุปได้ ดังนี้

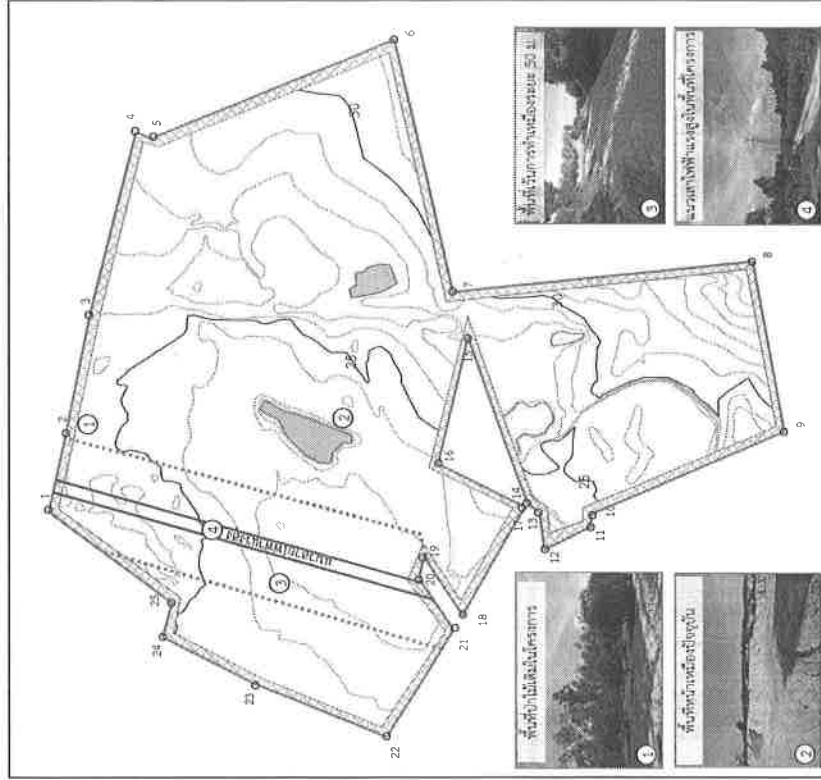
(3.1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณ และสามารถเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
3. เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ผ่านการทำเหมือง ให้ดูดี และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
4. เพื่อฟื้นฟูพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของโครงการให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ต่อไป

(3.2) รายละเอียดและขอบเขตพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ทรายแก้ว มีเนื้อที่ทั้งหมด 237-0-66 ไร่ มีพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังรูปที่ 3 รายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 160 ไร่ ซึ่งเป็นการเปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ ในลักษณะเป็นบ่อเหมือง (Open Pit) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีลักษณะเป็นเนินสูงเหนือสีกประมาณ 12 ม. จากพื้นที่ราบ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะปรับความลาดชันของขอบบ่อให้ปลอดภัย และพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไป



สัญลักษณ์ :

- ขอบเขตที่ดินโครงการ
- เส้นชั้นความสูง (ม.รทก.)
- หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่
- พื้นที่รับการทำเหมือง
- แนวรั้วไม่ทำเหมือง ระยะ 50 ม.
- จากแนวสายไฟฟ้าแรงสูง
- แนวสายไฟฟ้าแรงสูง
- พื้นที่นี้จริง

ที่มา : คัดแปลงจากโครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว  
ของ บริษัท ระยะเวลาอินเตอร์เนชั่นแนล แจนต์ จัฟฟลาย จำกัด และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

ส่วนที่ 2 พื้นที่ไม่มีการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 77 ไร่ ประกอบด้วย เส้นทางลำเลียง ภายในพื้นที่โครงการ แนวคันดินรอบพื้นที่โครงการ คูระบายน้ำรอบแนวคันดินดังกล่าว พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. ห่างจากคลองสาธารณะประโยชน์ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ แนวสายส่งกระแสไฟฟ้าแรงสูง และทางสาธารณะประโยชน์ ซึ่งจะมีลักษณะการฟื้นฟูที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

(3.3) ช่วงระยะเวลาการฟื้นฟูและปรับปรุงพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมือง

ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมือง สามารถสรุปเป็นช่วงเวลาสั้นพื้นที่กับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองได้ดังนี้

- การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปี 2560-2561)

เป็นช่วงที่เริ่มทำเหมือง โดยการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขุดเปิดจากที่ราบ ที่ระดับความสูงประมาณ 30 ม.(รทก.) จนถึงระดับความสูงประมาณ 19 ม.(รทก.) ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูดำเนินการสร้างคันดิน และคูระบายน้ำบริเวณรอบพื้นที่โครงการ โดยสร้างคันดินตามลักษณะที่เปลี่ยนแปลงตาม ขนาคูระบายน้ำกว้าง 4 ม. คันดินทำแบบกว้าง 1.5 ม. พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถดินบริเวณคันดินดังกล่าว รวมเนื้อที่ประมาณ 22 ไร่ พร้อมทั้งจัดสร้างเสาคอนกรีต หรือวัสดุอื่นตามความเหมาะสม บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากคลองสาธารณะประโยชน์ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และทางสาธารณประโยชน์ ทั้งนี้จะรับสภาพค่าสุดของบ่อเหมืองเป็นที่รองรับน้ำ (sump)

- การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปี 2562-2585)

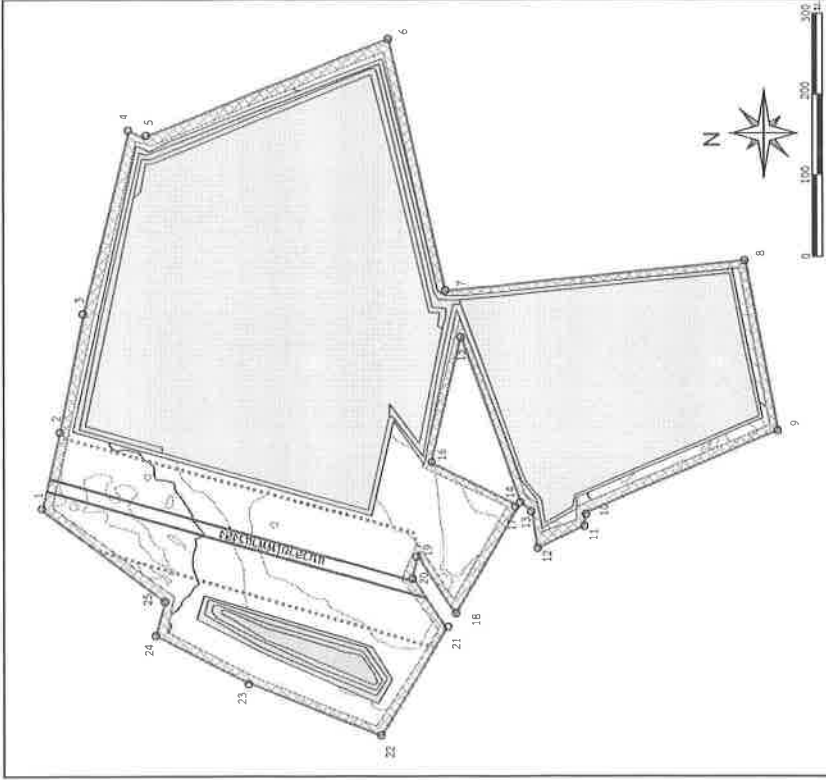
ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูสภาพบ่อเหมือง แต่จะเป็นการปรับเสถียรภาพความชันของหน้าเหมืองขึ้นบันได้ที่มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการพังทลาย บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ บริเวณแนวคันดิน ท้ายบ่อไม่บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง รวมเนื้อที่ 55 ไร่

(3.4) เงื่อนไขในการดำเนินการ

สำหรับงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงสภาพพื้นที่การทำเหมืองของโครงการ ซึ่งได้ประมาณการค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นทั้งสิ้น 1,617,000 บาท

(3.5) แผนด้านความปลอดภัยการทำเหมือง

เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการ เป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ เป็นบ่อเหมือง และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองพื้นที่ขุดเหมืองจะพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำ ที่มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 11 ม. มีความลาดชันบ่อเหมืองประมาณ 30 องศา จึงมีแผนด้านความปลอดภัยที่จะระหว่างการทำเหมือง และภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง



สัญลักษณ์ :

ขอบเขตพื้นที่โครงการ

เส้นขีดความสูง (ม.รทก.)

หมายเลขพื้นที่เหมือง

พื้นที่รับการทำเหมือง

แนวรั้วไม่ทำเหมือง ระยะ 50 ม.

จากแนวสายไฟฟ้าแรงสูง

แนวสายไฟฟ้าแรงสูง

พื้นที่ทำเหมือง

พื้นที่ฟื้นฟู

ที่มา : คัดแปลงจากโครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว  
ของ บริษัท วรรณธรณ์ จำกัด และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 3 แผนการทำพื้นที่ที่โครงการภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

4. ผลการดำเนินการตามแผน

การฟื้นฟูเหมืองในปัจจุบันในช่วงที่ 2 (ปี 2562-2565) ของการฟื้นฟู จะเป็นช่วงรับความลาดชันของหน้าเหมืองชันบ้นิด และดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ รายละเอียดการดำเนินงานโครงการดังนี้

(4.1) พื้นที่พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง

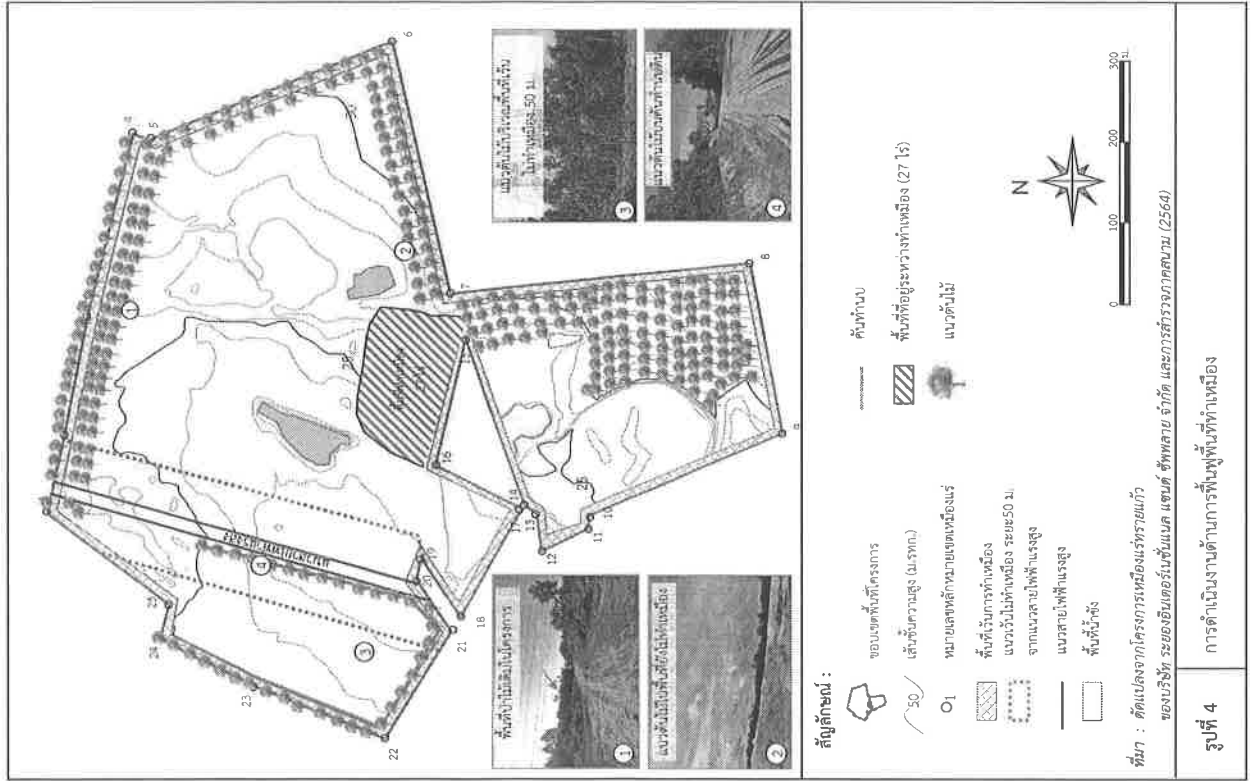
การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ เปิดหน้าเหมืองบริเวณคอมกลางพื้นที่โครงการ เดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออก บริเวณหนุดที่ 16 ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ ในลักษณะบ่อเหมือง (Open pit) อยู่ระหว่างการขุดลึกจากผิวดิน ความลึกประมาณ 2.5 ม. ซึ่งปัจจุบันมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง เพื่อความปลอดภัยจึงมีการปรับปรุงขอบบ่อเหมืองดังกล่าวให้มีความลาดชันประมาณ 30 องศา ควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง ปัจจุบันใช้เปิดบ่อตะกอนสำหรับรองรับน้ำชะล้างจากพื้นที่ทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะปรับลดความลาดชันของบ่อให้ปลอดภัยและพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไป (รูปที่ 4)

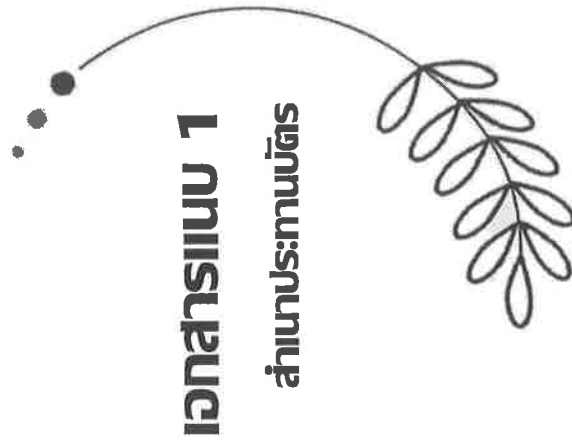
(4.2) พื้นที่พื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง

โครงการดำเนินการสร้างคันดินและคูระบาย พร้อมทั้งจัดทำเสาตอมกรปิดบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 ม. จากแนวคลองสาธารณะประโยชน์ แนวท่อส่งก๊าซ และแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง บริเวณหลักหนุดที่ 18-21 และบริเวณหนุดที่ 22-24 จากทางสาธารณประโยชน์ติดกับพื้นที่โครงการ รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 22 ไร่ รวมทั้งปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองเหมืองระยะ 50 ม. และยังคงรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมบริเวณพื้นที่ไร่ไม่ทำเหมืองไว้ รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 10 ไร่ นอกจากนี้ดำเนินการดูแลรักษาต้นไม้ตามธรรมชาติ และแนวคันดินไม่กันทำคันดินบริเวณแนวเว้นบริเวณพื้นที่ที่เป็น Buffer Zone ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี โดยยึดพรมน้ำตามสภาพอากาศ รวมทั้งไม่ตัดต้นไม้หรือแผ้วถางหญ้าในพื้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง พร้อมทั้งห้ามบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่ (รูปที่ 4)

5. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

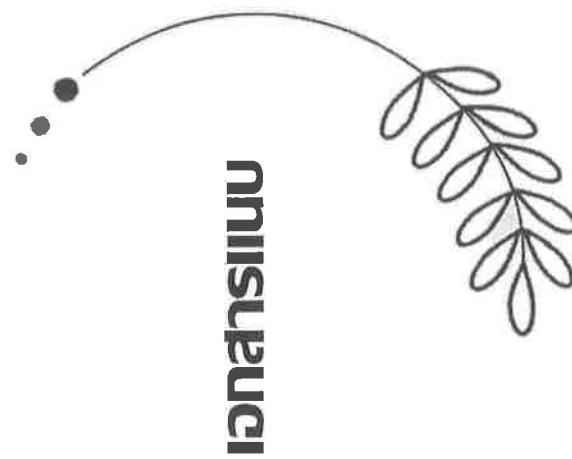
งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการฟื้นฟูโครงการ เป็นเงินของทางโครงการ นั่นคือบริษัท รอยอินทรีเนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด ซัพพลาย จำกัด โดยงบประมาณในการดำเนินงานครั้งนี้ เป็นเงินจำนวน 100,000 บาท



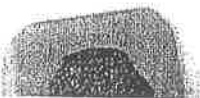


# เอกสารแนบ 1

## สำเนาประเมินภัย



# เอกสารแนบ

ประธานบัตร[illegible]

- (1) แผนที่จะเห็นพื้นที่ประพาสสัตว์ โดยรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้
- (2) แผนที่แนวพื้นที่ประพาสสัตว์
- (3) เส้นทางของอนุญาตประพาสสัตว์
- (4) แผนผังโครงการทำเหมือง
- (5) บัตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (6) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้พื้นที่
- (7) ในการทำเหมืองประจักษ์)
- (8) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
- (9) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
- (10) แผนผังโครงการทำเหมืองแบบเลื่อนไป
- (11) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร
- (12) บันทึกการโอนประทานบัตร
- (13) บันทึกการยุติการทำเหมือง

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน ๒ พ.ศ. ๒๕๕๐

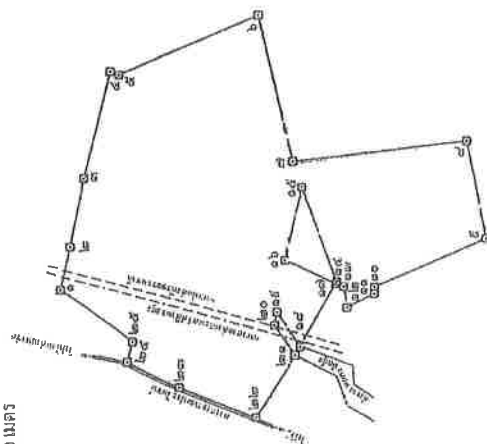
*[Handwritten signature]*

๐๖๓๔๑ : ๒๕๕๕

[illegible]

५

0. 766000 เมตร	11. 1521800 เมตร
----------------	------------------



ສຳນັກ.....ໄຊທອງ.....ປະຈຸບັນ.....ຕາຍ

[illegible]

๖๐  
 ๖๑  
 ๖๒  
 ๖๓  
 ๖๔  
 ๖๕  
 ๖๖  
 ๖๗  
 ๖๘  
 ๖๙  
 ๗๐  
 ๗๑  
 ๗๒  
 ๗๓  
 ๗๔  
 ๗๕  
 ๗๖  
 ๗๗  
 ๗๘  
 ๗๙  
 ๘๐  
 ๘๑  
 ๘๒  
 ๘๓  
 ๘๔  
 ๘๕  
 ๘๖  
 ๘๗  
 ๘๘  
 ๘๙  
 ๙๐  
 ๙๑  
 ๙๒  
 ๙๓  
 ๙๔  
 ๙๕  
 ๙๖  
 ๙๗  
 ๙๘  
 ๙๙  
 ๑๐๐

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

11-15-1954

๑๐๐๐ บาทขึ้นไป ให้แก่ผู้บริจาคเงิน ๖๖๖ บาท

[illegible]

ผู้วิจัยได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอกที่มีส่วนได้ส่วนเสียในวาทกรรมกระแส  
 แนวคิดเรื่อง (ความ) ปลอดภัยแก่ประชาชนและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน

เรื่อง การขอคืนค่าประกันการพิมพ์หนังสือพิมพ์ ฉบับที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง

[illegible]

บทที่ ๑๕ บทเรียนหรือมรดกทางวัฒนธรรม

[illegible]

**התאחדות המורים והמורות**

วัตถุประสงค์โครงการเพื่อช่วยเหลือ

การเพิ่มพื้นที่ป่าเพิ่มอง แนวท้ายประทวนบัตรฉบับนี้

[illegible]

.....ผู้เขียน

.....ผู้ทำน

.....ผู้สำรวจ

ข้อ 5 การปรับสภาพพื้นที่ที่พัฒนาการท่องเที่ยวและแหล่ง

ข้อ 5 การปรับสภาพพื้นที่ที่พัฒนาการท่องเที่ยวและแหล่ง  
การทำเหมือง โดยปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ฉบับลงวันที่ 23 สิงหาคม 2556 เรื่อง  
ปรับปรุงและแก้ไขหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการขออนุญาตหรือขออนุญาตขุดแร่ และมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อม  
สิ่งแวดล้อม และแผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมือง แบบจ่ายประโยชน์ตอบแทน

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ปวงชนและชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดทำโดย  
สิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หรือทรัพยากรธรรมชาติและมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมและแผนการ  
พื้นที่เหมือง แบบจ่ายประโยชน์ตอบแทน

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ  
เพื่อให้ผลประโยชน์แก่รัฐ แบบจ่ายประโยชน์ตอบแทน

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

# เอกสารแนบ 2

## หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ดช ๐๐๓๓(๔)/๐๖๓๓

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา  
๑๘ ถนนจุลละนันทน์ ตำบลหน้าเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๔๐๐๐

๕ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง อนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ประทานบัตรที่ ๒๔๕๑๔/๑๖๒๔๐  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท รยออินเตอร์เนชั่นแนลเชนส์ฟฟลาย จำกัด  
อ้างถึง หนังสือรับทราบ เลขที่ ๑๑๖๖ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๑  
สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑. รายงานการทำเหมืองประจำปี ๒๕๖๐
๒. รายงานการทำเหมืองของวิศวกรรมควบคุม
๓. บัญชีแสดงการขุดแร่ได้

จำนวน ๑ ชุด  
จำนวน ๑ ชุด  
จำนวน ๑ ชุด

คณทั้งสี่ที่ยังถึง บริษัท รยออินเตอร์เนชั่นแนลเชนส์ฟฟลาย จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๒๔๕๑๔/๑๖๒๔๐ ขอแจ้งทราบแล้ว ตั้งอยู่ที่ตำบลหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความประสงค์ขออนุญาตเปิดการทำเหมือง นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่เขต ๖ นครราชสีมา ว่าได้ตรวจสอบการขออนุญาตเปิดการทำเหมืองประทานบัตรแปลงดังกล่าวแล้ว เห็นควรอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองได้ ดังนั้น เจ้าหน้าที่งานอุตสาหกรรมประจำจังหวัดฉะเชิงเทรา จึงอนุญาตให้ บริษัท รยออินเตอร์เนชั่นแนลเชนส์ฟฟลาย จำกัด เปิดการทำเหมืองประทานบัตรที่ ๒๔๕๑๔/๑๖๒๔๐ ชนิดแร่ทรายแก้ว ตั้งอยู่ที่ตำบลหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ ทั้งนี้ ในการเปิดการทำเหมือง บริษัท รยออินเตอร์เนชั่นแนลเชนส์ฟฟลาย จำกัด จะต้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.๒๕๖๐ รวมทั้งแผนผังโครงสร้างเหมืองและเงื่อนไขที่กำหนดใช้ในการออกประทานบัตร ตลอดจนคำสั่งของทางราชการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด และให้ส่งรายงานการทำเหมืองและการเมืองแร่กำหนด (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑,๒) ส่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา ภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป ทุก เดือน พร้อมทั้งกรอกรายการให้ถูกต้องตามความเป็นจริงลงในบัญชีแสดงการผลิตแร่ได้ ตามแบบพิมพ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) และเก็บไว้ในเขตประทานบัตรเพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิระกิตต์ รับกิจอนวัชร)  
อุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา

โทร.๐ - ๓๕๕๑ - ๒๕๖๖  
โทรสาร.๐-๓๕๕๑-๒๕๖๘



พ.ร. 233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
และลดผลกระทบด้านสุขภาพและการเมือง  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
การรายงานครั้งที่ 2/2564. วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564.....

1. **ประธานบัตร**  
ชื่อผู้ถือบัตร.....บริษัท รมยออินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด.....  
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....หมายเลขบัตร.....29818/16290.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....1/2558  
ที่ตั้ง ตำบล.....เขาหินซ้อน.....อำเภอ.....พนมสารคาม.....จังหวัด.....ฉะเชิงเทรา.....  
ชนิดแร่.....ทรายแก้ว.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....  
อายุประทานบัตร.....25.....ปี เริ่มตั้งแต่ 28 สิงหาคม 2560.....วันสิ้นสุดอายุ.....27 สิงหาคม 2585.....  
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....237-0-66.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้  
(✓) มีกรรมสิทธิ์ ( ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ ).....237-0-66.....ไร่  
( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สป.ก.).....ไร่  
( ) อื่นๆ (ระบุ).....ไร่

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**  
สภาพปัจจุบัน (✓) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง.....ไร่  
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจการเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....160.....ไร่  
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....3.....ไร่  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....26-3-0,1,1.....ไร่  
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....ไร่  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....ไร่  
พื้นที่โรงแต่งแร่/ สำนักงาน /บ้านพัก ฯลฯ รวม.....ไร่  
จำนวนชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ในการทำเหมืองแล้ว.....1.....ไร่ แห่ง ขนาด.....ไร่ ลึก.....เมตร  
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....28-3-0.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....22.....ไร่

3. **รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (หรือแบบแผนผังการทำพื้นที่ทำเหมือง  
ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองโดยสังเขปจะเรียงรายการการวางและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง  
รูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)**  
(✓) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์  
( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ( ) ปุ๋ยสร้างสวนป่า  
( ) อื่นๆ (ระบุ).....

4. **ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (หรือแบบแผนผังพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่  
ที่จัดทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)**  
(✓) การรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณหน้าเหมือง  
จำนวน.....3.....ไร่ เนื้อที่.....26-3-0,1,1.....ไร่ ตามลำดับ

## เอกสารแนบ 3

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการ  
ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามรูปแบบของกรม  
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย) เป็นการเปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ ในลักษณะเป็นบ่อเหมือง (Open pit) โดยใช้ Back Hoe ขุดตัวแร่ ขุดจากผิวดินลึกประมาณ 2.5 เมตร ก่อน ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 12 เมตร จากพื้นที่ราบ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะปรับระดับความลาดชันของขอบบ่อให้ปลอดภัยและพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไป

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน  
จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว  
จำนวน ..... แห่ง ขนาด .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทับดินและคูระบายน้ำและบ่อกักตะกอน เป็นต้น  
จำนวน ..... แห่ง ขนาด .....ไร่

วิธีดำเนินการ ...ดำเนินการสร้างคันดิน และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งจัดทำเสาคอนกรีตบริเวณแนวกำแพงพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากคลองสาธารณะระยะ 50 เมตร และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ยังคงรักษาสารณประโยชน์

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ .....10 .....ไร่  
วิธีดำเนินการ...ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ยังคงรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงไม่หิน เนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ .....100,000.....บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า  
5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง  
จำนวน .....3..... แห่ง เนื้อที่ .....26-3-0.1.1.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)...ในปีที่ 2 เป็นต้นไป จะไม่มีการปรับสภาพบ่อเหมือง และจะทำการปรับเสถียรภาพลาดชันของหน้าเหมืองขึ้นบันไดให้ความเหมาะสม และปลอดภัย

ต่อการพังทลาย บำรุงรักษาไม่มั่นคงที่ปลูกไว้บริเวณคันทับดิน บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และพื้นที่ไม่มีการทำการทำเหมือง

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน  
จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว  
จำนวน ..... แห่ง ขนาดเนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทับดินและคูระบายน้ำและบ่อกักตะกอน เป็นต้น  
จำนวน ..... แห่ง ขนาดเนื้อที่ .....22 .....ไร่

วิธีดำเนินการ ...บำรุงรักษา ดูแลต้นไม้เดิมที่ปลูกไว้แล้วให้มีการเจริญเติบโต และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมให้มีความหนาแน่นมากขึ้น

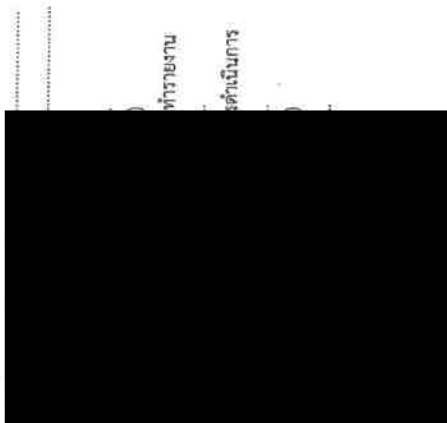
(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ .....10 .....ไร่  
วิธีดำเนินการ ...บำรุงรักษา ดูแลต้นไม้เดิมที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 50 เมตร และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมให้มีความหนาแน่นมากขึ้น

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงไม่หิน เนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ .....ไร่  
วิธีดำเนินการ .....

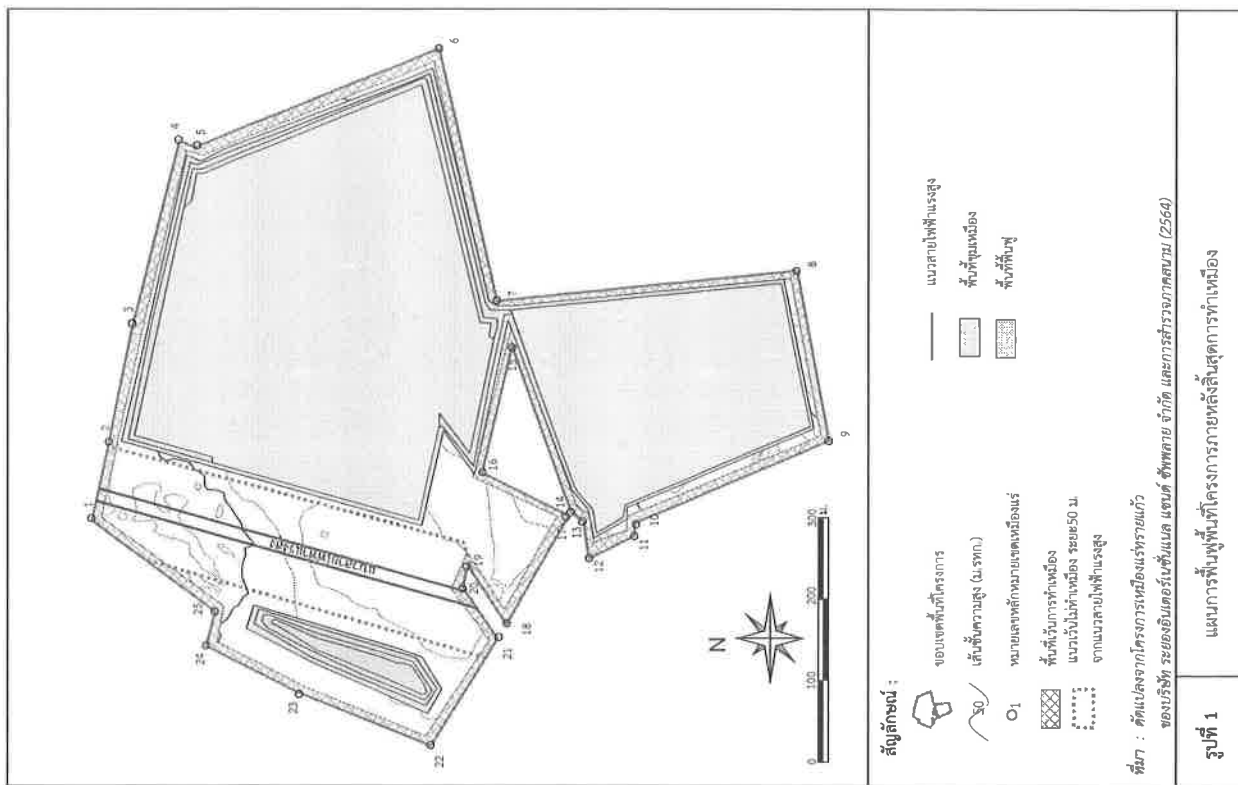
5.2 การจัดตั้งงบประมาณ  
งบประมาณสำหรับดำเนินงานแผนงาน .....759,000.....บาท  
งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว .....100,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และส่วนราชการอื่นๆ.....  
วิธีดำเนินการ.....



ทำรายงาน

ดำเนินการ





**เอกสารแบบ 5**  
**สำหรับบัญชีลงทุน**

กองทุนเพื่อ: วัสดุภาพ

สาขา 0320  
Branch พนมสารคาม

บัญชีเลขที่  
Account No. 320-0-94530-5

ชื่อบัญชี Account Name 戶口名稱

บจ. ระยองอินเตอร์เนชั่นแนลแชนเคิ้ลพิทลาย  
( ก่อตั้งเมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๑ )  
พ.ศ. ๒๕๖๑/๑๖๒๕๖๑

ทะเบียนเล่มที่ SC SC57057430

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ  
Authorized Signature



วันที่ เดือน ปี DEP. NO. CODE WITHDRAWAL DEPOSIT BALANCE MATCH. NO.

22/01/18	02	DEP	*****200,000.00	*****200,000.00	0320T <sup>1</sup>
10/04/18	11	W/D	*****24,010.00	*****175,990.00	0320T <sup>2</sup>
15/06/18		INT	*****281.42	*****176,271.42	0000 <sup>3</sup>
15/06/18		TAX	*****2.81	*****176,268.61	0000 <sup>4</sup>
21/12/18		INT	*****342.27	*****176,610.88	0000 <sup>5</sup>
21/12/18		TAX	*****3.42	*****176,607.46	0000 <sup>6</sup>
28/01/19	04	DEP	*****200,000.00	*****376,607.46	0320T <sup>7</sup>
21/03/19		B/F		*****376,607.46	0320T <sup>8</sup>
28/06/19		INT	*****655.26	*****377,262.72	0000 <sup>9</sup>
28/06/19		TAX	*****6.55	*****377,256.17	0000 <sup>10</sup>
25/12/19		INT	*****697.67	*****377,953.84	0000 <sup>11</sup>

25/12/19		TAX	*****6.98	*****377,946.86	0000 <sup>15</sup>
30/12/19	11	DEP	*****200,000.00	*****577,946.86	0320T <sup>16</sup>
23/01/20		B/F		*****577,946.86	0320T <sup>17</sup>
25/06/20		INT	*****615.25	*****578,562.11	0000 <sup>18</sup>
25/06/20		TAX	*****6.15	*****578,555.96	0000 <sup>19</sup>
25/12/20		INT	*****362.59	*****578,918.55	0000 <sup>20</sup>
25/12/20		TAX	*****3.63	*****578,914.92	0000 <sup>21</sup>
19/01/21	11	DEP	*****200,000.00	*****778,914.92	0320T <sup>22</sup>
25/06/21		INT	*****469.05	*****779,383.97	0000 <sup>23</sup>
25/06/21		TAX	*****4.69	*****779,379.28	0000 <sup>24</sup>
10/08/21	07	W/D	*****710,646.00	*****68,733.28	0320T <sup>25</sup>
31/08/21		B/F		*****68,733.28	0100T <sup>26</sup>

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่  
D M Y  
日 月 年

สาขา  
DEP. NO.

รหัส  
CODE

ถอน  
WITHDRAWAL  
支出

ฝาก  
DEPOSIT  
存入

ยอดคงเหลือ  
BALANCE  
餘存

หมายเลข  
MACH. NO.

308 3730

31/08/21	B/F		*****68,733.28	0100T	1
18/11/21	07 W/D	*****13,400.00	*****55,333.28	0320T	2
25/12/21	INT	*****150.85	*****55,484.13	0000	3
25/12/21	TAX	*****1.51	*****55,482.62	0000	4

2

15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26

2

708 7430

==

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

สาขา 0320  
Branch พนมสารคาม

บัญชีเลขที่  
Account No. 320-0-94531-3

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บจ. ระยองอินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้งพลาซ  
( รอยงัน อินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้งพลาซ )  
ปพ. ๒๙๘๘/๑๖๒๙๐

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC57057431

ลายมือชื่อผู้มอบอำนาจ  
Authorized Signature

Bangkok Bank 曼谷銀行  
ธนาคารกรุงเทพ

วัน เดือน ปี  
D M Y  
日 月 年

จำนวน  
DEP. NO.  
CODE

ถอน  
WITHDRAWAL  
支出

ฝาก  
DEPOSIT  
存入

คงเหลือ  
BALANCE  
結存

หมายเลข  
MACH. NO.

22/01/18	02	DEP	*****300,000.00	*****300,000.00	0320T <sup>1</sup>
15/06/18		INT	*****446.92	*****300,446.92	0000 <sup>2</sup>
15/06/18		TAX	*****4.47	*****300,442.45	0000 <sup>3</sup>
21/12/18		INT	*****583.39	*****301,025.84	0000 <sup>4</sup>
21/12/18		TAX	*****5.83	*****301,020.01	0000 <sup>5</sup>
28/01/19	04	DEP	*****500,000.00	*****801,020.01	0320T <sup>6</sup>
21/03/19		B/F		*****801,020.01	0320T <sup>7</sup>
28/06/19		INT	*****1,365.34	*****802,385.35	0000 <sup>8</sup>
28/06/19		TAX	*****13.65	*****802,371.70	0000 <sup>9</sup>
25/12/19		INT	*****1,483.84	*****803,855.54	0000 <sup>10</sup>
25/12/19		TAX	*****14.84	*****803,840.70	0000 <sup>11</sup>

30/12/19	11	DEP	*****86,000.00	*****889,840.70	0320T <sup>15</sup>
23/01/20		B/F		*****889,840.70	0320T <sup>16</sup>
25/06/20		INT	*****956.39	*****890,797.09	0000 <sup>18</sup>
25/06/20		TAX	*****9.56	*****890,787.53	0000 <sup>19</sup>
25/12/20		INT	*****558.27	*****891,345.80	0000 <sup>20</sup>
25/12/20		TAX	*****5.58	*****891,340.22	0000 <sup>21</sup>
19/01/21	11	DEP	*****86,000.00	*****977,340.22	0320T <sup>22</sup>
25/06/21		INT	*****602.10	*****977,942.32	0000 <sup>23</sup>
25/06/21		TAX	*****6.02	*****977,936.30	0000 <sup>24</sup>

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่ถอน 日 D M Y 日 月 年	จำนวน 日 D M Y 日 月 年	จำนวน 日 D M Y 日 月 年	จำนวน 日 D M Y 日 月 年	จำนวน 日 D M Y 日 月 年	จำนวน 日 D M Y 日 月 年	จำนวน 日 D M Y 日 月 年
WITHDRAWAL 支出	DEPOSIT 存入	BALANCE 結存	MACH. NO.			
31/08/21	B/F	*****977,936.30	0100T			
25/12/21	INT	*****612.88	*****9/8,549.18	0000		2
25/12/21	TAX	*****6.13	*****9/8,543.05	0000		3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ប័ណ្ណដីលេខ  
Account No. 320-0-94532-1

**ដីឧបត្ថម្ភ**

Account Name

戶口名稱

บจ. ระยองอินเตอร์เนชั่นแนลแอนด์ซัพพลาย  
 (ก่อตั้งจาก วัฒนวิทย์ และ วัฒนวิมล วัฒนวิทย์)  
 ปกม. ๒๑๘๑/๒๕๖๐

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC57057432

ลายมือชื่อผู้รับผิดชอบในาง  
Authorized Signature



**Bangkok Bank 曼谷銀行**  
**ธนาคารกรุงเทพ**

วันที่ เดือน ปี  
 O M Y  
 日 月 年

DEP. NO.

FIELD  
CODE

WITHDRAWAL  
支出

貸借  
DEPOSIT  
存入

ကျပ်စီ  
BALANCE  
ရက်စွဲ



22/01/18	02	DEP	*****500,000.00	*****500,000.00	0320T <sup>1</sup>
15/06/18		INT	*****744.86	*****500,744.86	0000 <sup>2</sup>
15/06/18		TAX	*****7.45	*****500,737.41	0000 <sup>3</sup>
21/12/18		INT	*****72.33	*****501,709.74	0000 <sup>4</sup>
21/12/18		TAX	*****9.72	*****501,700.02	0000 <sup>5</sup>
28/01/19	04	DEP	*****500,000.00	*****1,001,700.02	0320T <sup>6</sup>
21/03/19		B/F		*****1,001,700.02	0320T <sup>7</sup>
28/06/19		INT	*****1,755.01	*****1,003,455.03	0000 <sup>8</sup>
28/06/19		TAX	*****17.55	*****1,003,437.48	0000 <sup>9</sup>

25/12/19 TAX \*\*\*\*\*18:56 \*\*\*\*\*1,855.67 \*\*\*\*\*1,005,293.15 0000 \*\*\*\*\*1,005,274.59 0000

DATE	TIME	DESCRIPTION	AMOUNT	CREDIT	DEBIT	BALANCE
30/12/19	11	DEP	*****500,000.00	*****1,505,274.59	0320T <sup>17</sup> <sub>18</sub>	
23/01/20		B/F		*****1,505,274.59	0320T <sub>18</sub>	
25/06/20		INT	*****1,603.29	*****1,506,877.88	0000 <sub>20</sub>	
25/06/20		TAX	*****16.03	*****1,506,861.85	0000 <sub>21</sub>	
25/12/20		INT	*****944.37	*****1,507,806.22	0000 <sub>22</sub>	
25/12/20		TAX	*****9.44	*****1,507,796.78	0000 <sub>23</sub>	
19/01/21	11	DEP	*****500,000.00	*****2,007,796.78	0320T <sub>24</sub>	
25/06/21		INT	*****1,210.34	*****2,009,007.12	0000 <sub>25</sub>	
25/06/21		TAX	*****12.10	*****2,008,995.02	0000 <sub>26</sub>	

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่ D M Y 日 月 年	สาขา DEP. NO.	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	存入 DEPOSIT 存入	ยอดคงเหลือ BALANCE 結存	เครื่อง MACH. NO.
308 34 23						
31/08/21		B/F			*****2,008.995.02	0100T
25/12/21		INT	*****1,259.06		*****2,010,254.08	0000
25/12/21		TAX	*****12.59		*****2,010,241.49	0000
2						

**เอกสารแบบ 6**  
**เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางมอญ) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
จุดเก็บตัวอย่าง : ถ้ำรางหนองผักบุ้ง  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02/04/2565  
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:00 น.  
ลักษณะกายภาพ : ชุ่น สีส้ม ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น  
เลขปฏิบัติการ : WW 0625  
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P765843 E, 1521119 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 04-18/04/2565  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 18/04/2565  
รหัสลูกค้า : JM-031-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุด ที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	Electrometric Method	-	6.5	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 °C	<2.5	25	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	65	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	<1.0	34	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	23	-
Arsenic (As) <sup>2)</sup>	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	0.01
Cadmium (Cd) <sup>2)</sup>	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) <sup>2)</sup>	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Iron (Fe) <sup>2)</sup>	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	1.32	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

: <sup>2)</sup> วิเคราะห์โดย Test Tech

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

(Miss Fuengfa Sermmai)  
Analyst

(Miss Thanutruen Tongbang)  
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
จุดเก็บตัวอย่าง : ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-04, PM10-01  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-03/04/2565  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 02/04/2565  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 766056 E, 1520621 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 04-11/04/2565  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12/04/2565  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JM-031-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	02-03/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.065	0.330
PM10	02-03/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.035	0.120

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Suthida Issara)  
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)  
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางมอญ) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
5/45 Baan Klang Krung Bliz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507  
Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา  
จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนวัดลำหาชัย  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-05, PM10-04  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-03/04/2565  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 02/04/2565  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 765893 E, 1523422 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 04-11/04/2565  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12/04/2565  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JM-031-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	02-03/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.063	0.330
PM10	02-03/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.024	0.120

หมายเหตุ :<sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Suthida Issara)  
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)  
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
ที่อยู่ : ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
จุดเก็บตัวอย่าง : ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : TSP-01, PM10-02  
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-03/04/2565  
ประเภทตัวอย่าง : อากาศ  
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : High Volume  
วันที่ตรวจรับรอง : 02/04/2565  
ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 765804 E, 1522920 N  
วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 04-11/04/2565  
วันเดือนปีที่รายงานผล : 12/04/2565  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : TE-5025A  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : 30/08/2565  
รหัสลูกค้า : JM-031-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
TSP	02-03/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.330
PM10	02-03/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m <sup>3</sup>	0.017	0.120

หมายเหตุ :<sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Suthida Issara)  
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)  
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง ปิซทาว์น ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
 ที่อยู่ : ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
 จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนวัดลำตาชัย  
 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter  
 วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-03/04/2565  
 ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง  
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ : BSWA 309 S/N: 590113  
 วันที่ตรวจรับรอง : 02/04/2565  
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz  
 ตำแหน่งที่วัด : UTM 47 P 765883 E, 1523438 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/04/2565  
 วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/04/2565  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111  
 เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011  
 ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz  
 รหัสลูกค้า : JM-031-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)	
	2 - 3 เมษายน 2565	
	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>max</sub>
12:00-13:00 น.	58.2	87.6
13:00-14:00 น.	57.1	84.9
14:00-15:00 น.	55.3	76.8
15:00-16:00 น.	54.8	77.0
16:00-17:00 น.	54.0	81.7
17:00-18:00 น.	65.3	95.5
18:00-19:00 น.	68.4	90.9
19:00-20:00 น.	66.6	94.1
20:00-21:00 น.	64.6	90.4
21:00-22:00 น.	62.8	96.2
22:00-23:00 น.	56.7	83.3
23:00-00:00 น.	54.3	79.0
00:00-01:00 น.	53.2	79.2
01:00-02:00 น.	49.9	75.8
02:00-03:00 น.	52.6	79.5
03:00-04:00 น.	52.4	74.7
04:00-05:00 น.	60.4	90.6
05:00-06:00 น.	57.3	85.9
06:00-07:00 น.	59.1	89.7
07:00-08:00 น.	60.7	92.6
08:00-09:00 น.	56.5	86.3
09:00-10:00 น.	57.7	86.3
10:00-11:00 น.	59.9	89.9
11:00-12:00 น.	60.0	85.9
L <sub>eq 24 hrs.</sub>	60.9	
L <sub>dn</sub>	64.3	
L <sub>max</sub>	96.2	
Std. L <sub>eq 24 hrs.</sub>	70.0 dBA <sup>1/</sup>	
Std. L <sub>max</sub>	115.0 dBA <sup>1/</sup>	

หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Mr. Anuwat Radarong)

Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)

Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Sol Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ ซัพพลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
 ที่อยู่ : ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
 จุดเก็บตัวอย่าง : ชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง  
 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 02-03/04/2565  
 ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง  
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 309 S/N: 570138  
 วันที่ตรวจรับรอง : 02/04/2565  
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz  
 ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 766044 E, 1520615 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/04/2565  
 วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/04/2565  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111  
 เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011  
 ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz  
 รหัสลูกค้า : JM-031-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)	
	2 - 3 เมษายน 2565	
	L <sub>eq 1hr</sub>	L <sub>max</sub>
11:00-12:00 น.	64.0	97.0
12:00-13:00 น.	61.8	92.2
13:00-14:00 น.	62.1	90.1
14:00-15:00 น.	63.4	91.1
15:00-16:00 น.	58.2	76.6
16:00-17:00 น.	59.3	80.1
17:00-18:00 น.	58.3	76.9
18:00-19:00 น.	56.2	82.1
19:00-20:00 น.	56.1	76.8
20:00-21:00 น.	55.1	75.5
21:00-22:00 น.	54.8	74.8
22:00-23:00 น.	54.6	75.3
23:00-00:00 น.	53.9	70.0
00:00-01:00 น.	59.5	77.2
01:00-02:00 น.	53.8	71.3
02:00-03:00 น.	55.1	73.8
03:00-04:00 น.	56.2	75.5
04:00-05:00 น.	59.2	74.6
05:00-06:00 น.	59.3	77.5
06:00-07:00 น.	58.6	80.7
07:00-08:00 น.	58.4	86.1
08:00-09:00 น.	59.5	83.1
09:00-10:00 น.	60.7	86.5
10:00-11:00 น.	58.7	84.6
L <sub>eq 24 hrs.</sub>	59.1	
L <sub>dn</sub>	64.2	
L <sub>max</sub>	97.0	
Std. L <sub>eq 24 hrs.</sub>	70.0 dBA <sup>V</sup>	
Std. L <sub>max</sub>	115.0 dBA <sup>V</sup>	

หมายเหตุ : 1. <sup>V</sup> มาตราฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2541) เรื่องการกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Mr. Anuwat Radarong)

Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenah Tongbang)

Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบางกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรางโหมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Blz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250

Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

## ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ทรายแก้ว ของบริษัท ระยองอินเตอร์เนชั่นแนล แชนด์ จัฟฟลาย จำกัด ประทานบัตรที่ 29818/16290  
 ที่อยู่ : ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอมโนรมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา  
 จุดเก็บตัวอย่าง : ชุมชนบ้านหนองยายแจ่ม  
 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter  
 วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-03/04/2565  
 ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียง  
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : BSWA 309 S/N: 570140  
 วันที่ตรวจรับรอง : 02/04/2565  
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง : 94.0 dB/1,000 Hz  
 ตำแหน่งพิกัด : UTM 47 P 578379 E, 1390190 N

วันเดือนปีที่วิเคราะห์ : 07/04/2565  
 วันเดือนปีที่รายงานผล : 08/04/2565  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : CA111  
 เลขที่เอกสารสอบเทียบ : C2106-0011  
 ระดับเสียงในการสอบเทียบ : 94.0 dB/1,000 Hz  
 รหัสลูกค้า : JM-031-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)	
	2 - 3 เมษายน 2565	
	L <sub>eq 1 hr.</sub>	L <sub>max</sub>
12:00-13:00 น.	56.7	88.8
13:00-14:00 น.	56.1	84.8
14:00-15:00 น.	55.9	87.5
15:00-16:00 น.	57.1	85.5
16:00-17:00 น.	56.5	77.8
17:00-18:00 น.	57.8	90.1
18:00-19:00 น.	56.0	86.3
19:00-20:00 น.	55.1	76.8
20:00-21:00 น.	55.0	76.6
21:00-22:00 น.	51.0	67.7
22:00-23:00 น.	50.0	70.4
23:00-00:00 น.	50.8	72.8
00:00-01:00 น.	53.0	82.8
01:00-02:00 น.	56.6	87.3
02:00-03:00 น.	51.3	81.6
03:00-04:00 น.	54.6	83.1
04:00-05:00 น.	52.4	72.7
05:00-06:00 น.	55.9	80.3
06:00-07:00 น.	53.9	77.5
07:00-08:00 น.	56.1	85.3
08:00-09:00 น.	54.5	76.9
09:00-10:00 น.	56.0	80.1
10:00-11:00 น.	56.0	78.1
11:00-12:00 น.	56.2	79.2
L <sub>eq 24 hrs.</sub>	55.2	
L <sub>dn</sub>	60.5	
L <sub>max</sub>	90.1	
Std. L <sub>eq 24 hrs.</sub>	70.0 dBA <sup>1/</sup>	
Std. L <sub>max</sub>	115.0 dBA <sup>1/</sup>	

หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Mr. Anuwat Radarong)

Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)

Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

**เอกสารแนบ 7**  
**เอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ**

ที่ กอ ๓๓๐๑(๑) ๑ ๕ ๖



กรมแรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขี้พะเนียงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้ตรวจ บริษัท สรรพสิ่งแวดล้อม จำกัด

อ้างถึง คำขอขี้พะเนียงของนาย/น.เลียงแปงกุลลากร และขอใบสารสิทธิ์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขี้พะเนียงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท สรรพสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่หนังสือที่ยังถึง บริษัท สรรพสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอขี้พะเนียงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสาร  
เคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ตกลงแรงงานอุตสาหกรรม บม

กรมแรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท สรรพสิ่งแวดล้อม จำกัด ขี้พะเนียง  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีขี้พะเนียง ๖-๓๐๑ หมายเลขที่ ๕/๕๕ หมู่บ้าน บำรุงสามกรุง วิทยา  
ซอยศรีนครินทร์ ๔๖/๓ (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวอนันต์ฤทธิ์ ทองบง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓-๕๕๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายอนุรัตน์ รติรงค์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓-๕๕๕

๒) นายอนันต์ สุริพันธ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓-๕๕๕

๓) นางสาวสุจิตา อิศระ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓-๕๕๕

๔) นางสาวเพ็ญฟ้า ศรีใหม่

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๐๑-๓-๕๕๕

ค. ขอบข่ายค่าธรรมเนียมที่ได้รับขี้พะเนียงวิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

-๒-

หนังสือฉบับนี้มีอายุครึ่งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมแรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ  
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือฉบับนี้ให้ยื่นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม  
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมแรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือฉบับนี้  
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวจะได้รับได้พร้อมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

✓ (นายจิตา เศรษฐศิริ)

ผู้อำนวยการบริษัท สรรพสิ่งแวดล้อม จำกัด  
บริษัท สรรพสิ่งแวดล้อม จำกัด กรุงเทพมหานคร

กองวิจัยและพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๕๕๕๕-๕๕ ๐ ๒๖๐๒ ๕๕๕๕

โทรสาร ๐ ๒๕๕๕ ๕๕๐๔ ๐ ๒๕๕๕ ๕๕๐๔

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ดรรชนีสิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียน 7-๓๐๑  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๖ ลงวันที่ ๐๓ มกราคม ๒๕๖๓

ขอถ่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test Membrane Electrode Method
2	pH	Electrometric Method
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180°C
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105°C

#### เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017

(นางธิษฏฐ์ นิตกรกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมพิษ  
และระบบบำบัดน้ำเสีย



## Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0006

Order No.: Z106282-1

**Customer:** A B ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,  
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

**Date of calibration:** 2021-06-09  
**Date of issue:** 2021-06-14  
**Instrument Calibrated:** Noise Dose Meter  
**Manufacturer:** Soundtek  
**Type:** ST-130  
**Serial no:** 170800130

#### Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k$ , which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02.

The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

#### Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

#### Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

#### Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

#### Traceability

The measured values are traceable to the following laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway  
Reference microphone: NCL, Norway  
Voltage: TPA, Thailand  
Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: S2106-0006

Order No: 2106282-1

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH  
Reference conditions: 100.55 ± 0.05 kPa 24.4 ± 0.6 °C 55.9 ± 3.0 %RH  
Measurement conditions:

#### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94.0	94.4	0.1	±0.2	±1.4

#### 2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.1	0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	94.1	0.1	±0.2	±0.4

#### 3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.1	0.1	±0.2	±0.3
Slow	94.1	0.1	±0.2	±0.3

#### 4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.4	±0.2	±2.0
1000	-0.4	±0.2	±1.4
4000	-1.9	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

Certificate No.: S2106-0006

Order No: 2106282-1

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-1.1	±0.2	±2.0
1000	-0.5	±0.2	±1.4
4000	-1.6	±0.2	±3.6

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%

Calibrated By

(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By

(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

## Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0008

Order No: 2106282-1

**Customer:** A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangsa, Bangkaew,  
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

**Date of calibration:** 2021-06-09  
**Date of issue:** 2021-06-14  
**Instrument Calibrated:** Noise Dose Meter  
**Manufacturer:** Soundtek  
**Type:** ST-130  
**Serial no:** 170800167

### Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k$ , which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02. The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

### Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

### Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

### Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit: 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

### Traceability

The measured values are traceable to the following laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway  
Reference microphone: NCL, Norway  
Voltage: TPA, Thailand  
Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: S2106-0008

Order No: 2106282-1

**Environmental conditions:** Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH  
**Reference conditions:** 100.55 ± 0.05 kPa 24.4 ± 0.6 °C 53.9 ± 3.0 %RH  
**Measurement conditions:**

### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.8	94.0	0.0	±0.2	±1.4

### 2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

### 3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

### 4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve	
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)
125	0.5	±2.0
1000	0.4	±1.4
4000	-1.1	±3.6

**Date of calibration** : 2021-06-09  
**Date of issue** : 2021-06-14

# Certificate of Calibration

Certificate No.: SZ106-0010

Order No: 2106282-1

## Customer:

A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangsa, Bangkaew,  
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

## Date of calibration:

2021-06-09

## Date of issue:

2021-06-14

## Instrument Calibrated:

Noise Dose Meter

## Manufacturer:

Soundtek

## Type:

ST-130

## Serial no:

170800271

## Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.  
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02  
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

## Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

## Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

## Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

## Traceability

The measured values are traceable to the following laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway  
Reference microphone: NCL, Norway  
Voltage: TPA, Thailand  
Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: SZ106-0008

Order No: 2106282-1

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.4	±0.2	±3.0
1000	-0.5	±0.2	±1.4
4000	-0.5	±0.2	±3.6

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%

Calibrated By

(Ms. Kunkwan Khampang)

Approved By

(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

Certificate No.: S2106-0010

Order No: 2106282-1

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Temperature: 23.0 °C Relative humidity: 50 %RH  
Reference conditions: 100.55 ± 0.05 kPa 24.4 ± 0.6 °C 53.9 ± 3.0 %RH  
Measurement conditions:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.9	93.9	-0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	93.9	-0.1	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.8	±0.2	±2.0
1000	0.5	±0.2	±1.4
4000	0.7	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

Certificate No.: S2106-0010

Order No: 2106282-1

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.2	±0.2	±2.0
1000	0.6	±0.2	±1.4
4000	-0.5	±0.2	±3.6

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%

Calibrated By:

(Ms. Kanokwan Khumpang)

Approved By:

(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

## Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0007

Order No: 2106282-1

### Customer:

A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangsa, Bangkaew,  
Bangplee, Samut Prakan 10540.

### Date of calibration:

2021-06-09

### Date of issue:

2021-06-14

### Instrument Calibrated:

Noise Dose Meter

### Manufacturer:

Soundtek

### Type:

ST-130

### Serial no:

170800288

### Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.  
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k$ , which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02.  
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

### Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

### Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

### Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

### Traceability

The measured values are traceable to the following laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway  
Reference microphone: NCL, Norway  
Voltage: TPA, Thailand  
Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: S2106-0007

Order No: 2106282-1

### Environmental conditions:

Pressure:

101.325 kPa

Temperature:

23.0 °C

Relative humidity:

50 %RH

### Reference conditions:

100.55 ± 0.05 kPa

24.4 ± 0.6 °C

53.9 ± 3.0 %RH

### Measurement conditions:

### 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.7	94.0	0.0	±0.2	±1.4

### 2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
A-Weighting	94.0	94.0	0.0	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.8	93.8	-0.2	±0.2	±0.4

### 3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
Fast	94.0	94.0	0.0	±0.2	±0.3
Slow	93.8	93.8	-0.2	±0.2	±0.3

### 4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		Tolerance limit (dB)
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	
125	0.6	±0.2	±2.0
1000	0.3	±0.2	±1.4
4000	-0.9	±0.2	±5.6

Date of calibration : 2021-06-09

Date of issue : 2021-06-14

Certificate No.: S2106-0007

Order No.: 2106282-1

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve	
	C-Weighting (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.7	±2.0
1000	0.2	±1.4
4000	-0.7	±3.6

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%

Calibrated By:

(Ms. Kanokwan Khampani)

Approved By:

(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

## Certificate of Calibration

Certificate No.: S2105-0009

Order No.: 2106282-1

Customer:

A BEN ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD  
14/21-22 Moo 15 Cassade Bangna Bangkuew, Bangkok,  
Samut Prakan 10540

Date of calibration:

2021-06-09

Date of issue:

2021-06-14

Instrument Calibrated:

Noise Dose Meter

Manufacturer:

Soundcheck

Type:

ST-130

Serial no:

174800766

### Calibration and verification performed:

Acoustical levels are stated relative to 20µPa. Other dB levels are relative values.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k$ , which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02.

The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61673-3.

### Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

### Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

### Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1304A

### Traceability

The measured values are traceable to the following laboratories:

Sound Pressure Level NCL, Norway  
Reference microphone: NCL, Norway  
Voltage: TPA, Thailand  
Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: S2106-0009

Order No: 2106282-1

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.8	±0.2	±2.0
1000	-0.1	±0.2	±1.4
4000	-1.5	±0.2	±3.6

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%

Calibrated By

(Ms. Kanokwan Khampung)

Approved By

(Mr. Pitupong Sampho)

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

Certificate No.: S2106-0009

Order No: 2106282-1

Environmental conditions: Pressure: 101.325 kPa Relative humidity: 50 %RH  
Reference conditions: 23.0 °C  
Measurement conditions: 24.4 ± 0.6 °C  
100.55 ± 0.05 kPa 53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94.0	94.1	-0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	93.9	-0.1	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.2	±0.2	±2.0
1000	0.0	±0.2	±1.4
4000	-2.6	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09  
Date of issue : 2021-06-14

### Certificate of Calibration

Customer: ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.  
Name: 5/45 Bann Klang Krung Bhi Town, Soi Sirinagarindra 46/1 (Pranote), Nongbon  
Address: Sub-district, Praveh District, Bangkok 10250

Certificate No: 22-AFM-049  
Request No: Req-2022-0383

#### Unit Under Calibration Details

Measurement Item: Primary Flow Calibrator  
Manufacturer: Meta Labs  
Model: Defender 510-M  
Serial Number: 172325  
ID: -  
Location of Calibration: LAB 4 AIR VELOCITY METER

#### Calibration Environment and Details

Temperature: 23 °C ± 3 °C  
Humidity: 55 %RH ± 20 %RH  
Barometric Pressure: 1013 hPa ± 10 hPa  
Received Date: 14 March 2022  
Calibration Date: 29 March 2022  
Calibration Procedure: In-house method CP-AFM-01 by Comparison technique with Standard Primary Flow Calibrator

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Air Flow Meter	Gilibrator 3 Low flow	18501010006	Sensibyne	21 May 2022
Air Flow Meter	Gilibrator 3 Standard flow	19031011003	Sensibyne	20 May 2022

#### Traceability:

This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the International System of

Units (SI)

#### Note:

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor  $k=2$ , providing a level of confidence approximately 95 %

Calibration By:

Mr. Nopadon Luangart  
Service Calibration Engineer

Approved By:

Mr. Paei Mahasorn  
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date: 29 March 2022

#### Result of Calibration:

Calibration Point (cc/min)	STD Flow Reading (cc/min)	UUC Flow Reading (cc/min)	Correction Flow (cc/min)	Uncertainty (u) (cc/min)
500	503.6	514.59	+11.0	7.9
1000	1014	1047.1	+33	16
2000	2003	2043.5	+41	35
3000	3022	3083.2	+61	44
5000	5000	5069.0	+69	71

#### Note

STD: Standard  
UUC: Unit Under Calibration

End of Certificate



## Certificate of Calibration

Certificate No.: C2106-0011

Order No: 2105282-2

### Customer:

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.  
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srirangrindra 46/1 (Pranote),  
Nong Bon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250.

### Date of calibration:

2021-06-07

### Date of issue:

2021-06-11

### Instrument Calibrated:

Sound Calibrator

### Manufacturer:

BSW/A

### Type:

CA111

### Serial no:

550482

### Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

### Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

### Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

### Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1304A

### Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Registration number 01555406235  
6/4 Pranote Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250  
Tel: (66) 02 2324277 Fax: (66) 02 2324277 Email: info@altlab.com  
www.altlab.com



Certificate No.: C2106-0011

Order No: 2105282-2

### Environmental conditions:

Pressure:  
101.325 kPa

Temperature:  
23.0 °C

Relative humidity:  
50 %RH

### Measurement conditions:

100.89 ± 0.01 kPa

23.5 ± 1.1 °C

55.9 ± 2.2 %RH

### 1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (dB)
94.00	94.06	0.06	0.1	0.40
114.00	114.30	0.30	0.1	0.40

### 2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (%)
1000.00at 94Hz	999.97	0.0	0.1	1.0
1000.00at 114Hz	1000.00	0.0	0.1	1.0

### 3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (%)
94.00	0.60	0.3	3.0
114.00	1.20	0.3	3.0

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%

### Calibrated By

(Mrs. Kanokwan Khampuang)

### Approved

(Mr. Phipong Sarapho)

### Date of calibration

: 2021-06-07

### Date of issue

: 2021-06-11

Registration number 01555406235  
6/4 Pranote Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250  
Tel: (66) 02 2324277 Fax: (66) 02 2324277 Email: info@altlab.com  
www.altlab.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION



京制01020122号

TYPE: BSWA 309 S/N: 590113

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)

Calibrator: BK4231 Sound Level: 93.8 dB Frequency: 1000 Hz

Microphone Model / SN: MP309 / 395845

Filter	Nominal[dB]	Indication[dB]	Error[dB]
A	93.8	93.8	0.0
C	93.8	93.8	0.0
Z	93.8	93.8	0.0

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound & electrical)

Z-weighting (sound & electrical); A/C-weighting (electrical, plus Z-weighting error)

Frequency [Hz]	A	C	Z
20	-50.3	-6.2	0.0
31.5	-39.6	-3.1	0.0
63	-26.2	-0.8	0.0
125	-15.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.1	0.1	0.1
2000	1.5	0.1	0.3
4000	1.1	-0.7	0.2
8000	-0.8	-2.7	0.7

4. LEVEL LINEARITY (electrical)

Filter=A; Fsin=1kHz

Nominal[dB]	23	24	25	26	27	28	30	40	50	60	70	80	89
Indication[dB]	23.1	24.1	25.0	26.0	27.0	28.0	30.0	39.9	49.9	60.0	70.0	80.0	89.0
Error[dB]	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	110	120
Indication[dB]	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0	110.0	120.0
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	129	130	131	132	133	134							
Indication[dB]	129.0	130.0	131.0	132.0	133.0	134.0							
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)

Measured in anechoic chamber with microphone: Backlight Off; Electrical noise please refer user manual

Filter	A	C	Z
Indication[dB]	~ 20	~ 26	~ 31

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz; Steady Level=132dB

Detector	F	S
Rate of Decay[dB/s]	33.5	4.3
Delta of F[S/dB]	0.0	

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level  $L_A = 132.0$  dB

Tone Burst Duration [ms]	$L_{AFinal} - L_A$	$L_{ASmax} - L_A$	$L_{AE} - L_A$
500	-0.1	-4.1	-3.1
200	-1.0	-7.5	-7.0
50	-4.9	-13.2	-13.1
10	-11.2	-20.1	-20.1

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level  $L_A = 132.0$  dB

Tone Burst Duration [ms]	Tone Burst Interval [ms]	Response[dB]
500	2000	$L_{AE} - L_A$
200	800	-7.0
50	200	-7.0
10	40	-7.0

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)

Filter=A; Fsin=1000Hz

Nominal[dB]	Steady	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle	Delta of Positive and Negative[dB]
134.1	0.1	0.1	0.1	0.0

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)

Filter=C; Peak; Fsin=500Hz

Steady Signal Level	Single Cycle	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle
4dB Below Top	3.5	2.3	2.3
Middle	3.6	2.3	2.3
1dB Above Floor	3.8	2.4	2.5

CONDITIONS

Temperature	23	°C
Relative Humidity	36	%
Static Pressure	100.7	kPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	S/N	Description
1	B&K	4231	3008422	Sound Calibrator
2	Agilent	33220A	MY44038043	Signal Generator
3	Agilent	34401A	SG47000236	Digital Multimeter
4	NIJZY	ZV5142D	0425	Step Attenuator
5	B&K	4180	2412874	Standard Microphone

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH

IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified.

Test Qualified.

DATE: 2024.8.13 D TEST (sig.):

APVD (sig.):



CERTIFICATE OF CALIBRATION



Class 2 京制01020122号

TYPE: BSWA 309

SIN: 590114

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)

Calibrator: BK4231 Sound Level: 93.8 dB Frequency: 1000 Hz

Microphone Model / SN: MP309 / 395941

Filter	Nominal[dB]	Indication[dB]	Error[dB]
A	93.8	93.8	0.0
C	93.8	93.8	0.0
Z	93.8	93.8	0.0

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound & electrical)  
Z-weighting (sound & electrical): A/C-weighting (electrical) plus Z-weighting error)

Frequency [Hz]	A	C	Z
20	-50.3	-6.2	0.0
31.5	-39.6	-3.1	0.0
63	-26.2	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.1	0.1	0.1
2000	1.4	0.0	0.2
4000	0.8	-1.0	-0.1
8000	-1.7	-3.6	-0.2

4. LEVEL LINEARITY (electrical)

Filter=A, Fsin=1kHz

Nominal[dB]	23	24	25	26	27	28	30	40	50	60	70	80	89
Indication[dB]	23.1	24.0	25.0	26.0	27.0	27.9	29.9	39.9	49.9	60.0	70.0	80.0	89.0
Error[dB]	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	110	120
Indication[dB]	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0	110.0	120.0
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	129	130	131	132	133	134							
Indication[dB]	129.0	130.0	131.0	132.0	133.0	134.0							
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)

Measured in anechoic chamber with microphone: Backlight Off; Electrical noise please refer user manual

Indication[dB]	~ 20	~ 26	~ 31
Filter	A	C	Z

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)

Filter=A, Fsin=4kHz, Steady Level=132dBA

Detector	F	S
Rate of Decay[dB/s]	34.8	4.3
Delta of F[S[dB]		0.0

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A, Fsin=4kHz

Steady Level  $L_A = 132.0$  dB

Tone Burst Duration [ms]	$L_{Apeak} - L_A$	$L_{Apeak} - L_A$	Response[dB]	$L_{AE} - L_A$
500	-0.1	-4.1		-3.1
200	-1.0	-7.5		-7.0
50	-4.9	-13.2		-13.1
10	-11.2	-20.1		-20.1

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A, Fsin=4kHz

Steady Level  $L_A = 132.0$  dB

Tone Burst Duration [ms]	Tone Burst Interval [ms]	Response[dB]	$L_{Apeak} - L_A$
500	2000		-7.0
200	800		-7.0
50	200		-7.0
10	40		-7.0

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)

Filter=A, Fsin=1000Hz

Nominal[dB]	Steady	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle	Delta of Positive and Negative[dB]
134.1	0.1	0.1	0.1	0.0

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)

Filter=C, Peak, Fsin=500Hz

Steady Signal Level	Single Cycle	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle
4dB Below Top	3.6	2.3	2.3
Middle	3.6	2.3	2.3
1dB Above Floor	4.0	2.3	2.4

CONDITIONS

Temperature	23	°C
Relative Humidity	36	%
Static Pressure	100.7	kPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	S/N	Description
1	B&K	4231	3008422	Sound Calibrator
2	Agilent	33220A	MY44038043	Signal Generator
3	Agilent	34401A	SG47000238	Digital Multimeter
4	NJZY	ZV5142D	0425	Step Attenuator
5	B&K	4180	2412874	Standard Microphone

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH

IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified.

Test Qualified.

DATE: 2021 Y8 M13 D TEST (sig.):

APVD (sig.):



## Calibration Certificate

Issued by : Calibration &amp; Test Section ; Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 20 July, 2021

Certification No. 355/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG

Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00135858 Basic Datalogger : 308013229

Customer : Environmental Measurements Co., Ltd.

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Sinagarindra 46/1 (Pramote),

Nong Bon Sub-District, Prawet District, Bangkok 10250.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pilot Tube Theodor Friedrichs Type 0600.0000 serial: 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 7317241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90A-H)

Serial Number 110730029 (sensor 120603586)

JAPA

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

[Redacted Signature]

Mr. Pissod Promsart

Mechanical Engineer



## The Result of Calibration

Certification No. 355/21

20 July, 2021

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches	Vacuum inches	Pressure hPa	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.00	0.00
3.02	-	-	-	3.00	0.02
5.00	-	-	-	5.00	0.00
7.00	-	-	-	7.00	0.00
9.02	-	-	-	9.50	-0.48
11.01	-	-	-	11.50	-0.49
13.01	-	-	-	13.50	-0.49
15.01	-	-	-	15.50	-0.49
17.02	-	-	-	17.50	-0.48
20.02	-	-	-	20.50	-0.48

Wind Aloft Plotting Board	
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer





# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11, 14, 55 Soi Prasat Manulit 20 Yaek 4, Prasat Manulit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel: 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-lab.co.th E-mail: sale@cal-lab.co.th



ISO/IEC 17025  
CALIBRATION 3000  
CLC

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : VIBROCK  
MODEL / TYPE : V9000  
SERIAL NO. : 2350  
CLID. NO. : 252101272  
JOB CONTROL NO. : 21076061655

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAN KIANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),  
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 06 July 2021

DATE OF ISSUED : 09 July 2021

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Suwit Phuanbusabong

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yonsontorn

Authorized Signatory

09 July 2021

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21061655

F3-011-04/01-12

page 1 of 3

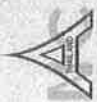


calibration



# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11, 14, 55 Soi Prasat Manulit 20 Yaek 4, Prasat Manulit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel: 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-lab.co.th E-mail: sale@cal-lab.co.th



ISO/IEC 17025  
CALIBRATION 3000  
CLC

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : VIBROCK  
MODEL / TYPE : V9000  
SERIAL NO. : 2350  
DATE OF CALIBRATION : 08 July 2021

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  Relative Humidity :  $(55 \pm 15) \%RH$

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-127 according to ISO 16063-21 as calibration guideline.  
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N: 3146A75935.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N: SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Brüel & Kjær Model 8305, 2525 S/N: 397018, 2434988.

#### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0138-20, Due Date 21 September 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-000221, Due Date 04 January 2021.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0047-20, Due Date 05 November 2021.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2.00$  which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.  
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21061655

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



calibration



# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11-14, 55 Soi Prasert Manukit 23 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladprao, Bangkok 10230  
Tel: 02-576-0353-4 Fax: 02-570-2672 www.cal-lab.com E-mail: sale@cal-lab.com



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD  
MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment

## CALIBRATION DATA

### VELOCITY RESULT

Test point ( mm/s )	Frequency )	Mode	STD Reading ( mm/s )	DUC Reading ( mm/s )	Correction ( mm/s )	Uncertainty $\pm$ ( % of rdg. )
10	160 Hz	peak	10.00	9.83	+0.17	1.1
20	160 Hz		20.00	19.25	+0.75	1.0
40	160 Hz		40.00	38.70	+1.30	1.0
60	160 Hz		60.00	58.21	+1.79	1.0
80	160 Hz		80.00	77.67	+2.33	1.0
100	160 Hz		100.00	97.10	+2.90	1.0

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C0870655 Issue 1 Page 57 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

### End of Certificate ###

Certificate No. Q21061655

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



ip:calibration



# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11-14, 55 Soi Prasert Manukit 23 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladprao, Bangkok 10230  
Tel: 02-576-0353-4 Fax: 02-570-2672 www.cal-lab.com E-mail: sale@cal-lab.com



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : VIBROCK  
MODEL / TYPE : V9000  
SERIAL NO. : 2351  
CLID. NO. : 252101273  
JOB CONTROL NO. : 210706061656

CUSTOMER : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 BAAK KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),  
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

DATE OF RECEIVED : 06 July 2021

DATE OF ISSUED : 09 July 2021

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Suwit Phuanbusabong

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yosoonorn

Authorized Signatory

09 July 2021

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21061655

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



ip:calibration



# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11-14, 55 Soi Prasit Manukit 20 Yaek 4, Praset Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel: 02-578-0534 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com Email: cal@cal-laboratory.com



ISO/IEC 17025  
CALIBRATION 0003  
CLC

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER  
MANUFACTURER : VIBROCK  
MODEL / TYPE : V9000  
SERIAL NO. : 2351  
DATE OF CALIBRATION : 08 July 2021

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature :  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  Relative Humidity :  $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-127 according to ISO 16063-21 as calibration guideline.

The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N: 3146A75935.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N: SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N: 397018, 2434988.

#### TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0138-20, Due Date 21 September 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0002/21, Due Date 04 January 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0047-20, Due Date 05 November 2021.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2.00$  which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4-02:2013)".

Certificate No. Q21061656

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



inccalibration



# CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

210-11-14, 55 Soi Prasit Manukit 20 Yaek 4, Praset Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel: 02-578-0534 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com Email: cal@cal-laboratory.com



ISO/IEC 17025  
CALIBRATION 0003  
CLC

#### CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

#### CALIBRATION DATA

##### VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty $\pm$ (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
10	160 Hz	peak	10.00	9.65	+0.35	1.1
20	160 Hz		20.00	19.15	+0.85	1.0
40	160 Hz		40.00	39.07	+0.93	1.0
60	160 Hz		60.00	58.75	+1.25	1.0
80	160 Hz		80.00	78.30	+1.70	1.0
100	160 Hz		100.00	97.40	+2.60	1.0

Note: The Scope of Accredited TIS: Certificate No. 19C0870653 Issue 1 Page 57 of 111

This report is valid for the above stated instrument/s only.

### End of Certificate ###

Certificate No. Q21061656

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



inccalibration



ที่ อว 0303/10983

### ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

ได้ผ่านการประเมินความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017  
และข้อกำหนดของระบบ และเงื่อนไขของใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ  
ของสำนักงานรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0001  
BLA-DSS

ระบบ การจัดการรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกให้ ณ วันที่ : 15 กรกฎาคม 2563  
หมดอายุ วันที่ : 14 กรกฎาคม 2566  
ลงชื่อ : [Redacted Signature]

(นางพมปนา ทวีสิน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

หมายเลขอ้างอิงใบรับรอง : 0303/19083

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- สารละลายทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 D
		- สารละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C
		- สารละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ~7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เพลท เพค จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงแสนคำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
: ทดสอบ - 0001

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

: ☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- ซีเมนต์ 401 mg/L ถึง 2 000 mg/L	In - house method : TE-25 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C
		- ซีอีดี 40 mg/L ถึง 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C
		- ความเป็นกรดต่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 H <sup>+</sup> B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เพลท เพค จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงแสนคำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
: ทดสอบ - 0001

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

: ☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2130 B
		- สภาพหน้าไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2510 B
		- ไซยาไนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-CN <sup>+</sup> C, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ขอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสนคำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่  
สถานะของห้องปฏิบัติการ

: ทดสอบ - 0001  
: ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- Surfactant (Calculated as LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5540 C
		- ค่าสี 3.00 Pt-Co unit ถึง 100 Pt-Co unit	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2120 C
		- แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3111 B
		- ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L	
		- สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๔ กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ขอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสนคำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่  
สถานะของห้องปฏิบัติการ

: ทดสอบ - 0001  
: ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- แอมโมเนีย 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3111 B
		- เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	
		- แปรเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3120 B
		- ไนโตรเจนทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	
		- ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	
		- แอมโมเนีย 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	
		- สังกะสี 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอรับบริการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2  
แขวงสามลำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

: ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ

: ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- นิเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - Legionella spp. cfu/L Detected or not detected - Legionella pneumophila cfu/L Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3120 B  ISO 11731 : 2017

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอรับบริการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงสามลำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

: ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ

: ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- Salmonella spp. Detected or not detected - Staphylococcus aureus Detected or not detected - Clostridium perfringens Detected or not detected	ISO 19250 : 2010  In-house method : TE-11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9213 B  Standing Committee of Analysts, The Microbiology of Drinking Water, 2015, part 6

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงสามชัย เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
: ทดสอบ - 0001

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ตั้ง

: บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด  
: เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงสามชัย เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
: ทดสอบ - 0001

หมายเลขการรับรองระบบงานที่

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- ชีวเคมี 401 mg/L ถึง 2 000 mg/L	In - house method : TE-25 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C
		- ชีวเคมี 40 mg/L ถึง 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C
		- ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 H <sup>+</sup> 8

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามเฒ่า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2130 B
		- สภาพนำไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2510 B
		- ไสยาไนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500- CN C, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทคโนโลยี จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามเฒ่า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- Surfactant (Calculated as LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5540 C
		- ค่าสี 5 ADMI ถึง 300 ADMI	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2120 F
		- แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3111 B
		- ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L	
		- สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามเณย์ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย (ค่อ)	- บิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3120 B
3	น้ำระเหยน้ำ	- Staphylococcus aureus Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9213 B

ออกให้ ณ วันที่ : 15 กรกฎาคม 2563

ลงชื่อ :

(นางพจมาน ทวีจิณ)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามเณย์ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัตถุ / ผลิตภัณฑ์ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย (ค่อ)	- แอมโมเนีย 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3111 B
		- แบนเรียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โคบอลต์ทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3120 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547

ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม