

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



กองกลาง สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เลขที่ 5673
วันที่ 12 มี.ค. 61
เวลา

ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๕/ว ๖๖๔๖

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒๐/๓ ซอยพิบูลวัฒนาฯ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๑ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน ๑ เรื่อง คือ วาระที่ ๔.๓ โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุขพร้อมที่จอดรถ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองรายงานการประชุมแล้ว ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิจารณ์ สิมายา)

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. [Redacted]

โทรสาร [Redacted]



กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

มติการประชุม

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑

วันพุธที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เวลา ๑๐.๐๐ น.

ณ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้มาประชุม

๑. [REDACTED] ประธานกรรมการ
รองนายกรัฐมนตรี
๒. [REDACTED] รองประธานกรรมการ คนที่ ๑
รองนายกรัฐมนตรี
๓. [REDACTED] รองประธานกรรมการ คนที่ ๒
ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๔. [REDACTED] กรรมการ
ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงคมนาคม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
๕. [REDACTED] กรรมการ
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
๖. [REDACTED] กรรมการ
รองปลัดกระทรวงกลาโหม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม
๗. [REDACTED] กรรมการ
รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
๘. [REDACTED] กรรมการ
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
๙. [REDACTED] กรรมการ
รองผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ
แทน ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

๑๐. ██████████ กรรมการ
 รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
 แทน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
๑๑. ██████████ กรรมการ
 ผู้ช่วยปลัดกระทรวงการคลัง
 แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
๑๒. ██████████ กรรมการ
 รองอธิบดีกรมชลประทาน
 แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๑๓. ██████████ กรรมการ
 รองอธิบดีกรมอนามัย
 แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข
๑๔. ██████████ กรรมการ
 นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
 แทน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๑๕. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๖. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๗. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๘. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๙. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๐. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๑. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๒. ██████████ กรรมการ
 ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๓. ██████████ กรรมการและเลขานุการ
 ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | | |
|-----|------------|--|
| ๑. | [REDACTED] | ที่ปรึกษาด้านพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน |
| ๒. | [REDACTED] | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๓. | [REDACTED] | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| ๔. | [REDACTED] | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๕. | [REDACTED] | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| ๖. | [REDACTED] | รองอธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง |
| ๗. | [REDACTED] | รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี |
| ๘. | [REDACTED] | รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล |
| ๙. | [REDACTED] | ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาต
แทน อธิบดีกรมป่าไม้ |
| ๑๐. | [REDACTED] | ผู้อำนวยการสำนักแผนงานและสารสนเทศ
แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |
| ๑๑. | [REDACTED] | ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและเผยแพร่
แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ๑๒. | [REDACTED] | ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการจัดการ สำนักบริหารจัดการน้ำ
แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ |
-
- | | | |
|-----|--|-------------|
| ๑๓. | คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี | จำนวน ๙ คน |
| ๑๔. | เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | จำนวน ๔ คน |
| ๑๕. | เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย | จำนวน ๒ คน |
| ๑๖. | เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม | จำนวน ๓ คน |
| ๑๗. | เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข | จำนวน ๒ คน |
| ๑๘. | เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม | จำนวน ๑ คน |
| ๑๙. | เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | จำนวน ๒ คน |
| ๒๐. | เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน | จำนวน ๑ คน |
| ๒๑. | เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล | จำนวน ๒ คน |
| ๒๒. | เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี | จำนวน ๓ คน |
| ๒๓. | เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ | จำนวน ๑๐ คน |
| ๒๔. | เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช | จำนวน ๔ คน |



๒๕. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จำนวน ๑ คน
 ๒๖. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒ คน
 ๒๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน
 ๒๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๓๗ คน

ผู้เข้าร่วมชี้แจง

- | | | |
|----|--|---|
| ๑. | | วิศวกรใหญ่ด้านวางแผนและวางโครงการก่อสร้าง กรมทางหลวง |
| ๒. | | ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง |
| ๓. | | รองผู้ว่าการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ฝ่ายวิชาการ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย |
| ๔. | | ผู้อำนวยการฝ่ายนโยบายและแผน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย |
| ๕. | | รองอธิการบดี ฝ่ายแผนงาน บริหารการเงินและทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| ๖. | | คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| ๗. | | ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพซีเมนต์ บริษัท ทีพีโอ โอลีน จำกัด (มหาชน) |
| ๘. | | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเหมือง บริษัท ทีพีโอ โอลีน จำกัด (มหาชน) |

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๔.๓ โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุขพร้อมที่จอดรถ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรรมการและเลขานุการ รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุขพร้อมที่จอดรถ เป็นการพัฒนาเครือข่ายการบริการประชาชนในผู้ป่วยโรคซับซ้อน และเป็นศูนย์กลางการวิจัยทางด้านการแพทย์ กลุ่มโรงพยาบาลชุมชนใน ๑๗ จังหวัดภาคเหนือ ตั้งอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีเตียงผู้ป่วยค้างคืน ๕๐๕ เตียง ขนาดพื้นที่ ๑๘-๒-๖๘ ไร่ โดยมีพื้นที่อาคารรวมทุกชั้น ๗๓,๒๒๗ ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง ๙ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๑ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร และอาคารห้องเครื่อง ขนาดความสูง ๔ ชั้น และชั้นใต้ดิน ๑ ชั้น จำนวน ๑ อาคาร มีทางเข้า-ออก ๑ แห่ง เชื่อมกับถนนสุเทพ เขตทางกว้าง ๑๘.๙๐ เมตร จอดรถยนต์ได้ ๕๑๓ คัน รถจักรยานยนต์ ๒๑ คัน และรถจักรยาน จำนวน ๒๒ คัน โครงการฯ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม ๖,๕๘๘.๑๘๖ ตารางเมตร

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พิจารณารายงานฯ รวม ๔ ครั้ง และในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๐ มีมติให้คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวบรวมข้อมูลรายงานฯ ทั้งหมดทุกฉบับ รวมทั้งข้อมูลที่ปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ต่อไป ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่



ด้านอากาศและเสียง อาทิ จัดให้มีรั้ว Metal Sheet และติดตั้งผ้าใบ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียง การทำฐานรากอาคารโดยใช้วิธีเข็มเจาะ เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน การจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม และกำหนด มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพ น้ำทิ้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

ที่ประชุมฯ พิจารณารายละเอียดโครงการฯ แล้ว มีความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อ การจัดการขยะอันตราย และการจัดการภายหลังการก่อสร้าง ดังนี้

๑. การจัดการขยะติดเชื้อ

๑.๑ เนื่องจากโครงการศูนย์บริการสุขภาพฯ เป็นสถานพยาบาลที่รองรับผู้ป่วยและรักษาโรค ห่วงไป ไม่ใช่โรคเฉพาะทาง ดังนั้น จึงเห็นควรทบทวนผลการประเมินอัตราขยะติดเชื้อ และมาตรการจัดการขยะ ติดเชื้อ ให้สอดคล้องกับปริมาณขยะติดเชื้อจากการประเมินดังกล่าว

๑.๒ การนำตะกอนแห้งที่ได้จากการบำบัดน้ำเสียรวมไปทำปุ๋ย อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจาย ของเชื้อโรค อาทิ โรคพยาธิใบไม้ อันเป็นสาเหตุการเกิดมะเร็งในท่อน้ำดี ดังนั้น อาจพิจารณาถึงการกำจัดโดย ใช้วิธีการเผา แต่หากจะนำไปทำปุ๋ย ควรจะต้องเพิ่มเติมข้อมูลด้านเทคนิค และกระบวนการกำจัดให้พยาธิต่างๆ ก่อนนำไปทำปุ๋ยด้วย

๑.๓ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในการจัดการขยะติดเชื้อ ว่าในระยะแรกจะให้ภาคเอกชน เป็นผู้รับผิดชอบในการนำไปกำจัด และระยะที่สอง โครงการฯ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะเป็นผู้นำไปกำจัดเอง ทั้งนี้ หากให้ภาคเอกชนนำขยะติดเชื้อไปกำจัด จะต้องระบุถึงรายละเอียดขั้นตอนและวิธีการกำจัดขยะติดเชื้อ แต่ละประเภทอย่างถูกต้อง รวมทั้งให้มีมาตรการติดตาม ตรวจสอบที่ชัดเจน โดยจะต้องระบุไว้ในสัญญาจ้าง ถึงวิธีการและขั้นตอนรายละเอียดที่ทำให้มั่นใจได้ว่าได้นำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วย

๒. การจัดการขยะอันตราย ประเภทยา และเคมีภัณฑ์ โดยการส่งคืนให้กับบริษัทผู้ผลิตยา เพื่อนำไป กำจัดต่อไปนั้น ภาคเอกชนอาจนำไปกำจัดในสถานที่กำจัดที่ไม่ได้มาตรฐาน และดำเนินการอย่างไม่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ ดังนั้น ศูนย์บริการสุขภาพฯ จึงควรมีวิธีการกำกับดูแลการดำเนินการกำจัดขยะอันตรายเหล่านั้น ให้ถูกหลักวิชาการ

๓. เพิ่มเติมรายละเอียดของการคืนพื้นที่โครงการ ภายหลังดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ในประเด็น การรื้อถอนสำนักงานควบคุมงาน รวมถึงการจัดการถังบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่บริเวณใต้ดิน ให้เป็นไปอย่าง ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

ทั้งนี้ ที่ประชุมฯ มีความเห็นว่า ในระยะต่อไป ควรมีการกำหนดมาตรการหรือแนวนโยบายในการ ควบคุมและตรวจสอบการขึ้นทะเบียนของบริษัทเอกชนที่รับจ้างกำจัดขยะโดยใช้เตาเผา รวมถึงเจ้าของโครงการ ที่ใช้เตาเผาขยะติดเชื้อด้วย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของมลพิษ จากการใช้เตาเผาขยะที่มีคุณสมบัติ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด



มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุขพร้อมที่จอดรถ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยให้คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไปพิจารณาดำเนินการ ในประเด็นการประเมินอัตราขยะติดเชื้อ การเพิ่มเติมรายละเอียดขั้นตอนและกระบวนการจัดการขยะติดเชื้อประเภทต่างๆ ที่ชัดเจน กระบวนการนำตะกอนแห้งไปทำปุ๋ยอย่างถูกหลักวิชาการ และการคืนพื้นที่โครงการ และดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุขพร้อมที่จอดรถ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๐ อย่างเคร่งครัด

๑.๒ ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๑.๓ นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณา ตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ต่อไป

๒. มอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงสาธารณสุข พิจารณาดำเนินการกำหนดมาตรการหรือแนวนโยบาย ในการควบคุมและตรวจสอบการขึ้นทะเบียนของบริษัทเอกชนที่รับจ้างกำจัดขยะโดยใช้เตาเผา รวมถึงเจ้าของโครงการที่ใช้เตาเผาขยะติดเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของมลพิษ



เอกสารแนบ 2

เอกสารกรมธรรม์ประกันภัย



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490
Established 1947

ทะเบียนเลขที่
Registration No.

CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY

THE SCHEDULE		Policy No.
Insured: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ as The Project Owner or Principal and/or บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) as Main Contractor and/or Sub-Contractors and/or Principal's Representatives and other interest that may appear.		
Section I Building and Civil Engineering Works 1 10 Contract Works (Permanent and Temporary Works, including all Materials to be incorporated therein) 11 Materials or items supplied by the Principal 2 Construction Equipment 3 Construction Machinery and Stationary Plant 4 Clearance of Debris (Limit of Indemnity) 5 Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by Items 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against Total Sum Insured	Sum Insured As per attachment " " " " " "	
Excesses 1 Contract Works, Construction Equipment in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 10 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse any water damage, flood 11 any other cause 2 Construction Machinery in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 20 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage 21 any other cause	the first As per attachment the first " the first N/A the first "	
Section II Machinery Erection 1 Property to be erected, including Freight, Customs Duties and Dues, and Costs of Erection 2 Erection Machinery and Tools 3 Clearance of Debris Total Sum Insured	Sum Insured Included in item 1 (10) of Section I Not Covered Included in item 4 of Section I	
Excesses 1 Property to be erected : in respect of each and every occurrence 10 during erection 11 during testing 2 Erection Machinery and Tools : in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of any cause	the first As specified in Excesses of Section I the first " the first N/A	
Section III Third Party Liability 1 Limit of indemnity in respect of any one accident or series of accidents arising out of one event 10 for bodily injury/death 11 for property damage 2 Total limit of indemnity under this policy	Combined Single Limit Baht 100,000,000.00 Baht 100,000,000.00	
Excesses In respect of each and every occurrence for 10 bodily injury/death 11 loss of or damage to property	the first Nil the first Baht 30,000.00	
Period of Insurance 279 Days (including 8 weeks testing and commissioning)		
Section I	05/12/2019 - 05/06/2023	plus 24 month/s maintenance
Section II	05/12/2019 - 05/06/2023	plus 24 month/s maintenance
Section III	05/12/2019 - 05/06/2023	plus 24 month/s maintenance
Premium (Baht)(Hereto 100%) Section I 1,332,100.00 VAT 93,620.03 Stamp Duty 5,329.00 Total 1,431,049.03 Section II Included in section I VAT - Stamp Duty - Total - Section III Included in section I VAT - Stamp Duty - Total -		

In Witness whereof the undersigned being duly authorised by the Insurers and or behalf of the Insurers has/have hereunto set his/their hand(s).
this 07th day of FEBRUARY, 2020



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888

25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่

) ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019

ถึง 05/06/2023

INSURED NAME : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด AS THE PROJECT OWNER OR PRINCIPAL
AND/OR บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) AS MAIN CONTRACTOR(S)
AND/OR SUB-CONTRACTORS AND/OR PRINCIPAL'S REPRESENTATIVES
AND OTHER INTEREST THAT MAY APPEAR

CO-INSURANCE CLAUSE

The subscription hereto of the Co-Insurers are as mentioned below, and the Co-Insurers, each for itself and not one for the others, are severally and independently liable only for the amount or proportion of any loss or damage recoverable hereunder as their respective subscription hereto bears to the total value insured and shall in no event be responsible for the liability of the other Co-Insurers. The Limit of Indemnity of each Insurer is shown as follows :-

<u>CO-INSURER</u>	<u>AMOUNT / PERCENTAGE OF PARTICIPATION</u>	<u>REFERENCE NO.</u>
Bangkok Insurance Public Company Limited	70%	619-01441-1370

Director

Director

Authorized Signature

CO-INSURERS		PREMIUM (BAHT)	VAT (BAHT)	STAMP DUTY (BAHT)	TOTAL (BAHT)
1. Bangkok Insurance Public Co., Ltd.	70%	932,470.00	65,534.00	3,730.00	1,001,734.00
2. The Viriyah Insurance Public Co., Ltd.	30%	399,630.00	28,086.03	1,599.00	429,315.03
TOTAL	100%	1,332,100.00	93,620.03	5,329.00	1,431,049.03



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888

25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ XXXXXXXXXX) ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019 ถึง 05/06/2023

INSURED NAME : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด AS THE PROJECT OWNER OR PRINCIPAL
AND/OR บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) AS MAIN CONTRACTOR(S)
AND/OR SUB-CONTRACTORS AND/OR PRINCIPAL'S REPRESENTATIVES
AND OTHER INTEREST THAT MAY APPEAR

CO-INSURANCE CLAUSE

The subscription hereto of the Co-Insurers are as mentioned below, and the Co-Insurers, each for itself and not one for the others, are severally and independently liable only for the amount or proportion of any loss or damage recoverable hereunder as their respective subscription hereto bears to the total value insured and shall in no event be responsible for the liability of the other Co-Insurers. The Limit of Indemnity of each Insurer is shown as follows :-

<u>CO-INSURER</u>	<u>AMOUNT / PERCENTAGE OF PARTICIPATION</u>	<u>REFERENCE NO.</u>
The Viriyah Insurance Public Company Limited	30%	00078-20181/POL/100036-304

Director



Director

Authorized Signature

CO-INSURERS		PREMIUM (BAHT)	VAT (BAHT)	STAMP DUTY (BAHT)	TOTAL (BAHT)
3. Bangkok Insurance Public Co., Ltd.	70%	932,470.00	65,534.00	3,730.00	1,001,734.00
4. The Viriyah Insurance Public Co., Ltd.	30%	<u>399,630.00</u>	<u>28,086.03</u>	<u>1,599.00</u>	<u>429,315.03</u>
TOTAL	100%	1,332,100.00	93,620.03	5,329.00	1,431,049.03
		=====	=====	=====	=====



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ XXXXXXXXXX)	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

Notwithstanding anything contained herein to the contrary, it is hereby understood and agreed that under this policy,
the insurers shall in no case be liable for loss of or damage to the Contract Works insured or any Liability of the
Insured occurred during the Period from December 5, 2019 to January 14, 2020.

สงวนลิขสิทธิ์



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสารสินใต้ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY

Whereas the Insured named in the Schedule hereto has made to the **BANGKOK INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED**, (hereinafter called "the Insurers") a written proposal by completing a Questionnaire which together with any other statements made in writing by the Insured for the purpose of this Policy is deemed to be incorporated herein,

Now this policy witnesses that in consideration of the Insured having paid to the Insurers the premium mentioned in the Schedule the Insurers will indemnify the Insured in the manner and to the extent hereinafter provided.

Provided always that the due observance and fulfilment of the terms, conditions and exceptions of this Policy in so far as they relate to anything to be done or complied with by the Insured and the truth of the statements and answers in the proposal (s) shall be conditions precedent to the right of the Insured to recover hereunder,

The Schedule and the Section (s) shall be deemed to be incorporated in and form part of this policy and the expression 'this Policy' wherever used in this contract shall be read as including the Schedule and the Section (s). Any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or of the Schedule or of the Section (s) shall bear such meaning wherever it may appear.

GENERAL CONDITIONS

1. The Insured at his own expense shall take all reasonable precautions to prevent loss, damage or liability and to comply with sound engineering practice, statutory requirements and manufacturers' recommendations designed to ensure the safe working of plant and equipment. The Insured shall also maintain in efficient condition all contract works, construction plant, equipment and construction or erection machinery insured by this Policy.
2. The Insured shall immediately notify the Insurers in writing of any material change in the risk insured hereunder ; in such case continuance of the insurance shall be subject to terms and conditions to be agreed.
3. Representatives of the Insurers shall at any reasonable time have access to the site or premises and to all pertinent data, documents, drawings, etc. and shall have the right to inspect any property insured.
4. In the event of any occurrence which might give rise to a claim under the Policy, the Insured shall :
 - 40 immediately notify the Insurers by telephone or telegram as well as in writing and supply all such particulars and proofs of claim as may be required by the Insurers ;
 - 41 take all steps within his power to minimise the extent of the loss or damage ;
 - 42 preserve the damaged property and make it available for inspection by a representative or surveyor of the Insurers ;
 - 43 inform the police authorities in case of loss or damage due to theft or burglary ;
 - 44 sent to the Insurers immediately on receipt any writ, summons or other proceedings which may be commenced against the Insured.

The Insurers shall not in any case be liable for loss, damage or liability of which no notice has been received by the Insurers within 14 days of its occurrence.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

Upon notification being given to the Insurers under this condition, the Insured may carry out the repairs or replacement of any minor damage ; in all other cases a representative of the Insurers shall have the opportunity of inspecting the loss or damage before any repairs or alterations are effected. Nothing herein shall prevent the Insured from taking such steps as are absolutely necessary for the security and continuation of the contract work.

The Insured shall not be entitled to abandon any property to the Insurers whether taken possession of by the Insurers or not.

5. The Insured shall at the expense of the Insurers do and concur in doing and permit to be done all such acts and things as may be necessary or required by the Insurers in the interest of any rights or remedies, or of obtaining relief or indemnity from parties (other than those insured under this Policy) to which the Insurers shall be or would become entitled or subrogated upon their paying for or making good any loss or damage under this Policy, whether such acts and things shall be or become necessary or required before or after the Insured's indemnification by the Insurers.
6. All differences arising out of this Policy shall be referred to the decision of an Arbitrator to be appointed in writing by the parties in difference or if they cannot agree upon a single Arbitrator to the decision of two Arbitrators, one to be appointed in writing by each of the parties, within one calendar month after having been required in writing so to do by either of the parties, or, in case the Arbitrators do not agree, of an Umpire to be appointed in writing by the Arbitrators before entering upon the reference. The Umpire shall sit with the Arbitrators and preside at their meetings. The making of an award shall be a condition precedent to any right of action against the Insurers.
7. In the event of
 - 70 material change in the risk ;
 - 71 the termination of the Contract by the Principal,
 - 72 withdrawal from the Contract by any main Contractor ;
 - 73 stoppage of work occasioned by any other cause, except seasonal interruption, for a period exceeding one calendar month ;this policy shall be avoided unless its continuance be admitted by endorsement signed by and on behalf of the Insurers.
8. This insurance is not to be called upon in contribution and is only to pay any loss hereon if and so far as not recoverable under any other insurance.

GENERAL EXCLUSION

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

1. The excesses stated in the Schedule to be borne by the Insured,
2. Consequential loss of any kind or liquidated damages or penalties for delay or detention or in connection with guarantees of performance or efficiency,
3. Wilful act or wilful negligence of any director, manager or responsible site official of the Insured,
4. Loss or destruction of or damage to any property whatsoever or any loss or expense whatsoever resulting or arising therefrom or any consequential loss or any legal liability of whatsoever nature directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from ionising radiations or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste from the combustion of nuclear fuel. For the purpose of this exclusion only combustion shall include any self-sustaining process of nuclear fission,



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

5. Any loss, destruction, damage or legal liability directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from nuclear weapons material,
6. Loss, damage or liability directly or indirectly caused by or arising out of war, invasion, act of foreign enemy, hostilities (whether war be declared or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection, mutiny, riot, strike, lock-out, civil commotion, military or usurped power, or malicious persons acting on behalf of or in connection with any political organisation, confiscation, commandeering, requisition or destruction of or damage to property by order of the government de jure or de facto or by any public authority.

In any action, suit or other proceeding where the Insurers allege that by reason of the provisions of Exclusion (6) above any loss, destruction, damage or liability is not covered by this insurance the burden of proving that such loss, destruction, damage or liability is covered shall be upon the Insured.

COPY



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสีสุราษฎร์ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

Section I

BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows :

Payments in respect of claims under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for :

1. loss or damage due to faulty design ;
2. normal making good ;
3. cost of replacement or rectification of defective material and/or workmanship, but this exclusion shall be limited to the part or parts immediately affected and shall not be deemed to exclude loss or damage resulting from an accident due to such defective material and/or workmanship ;
4. wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions ;
5. mechanical and/ or electrical breakdown or derangement of construction plant and construction machinery ;
6. loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft ;
7. loss of or damage to files, drawings, accounts, bills, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes, securities or cheques ;
8. loss discovered only at the time of taking an inventory.

PERIOD OF INSURANCE

Construction Period

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, after unloading of the property specified in the Schedule at the Contract Site and shall expire on the date specified in the Schedule.

The Insurer's liability expires also for any part of the insured contract works taken over or taken into use (whichever shall be earlier) by the Principal prior to the expiry date specified in the Schedule.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

Maintenance Period

If a maintenance period is specified in the Schedule, the liability of the Insurers during this period shall be limited to any loss or damage occasioned by the Insured Contractor (s) in the course of operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the Maintenance Clause of the contract.

SUM INSURED

It is requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent :

for item 1 : the full value of the contract works at the completion of the construction, inclusive of materials, wages, freight, customs duties, dues and materials or items supplied by the Principal ;

for item 2 : the current value at the time of concluding the insurance ;

for item 3 : the replacement value.

The Insured undertakes to notify the Insurers of any facts resulting in a material increase or decrease of the sums insured, provided always that such increase or decrease shall take effect only after the same has been recorded on the Policy by the Insurers, before the occurrence of any claim hereunder.

LOSS SETTLEMENT

Items, 1,2 and 3

The Insured shall satisfy the Insurers by such reasonable evidence as may be required that the loss or damage in respect of which a claim is made has actually arisen from one of the risks insured against.

The Insurers will make payments on the basis of valid bills and documents after repairs have been effected or replacement has taken place, as the case may be. The cost of any provisional repairs will be borne by the Insurers if such repairs constitute part of the final repairs and do not increase the total repair expenses. The cost of any alterations, additions and/or improvements which may be undertaken as a result of any loss or damage shall not be recoverable hereunder.

In addition for Item 3, the following conditions are applicable :

In the event of any loss or damage the basis of any settlement under this Policy shall be

- 1 In the case of any damage which can be repaired-the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or
- 2 in the case of a total loss-the actual value of the property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

All damage which can be repaired shall be repaired, but if the cost of repairing any damage equals or exceeds the value of the property immediately before the occurrence of the damage, the settlement shall be made on the basis provided for in (2) above.

If, in the event of loss or damage, it is found that the sum insured is less than the amount required to be insured, then the amount recoverable by the Insured under this Policy shall be reduced in such proportion as the sum insured bears to the amount required to be insured.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

Section II

MACHINERY ERECTION

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule, the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows :

Payments in respect of claims made under this Section of the Policy shall not reduce the sum insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for :

- 1 Loss or damage due to faulty design, defective material or casting, bad workmanship other than faults in erection ;
- 2 normal making good ;
- 3 wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions ;
- 4 mechanical and/ or electrical breakdown or derangement of erection machinery and erection equipment ;
- 5 loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft ;
- 6 loss of or damage to files, drawings, accounts, bills, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes, securities, cheques, packing materials such as cases, boxes and crates ;
- 7 loss discovered only at the time of taking an inventory.

PERIOD OF INSURANCE

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, directly after unloading of the property specified in the Schedule at the site. It shall continue until immediately after taking over or after the testing operations are completed, but not beyond four weeks from the date of commencement of the test unless otherwise specified in the Schedule. If for part of a plant testing has been completed and/ or that part is put into operation, the cover for such part ceases notwithstanding the expiry date stated in the Schedule.

For second-hand property the insurance hereunder ceases immediately testing commences.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

SUM INSURED

It is a requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent :

for item 1 : the full value of the property at the completion of erection, inclusive of freight, customs duties, dues and erection cost.

for item 2 : replacement value of erection machinery and tools.

The Insured undertakes to notify the Insurers of any facts resulting in a material increase or decrease of the sums insured, provided always that such increase or decrease shall take effect only after the same has been recorded on the Policy by the Insurers, before the occurrence of any claim hereunder.

LOSS SETTLEMENT

The Insured shall satisfy the Insurers by such reasonable evidence as may be required that the loss or damage in respect of which a claim is made has actually arisen from one of the risks insured against.

In the event of any loss or damage the basis of any settlement under this Policy shall be

1. in the case of any damage which can be repaired-the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or
2. in the case of a total loss-the actual value of the property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

The Insurers will make payments only after being satisfied by production of the necessary bills and documents that the repairs have been effected or replacement has taken place, as the case may be. All damage which can be repaired shall be repaired, but if the cost of repairing any damage equals or exceeds the value of the property immediately before the occurrence of the damage, settlement shall be made on the basis provided for in (2) above.

The cost of any provisional repairs will be borne by the Insurers if such repairs constitute part of the final repairs and do not increase the total repair expenses.

The cost of any alterations, additions and/ or improvements which may be undertaken as a result of any loss or damage shall not be recoverable hereunder.

If, in the event of loss or damage, it is found that the sum insured is less than the amount required to be insured, than the amount recoverable by the Insured under this Policy shall be reduced in such proportion as the sum insured bears to the amount required to be insured.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

Section III

THIRD PARTY LIABILITY

The Insurers will indemnify the Insured against all sums which the Insured shall become legally liable to pay as compensation for

- 1 accidental bodily injury or illness to any person
- 2 accidental loss of or damage to property

occurring in direct connection with the performance of the contract insured by this policy and happening on or in the immediate vicinity of the Contract Site during the Period of Insurance.

In respect of a claim for compensation to which the indemnity provided herein applies, the Insurers will in addition indemnify the Insured against

- 1 all costs and expenses of litigation recovered by any claimant from the Insured, and
- 2 all costs and expenses of litigation incurred with the written consent of the Insurers in resisting any claim.

The Liability of the Insurers under this section shall not exceed the limits of indemnity stated in the Schedule.

EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

- 1 expenditure incurred in repairing or replacing any work or property covered or coverable under Section I and/or II of this Policy ;
- 2 damage to any property or land or building caused by vibration or by the removal or weakening of support or injury damage to any person or property occasioned by or resulting from any such damage.
- 3 Liability arising out of
 - 30 bodily injury to or illness of employees or workmen of the Contractor (s) or the Principal or any other firm connected with the contract work or members of their families ;
 - 31 loss of or damage to property belonging to or held in care, custody or control of the Contractor (s), the Principal or any other firm connected with the contract work or an employee or workman of one of the aforesaid ;
 - 32 any accident caused by vehicles licensed for general road use or by waterborne vessels or aircraft ;
 - 33 any contract or agreement unless such liability would have attached in the absence of such contract or agreement ;
 - 34 technical or professional advice given by the Insured or by any person acting on behalf of the Insured.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสีหราชใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

SPECIAL CONDITIONS

The Insured shall not negotiate, pay, settle, admit or repudiate any claim under the Policy without the consent of the Insurers, who shall be entitled, if they so desire, to take over and conduct in the name of the Insured the defence or settlement of any claim or to prosecute for their own benefit in the name of the Insured any claim for indemnity or damages or otherwise and shall have full discretion in the conduct of any proceedings or in the settlement of any claim and the Insured shall give all such information and assistance as the Insurers may require. The Insurers may in respect of any claim or claims pay to the Insured the amount of their maximum liability as stated in the Schedule or such lesser sum for which the claim or claims can be settled (subject in either case to deduction of any sum or sums already paid on account of such claims) and thereafter the Insurers shall be under no further liability in respect of such claim or claims except for payment of costs and expenses incurred prior to the date of such payment and for which the Insurers may be liable hereunder.

COPY



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
 25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ XXXXXXXXXX) ซึ่งมิผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019 ถึง 05/06/2023

It is hereby understood and agreed that Sum Insured and Excesses under Section I are as follows:-

<u>Section I</u>	<u>Building and Civil Engineering Works</u>	<u>Sum Insured (Baht) (Hereto 100%)</u>
1.	10 Contract Work (Permanent and Temporary works, including all Materials to be incorporated therein)	1,209,000,000.-
	11 Materials or items supplied by the Principal	Included in item 1(10)
2.	Construction Equipment	Not Covered
3.	Construction Machinery and Stationary Plant	"
4.	Clearance of Debris (Limit of Indemnity)	50,000,000.-
		any one accident and in aggregate
5.	Architects' Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by item 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against	50,000,000.-
		any one accident and in aggregate
6.	Existing Property	2,000,000.-
		any one accident and in aggregate

Excesses : in respect of each and every occurrence:-

1.	Contract Works	- subsidence, landslide, collapse, any water damage, maintenance, testing and commissioning	- the first Baht 100,000.-
		- earthquake (including tidal wave and tsunami), windstorm (including hurricane and cyclone), hail	- the first 10 % of loss amount or minimum Baht 100,000.- whichever is higher.
		- any other cause	- the first Baht 80,000.-



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ XXXXXXXXXX)	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

2. Existing Property

- the first 10 % of loss
amount or minimum Baht
50,000.- whichever is higher.

สงวนลิขสิทธิ์



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

It is hereby understood and agreed that:-

1. The Title of Contract and Contract Site under the Policy are as follows:-

Title of Contract : “โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข” เป็นงานก่อสร้างอาคาร
โรงพยาบาล สูง 9 ชั้น 1 อาคาร (ไม่มีชั้นใต้ดิน) ประกอบด้วย Architectural, Structural, All
Systems according to the contract, bill board / advertising board within or adjacent to the
Site including Materials Supplied by the Principal

Contract Site : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

2. The insurance under Section III "Third Party Liability" of the Policy is extended to cover Liability of the Insured consequent upon

- 2.1 Accidental loss of damage to property belonging to Principal's employees and Principal's Representatives who concerned with the performance of the Contract Insured under the Policy.
- 2.2 Accidental bodily injury to Principal's employees and Principal's Representatives who concerned with the performance of the Contract Insured under the Policy.
- 2.3 Consequential loss due to physical damage directly caused by the performance of the Contract Insured by the Policy and for which the Insured is legally liable.

Limit of Liability : Baht 30,000,000.- any one occurrence and in aggregate.

Provided that:-

- a) The Total Liability of the Insurers including above extension shall not exceed the limit of indemnity as stated in the Schedule under Section III "Third Party Liability".
- b) The Insured shall be responsible for the Excesses as stated in the Schedule.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

3. The insurance under this Policy is extended to cover loss or damage to office equipment at site, temporary site office, labour camp, stores belonging to Principal, Principal's Representative & Contractor whilst being kept at and/or around the construction site. (ภายในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร จากสถานที่ก่อสร้าง)

Provided that:-

- 3.1 The Liability of the Insurers shall not exceed Baht 50,000,000.- any one accident and in aggregate.
- 3.2 The Insured shall be responsible for the first Baht 20,000.- for each and every loss.
4. Principal's Employees who not concerning with the project shall be treated as Third Party.
5. The indemnity granted under section III of this policy is extended to include liability in respect of bodily injury or death caused by vibration or removal or weakening of support.
6. The insurance under this Policy cover loss of or damage caused by flood with the following details:-
- Limit of Liability : Baht 200,000,000.- any one accident and in aggregate.
- Excess : The first 10% of loss amount or minimum Baht 100,000.- whichever is higher.
7. The insurance under the Policy is subject to the following clauses hereto attached:-
- a) Automatic Extension of Contract Period
 - b) Escalation Clause
 - c) Inland Transit Clause
 - d) Loss Notification Clause
 - e) Stoppage of Work Clause
 - f) Off-Site Storage Clause
 - g) Existing Property Clause
 - h) Extended Maintenance Clause
 - i) Expediting Costs Clause (Including Airfreight)
 - j) Cross Liability Clause
 - k) Riot & Strike Clause
 - l) Special conditions concerning piling foundation and retaining wall works (Mr121)
 - m) Third Party Liability in respect of Existing Underground Cable or Pipelines Clause
 - n) Faulty Design Clause
 - o) Waiver of Subrogation Clause



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ XXXXXXXXXX)	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

- p) Extension of Cover for Vibration or Removal or Weakening of Support
- q) Cover for Insured Contract Work Taken Over Clause
- r) Temporary Protection Clause
- s) Restoration of Record Clause
- t) 72 Hours Clause
- u) Change in Risk/Errors & Omissions Clause
- v) Cover for Third Party Liability during maintenance period
- w) Tool of Trade Clause
- x) Sue and Labour Clause
- y) Sudden and unforeseen Seepage and pollution Clause
- z) Mitigation Expense Clause
- aa) Absolute Asbestos Exclusion
- bb) Terrorism Exclusion Endorsement
- cc) Electronic Data and Internet Endorsement Clause
- dd) Co – Insurance Clause



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

AUTOMATIC EXTENSION OF CONTRACT PERIOD

It is hereby understood and agreed that the Insurers shall automatically extend the period of insurance under the Policy for 3 months if there is any delay in completion of the Contract at additional premium to be agreed. Such additional premium to be payable on commencement of the extension in period.

ESCALATION CLAUSE

If during the Period of Insurance the actual Contract Price shall in excess of the original Contract Price then the Sum Insured as shown in the Schedule of the Policy shall be increased by the amount of such excess but not exceeding in all 20% of the Sum Insured.

Upon completion of the Contract Works, the Insured shall furnish to the Insurers a declaration of the actual Contract Price and if such price shall differ from the original Contract Price the premium will be adjusted accordingly by applying the agreed rate of or any subsequent amended rating as may be agreed to the actual Contract Price.

In the event of loss or damage in respect of which payment is made by the Insurers the Insurance hereunder shall be maintained in force for the Sum Insured in consideration of the Insured having agreed to pay an appropriate reinstatement premium on the amount of the loss which premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium mentioned above.

INLAND TRANSIT CLAUSE

Notwithstanding anything contained herein to the contrary, it is hereby understood and agreed that the insurance under this Policy is extended to cover loss or damage to the property insured under the Material Damage Section whilst such property is in transit by road vehicles within Thailand to the Contract Site for the purpose of pursuing the contract works insured under this policy including the risk of loading and unloading.

Provided that the said property is not covered by other policies and the Liability of the Insurer under this extension subject to the limit of indemnity and excess stated hereunder:-

Limit of Liability : Baht 50,000,000.- any one accident and in aggregate.
Excess : Baht 30,000.- each and every loss.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

LOSS NOTIFICATION CLAUSE

Notwithstanding anything contained to the contrary in the general Conditions 4 of this Policy it is hereby agreed that in the event of any occurrence which might give rise to a claim under the Policy the Insurers shall not in any case be liable for loss, damage or liability of which no notice has been received by the Insurers within 45 days of its occurrence.

STOPPAGE OF WORK CLAUSE

Notwithstanding anything contained to the contrary in the general Conditions 7.73 of this Policy. It is hereby agreed that this Policy shall be avoided in the event of stoppage of work occasioned by any other cause, except seasonal interruption, for a period exceeding 3 calendar months.

OFF-SITE STORAGE CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusion, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, the Insurers shall indemnify the Insured for loss of or damage to the insured property whilst being kept at location to be named

Limit of Liability : Baht 50,000,000.- any one accident and in aggregate.

Excess : Baht 30,000.- each and every loss

Subject otherwise to all other terms exceptions and conditions of this Policy.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

EXISTING PROPERTY CLAUSE

1. INSURANCE COVER

- 1.1 It is agreed and understood that the Insurer will indemnify the Insured for loss of or damage to existing property located on or immediately adjacent to the site and belonging to or held in care, custody or control by the Principal (s) or the Contractor (s)

Provided always that

- 1.2 such loss or damage is directly caused by the construction, erection or testing of the works insured under the Material Damage Section (s) and occurring during the Period of Insurance
- 1.3 a separate sum insured is entered in the Schedule under the Material Damage Section (s)
- 1.4 all terms, conditions and exclusions of the Policy shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement

2. SPECIAL EXCLUSIONS

This Endorsement shall not cover loss or damage due to :

- 2.1 forces of nature or any other cause not related to the contract works

3. PERIOD OF INSURANCE

The Period of Insurance for this Endorsement is identical to the contract works and test period specified in the Schedule but always excluding the maintenance period unless otherwise agreed

4. SUM INSURED-ADDITIONAL PREMIUM

- 4.1 The Sum Insured under this additional cover is an aggregate limit for indemnities payable during the insurance period and is to be shown in the Schedule.
- 4.2 The Additional Premium is included in the Total Premium shown in the Schedule



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้อธิบายเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

EXTENDED MAINTENANCE CLAUSE

The Insurance Policy is extended for the Maintenance Period on condition that its cover shall be limited as follows:

1. INSURANCE COVER

1.1 It is agreed and understood that the Insurers will indemnify the insured Contractor (s) solely for loss of or damage to the property insured under the Material Damage Section of this Policy, during the Maintenance Period specified in the Schedule and only when it is caused by

- the Contractor (s) whilst at the contract site for the purpose of doing any work in order to comply with the maintenance obligations under the contract
- any act or omission of the Contractor (s) whilst at the contract site during the contract works period specified in the Schedule.

1.2 All terms, conditions, exclusions and endorsements of the Policy referring to or contained in the Material Damage Section shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement.

2. MAINTENANCE PERIOD

The Maintenance Period shall commence for the entire works upon completion of commissioning and testing or whenever the works are taken over or taken into use, whichever is earlier.

It shall end on the date specified in the Schedule.

If individual parts of the works are tested, taken over or taken into use, the Maintenance Period shall begin and expire for each such part individually and shall not exceed the period in months specified in the Schedule. The Insured shall notify the Insurers of such gradual taking over.

3. SUM INSURED - ADDITIONAL PREMIUM

3.1 The Sum Insured is identical to the estimated total contract value at completion of the contract works

3.2 The Additional Premium due is calculated on the Sum Insured and shall be adjusted for any change in such sum



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

CROSS LIABILITY CLAUSE

1. INSURANCE COVER

- 1.1 It is agreed and understood that for the purpose of the Third Party Liability Section of this Policy, any person or body specified as the Insured in the Schedule shall be considered as a separate and distinct entity and the words "the Insured shall be considered as applying to each such person or body as if a separate policy had been issued to each of them in his name alone. The Insurers waive all rights of subrogation which they may have or acquire against the said persons or bodies

provided always that

- 1.2 nothing, in this clauses shall be deemed to increase the Insurers' liability beyond the limits of indemnity state in the Schedule
- 1.3 all other terms, conditions and exclusions of the Policy shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement

2. EXCLUSION of particular significance for this endorsement

the Insurers shall not be liable for :

- 2.1 any loss of or damage to property which is or could have been insured under the Material Damage Section of this Policy
- 2.2 any loss of or damage to adjoining property which is owned be one of the Insured

3. PERIOD OF INSURANCE

The Period of Insurance for this Endorsement is identical to the period of insurance specific in the Schedule for the Third Party Liability Section

4. LIMIT OF LIABILITY - ADDITIONAL PREMIUM

- 4.1 The limit of liability under this Endorsement is the amount entered in the Schedule under the Third Party Liability Section.
- 4.2 The Additional Premium due is calculated with regard to exposure and sum insured Total Premium shown in the Schedule.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

RIOT AND STRIKE CLAUSE

1. INSURANCE COVER

It is hereby agreed and declared that, notwithstanding anything contained in the Policy to the contrary, the insurance under this Policy shall extend to cover Riot and Strike damage which, for the purpose of this Endorsement, shall mean- subject always to the Special Conditions mentioned hereafter-loss of or damage to the property insured directly caused by:

- 1.1 the act of any person taking part together with others in any disturbance of the public peace (Whether in connection with a strike or lock-out or not) not being an occurrence mentioned in Condition 2.4. of the Special Exclusions of this Endorsement
- 1.2 the action of any lawfully constituted authority in suppressing or attempting to suppress any such disturbance or in minimizing the consequences of any such disturbance
- 1.3 the wilful act of any worker on strike or locked out carried out in furtherance of a strike or in resistance to a lock-out
- 1.4 the action of any lawfully constituted authority in preventing or attempting to prevent any such act or in minimizing the consequences of any such act.

Provided always that

- 1.5 all the Conditions of this Policy shall apply in all respects to the insurance granted by this extension save insofar as the same are expressly varied by the following Special Conditions, and any reference to loss or damage in the Conditions of the Policy shall be deemed to include the perils hereby insured against
- 1.6 the following special Conditions shall apply only to the insurance granted by this extension and the Conditions of the Policy shall apply in all respects to the insurance granted by the Policy as if this Endorsement had not been made

SPECIAL CONDITIONS

2. SPECIAL EXCLUSIONS

This insurance does not cover:

- 2.1 loss or damage resulting from total or partial cessation of work or the retarding or interruption or cessation of any process or operation
- 2.2 loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession resulting from confiscation, commandeering or requisition by any lawfully constituted authority
- 2.3 loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession of any building resulting from the unlawful occupation by any person of such building



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

PROVIDED nevertheless that the Insurers are not relieved under 1.2 and 1.3 above of any liability to the Insured in respect of physical damage to the property insured occurring before dispossession or during temporary dispossession having a cause otherwise covered by the Policy

2.4 This insurance does not cover any loss or damage occasioned by or through or in consequence, directly or indirectly, of any of the following occurrences:

- 2.4.1 war, invasion, act of foreign enemy, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not) civil war
- 2.4.2 mutiny, civil commotion, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power
- 2.4.3 any act of any person acting on behalf of or in connection with any organisation with activities directed towards the overthrow by force of the Government de jure or de facto or to the influencing of it by terrorism or violence

In any action, suit or other proceeding, where the Insurers allege that by reason of the provisions of this condition any loss or damage is not covered by this insurance, the burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.

3. PERIOD OF INSURANCE

3.1 Commencement

This Riot and Strike cover shall commence on the following date :

COMMENCING DATE : **December 15, 2019.**

3.2 Termination:

This insurance may at any time be terminated by the Insurers on notice to that effect being given to the Insured, in which case the Insurers shall be liable to repay a pro-rate proportion of the premium for the unexpired term from the date of cancellation

4. SUM INSURED-ADDITIONAL PREMIUM

- 4.1 The Sum Insured is identical with the estimated total value of the contract works as entered in the Schedule of the Policy
- 4.2 The Additional Premium is included in the Total Premium shown in the Schedule



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED]) ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019 ถึง 05/06/2023
--

SPECIAL CONDITIONS CONCERNING UNDERGROUND CABLES, PIPES AND OTHER FACILITIES CLAUSE
(MR 102)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, the Insurers shall only indemnify the Insured in respect of loss of or damage to existing underground cables and/or pipes or other underground facilities if, prior to the commencement of works, the Insured has inquired with the relevant authorities about the exact position of such cables, pipes or other underground facilities and takes all necessary steps to avoid damage to same.

Claims in respect of loss of or damage to such underground facilities which are in the same position as shown on the underground maps (drawings indicating the position of the underground facilities) shall be payable after applying a deductible of 10% of the loss amount or minimum Bht.100,000.- each and every loss, whichever is the greater.

Claims in respect of loss of or damage to underground facilities incorrectly shown on the underground map shall be payable after applying the deductible stated under b below.

The indemnity shall in any case be restricted to the repair costs of such cables, pipes or other underground facilities, any consequential damage and penalties being excluded from the cover.

Subject otherwise to all other terms exceptions and conditions of this Policy.

Limit of Liability : Baht 30,000,000.-any one accident and in aggregate.

PILING CONSTRUCTION

Notwithstanding the conditions, provisions and other endorsements of the Policy, it is agreed and understood that the Insurers shall not be liable to indemnify the Insured in respect of:

1. Loss of or damage to piles and/or casings due to misplacement, jamming and/or extraction thereof.
2. Costs incurred in case of abandoned piling work.
3. Costs in excess of "Original pile value in place" (piling total contract value divided by number of piles).
4. Costs incurred in rectifying undamaged piles which have deviated due to soil movement.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

FAULTY DESIGN CLAUSE (Building and Civil Engineering Works)

1. INSURANCE COVER

- 1.1 It is agreed and understood that Exclusion No.1 of the Material Damage Section (Building and Civil Engineering Works) of the Policy is deleted and replaced as follows:

"Loss or damage due to fault, defect, error, failure or omission in design, plans or specifications, but this Exclusion shall be limited to the structure or work directly affected and shall not extend to other structures, work or property lost or damaged as a consequence of such fault, defect, error, failure or omission;

provided always that

- 1.2 all terms, conditions and exclusions of the Policy shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement.

2. PERIOD OF INSURANCE

The Period of Insurance for this Endorsement is identical with the contract works period specified in the Schedule.

3. SUM INSURED - ADDITIONAL PREMIUM

- 3.1 The Sum Insured is identical with the estimated total value of the contract works specified in the Schedule.

WAIVER OF SUBROGATION CLAUSE

In the event of a claim arising under this Policy the Company agree to Waive any rights, remedies or relief to which they may become entitled by Subrogation against :

- (a) Any Company standing in the relation of Parent to Subsidiary (Subsidiary to Parent) to the Insured.
(b) Any Company which is a subsidiary of a Parent Company of which the Insured are themselves a subsidiary.

Provided such loss or damage does not arise from deliberate act or deliberate negligence of infidelity or dishonesty.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

VIBRATION, REMOVAL OR WEAKENING OF SUPPORT (MR120)

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, Section III of this insurance shall be extended to cover liability consequent upon loss or damage caused by vibration or by the removal or weakening of support.

Provided always that

- the Insurers will indemnify the Insured in respect of liability for loss or damage to any property or land or building only if such loss or damage results in the total or partial collapse;
- the Insurers will indemnify the Insured in respect of liability for loss or damage to any property or land or building only if prior to the commencement of construction its condition is sound and the necessary loss prevention measures have been taken;
- the Insured if required shall before commencement of construction and at his own expense prepare report on the condition of any endangered property or land or building.

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of liability for

- loss or damage which is foreseeable having regard to the nature of the construction work or the manner of its execution,
- superficial damage which neither impairs the stability of the property, land or buildings nor endangers their users,
- the costs of loss prevention or minimization measures which become necessary during the period of insurance.

Limit of Liability : Baht 30,000,000.-any one accident and in aggregate.

Excess : The first 10% of loss amount or minimum Baht 100,000.- whichever is higher per each house/building or each claimant.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

COVER FOR INSURED CONTRACT WORK TAKEN OVER CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, the insurance shall be extended to cover loss of or damage to parts of the Insured contract works taken over, if such loss or damage emanates from the construction of the items insured under Section I and Section II and happens during the period of cover.

It is further understood and agreed that the Insurers' liability expires immediately if any part of the insured contract works put into commercial operation or put into service.

TEMPORARY PROTECTION CLAUSE

This Policy Extends to Cover Costs and Expenses Incurred by or on behalf of any of the insured anywhere the Territorial Limits Mentioned in the Schedule in the Purchasing and/or Hiring and in the Erection and Dismantling of Hoardings, Barriers, Fences and any other form of Protection which the Relevant Insured Must Provide, in Order to Comply with the Requirements of any Government Department, Local Government or Other Statutory Authority, Provided that the Indemnity Afforded by this Clause shall only apply where the Requirement to provide protection as Aforesaid occurs as a result of the Operation of any peril or Eventuality hereby against.

The Limit of Liability under this clause shall in on case exceed Baht 50,000,000.- any one accident and in aggregate.

RESTORATION OF RECORD CLAUSE

It is hereby declared and agreed that the Insurance under this Policy extends to cover necessary and reasonably expenses incurred to restore the records lost or damage by the insured perils.

Limit of Liability : Baht 50,000,000.- any one accident and in aggregate.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

72 Hours

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary,

In respect of the perils of earthquake, flood, windstorm, typhoon, monsoon, any and all losses from these causes within a seventy – two (72) hours period shall be deemed to be one loss. The Insured may elect the moment from which each of the aforesaid periods of seventy-two(72) hours shall be deemed to have commenced but no two such seventy-two(72) hours periods shall overlap. The Company shall not be liable for any loss caused by an earthquake, flood, windstorm, typhoon, monsoon occurring before the effective date and time of this Policy, nor for any loss occurring after the expiration date and time of this Policy.

All other terms and conditions remain unchanged.

CHANGE IN RISK/ERRORS & OMISSIONS CLAUSE

If there is any material change in the risk insured during the period of insurance or if any defects or conditions of working are discovered which shows the risk more hazardous than usual the Insured shall notify the Insurers and take such precautions as circumstances any require.

- (a) If the development or discovery of a defect in any property manufactured by or on behalf of the Insured shall indicate or suggest that a similar defect exists in the Insured Property the Insurers reserve the right to advise the Insured of intended suspension of the insurance on any such Insured Property at reasonable notice in respect of loss or damage due to or arising out of the said defect.
- (b) Any unintentional or inadvertent error or omission in name or description or amount or reporting or notification in respect of this Policy by one of the Insured shall not operate to the prejudice of any of the other Insureds, providing the error or omission is corrected when discovered by the Insured.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
--	---	----------------

COVER FOR THIRD PARTY LIABILITY DURING MAINTENANCE PERIOD

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, this Insurance shall be extended for the maintenance period specified in the Schedule to cover Insured's legal liability consequent upon

- a) accidental bodily injury to or illness of third parties (whether fatal or not)
- b) accidental loss of or damage to property belonging to third parties

occurring in direct connection with the maintenance work of the Contractor (s) and happening on or in the immediate vicinity of the site in the course of the operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the maintenance provisions of the contract.

TOOL OF TRADE CLAUSE

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, this insurance shall be extended to cover any accidental liability to third party arising from the use of road registered mobile plant at the site as a tool of trade which is the property of the contractor and their sub contractors but only in respect of such liability not to be insured under any other policy of insurance.

SUE AND LABOR CLAUSE

The sum insured extends to include reasonable expenses incurred by the Insured in their effects to recover safeguard or preserve the property insured, to minimize any loss insured thereunder; or to prosecute in its own name any claim for indemnity or damages or otherwise in respect of such loss provided Company has consented to such action.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

SUDDEN AND UNFORSEEN SEEPAGE AND POLLUTION CLAUSE

It is hereby understood and that this insurance does not cover any liability for :

1. Bodily injury or loss of, damage to, or loss of use of property directly or indirectly caused by seepage, pollution or contamination, provided always that this paragraph (1) shall not apply to liability for bodily injury or loss of or physical damage to or destruction of tangible property, or loss of use of such property damaged or destroyed, where such seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, accidental, unintended and unexpected happening during the period of this insurance.
2. The cost of removing, nullifying or cleaning-up seepage, pollution or contamination substances unless the seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of insurance.
3. Fines, penalties, punitive or exemplary damages.

MITIGATION EXPENSES CLAUSE

It is hereby declared and agreed that this Policy extends to cover all expenses reasonably incurred by or on behalf of the Insured in extinguishing fires or in mitigating, containing or suppressing loss, destruction or damage by any peril hereby insured against occurring at or adjacent to or immediately threatening the situation of any Property Insured by this Policy.

It is further declared and agreed that the indemnity afforded by this clause shall include (but not be limited to) the payment of wages to Insured's employees (other than full-time members of a works Fire Brigade), the cost of replenishing fire fighting appliances; and the cost of replacing reinstating or repairing materials and equipment lost, destroyed or damaged, (including Director's Partners' Proprietors' Employees' and Volunteer's Clothing and personal effects)

Limit of Liability : Baht 50,000,000.- any one accident and in aggregate.

ABSOLUTE ASBESTOS EXCLUSION

It is hereby understood and agreed that this policy shall not apply to and does not cover any actual or alleged liability whatsoever for any claim or claims in respect of losses directly or indirectly arising out of, resulting from, in consequence of, contributed to or aggravated by asbestos in whatever form or quantity.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])	ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019	ถึง 05/06/2023
---	---	----------------

TERRORISM EXCLUSION ENDORSEMENT

Notwithstanding any provision to the contrary within this insurance or any endorsement thereto it is agreed that this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any act of terrorism regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss.

For the purpose of this endorsement an act of terrorism means an act, including but not limited to the use of force or violence and/or the threat thereof, of any person or group(s) of persons, whether acting alone or on behalf of or in connection with any organization(s) or government(s), committed for political, religious, ideological or similar purposes including the intention to influence any government and/or to put the public, or any section of the public, in fear.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to any act of terrorism.

In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

NMA2920

08/10/2001



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เอกสารนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ (เลขที่ [REDACTED])

ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 05/12/2019

ถึง 05/06/2023

PROPERTY

ELECTRONIC DATA AND INTERNET ENDORSEMENT

It is noted and agreed that this policy is hereby amended as follows:

The Insurer will not pay for Damage or Consequential loss directly or indirectly caused by, consisting of, or arising from :

1. Any functioning or malfunctioning of the internet or similar facility, or of any intranet or private network or similar facility,
2. Any corruption, destruction, distortion, erasure or other loss or damage to data, software, or any kind of programming or instruction set,
3. Loss of use or functionality whether partial or entire of data, coding, program, software, any computer or computer system or other device dependent upon any microchip or embedded logic, and any ensuing inability or failure of the Insured to conduct business.

This Endorsement shall not exclude subsequent damage or Consequential loss, not otherwise excluded, which itself results from a Defined Peril. Defined Peril shall mean: Fire, Lightning, Earthquake, Explosion, Falling Aircraft, Flood, Smoke, Vehicle Impact, Windstorm or Tempest.

Such Damage or Consequential loss described in 1, 2 or 3 above is excluded regardless of any other cause that contributed concurrently or in any other sequence.

All other terms, conditions and exclusions of this policy remain unchanged.

เอกสารแนบ 3

เอกสารขอใช้ไฟฟ้า และน้ำประปา

ที่ อว ๘๓๙๓ (๘)/ ๐๘๕๕



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

ก.พ. ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตเจาะน้ำบาดาล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงใหม่

อ้างถึง สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ พ.๓๐๖/ ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๒

ตามที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ว่าจ้างบริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) ดำเนินการก่อสร้างอาคารศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข ๑ หลัง พร้อมทั้งจอดรถ ขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างการทำงานก่อสร้าง นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาจ้างก่อสร้างอาคารศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข ๑ หลัง พร้อมทั้งจอดรถ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนั้น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงยินยอมให้บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการเจาะน้ำบาดาลในที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอมอบอำนาจให้ นายไพศาล คงได้ ผู้จัดการโครงการ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการยื่นคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลในโครงการก่อสร้าง ดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงใหม่ จนแล้วเสร็จ รวมถึงรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักงานเลขานุการ คณะแพทยศาสตร์

โทร. [REDACTED]

Fax. [REDACTED]

หนังสือมอบอำนาจ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

วันที่ 5 ก.พ. 2563

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มอบอำนาจให้ [REDACTED] ผู้จัดการโครงการ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] เป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินการเจาะน้ำบาดาลในที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อดำเนินการยื่นคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลในโครงการก่อสร้าง ดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงใหม่ จนแล้วเสร็จ รวมถึงรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมด แทนข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำของข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
(นายไพศาล คงได้)
บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด

ลงชื่อ พยาน
(นายวิชาญ ไชยเทียน)

ลงชื่อ พยาน
(นางสาวอลิศา นิมวรเทษ)

ที่ อว ๘๓๙๓ (๘)/ ๐๓/๐๒



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอใช้ไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั่วคราว

เรียน ผู้จัดการสำนักงานการไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่

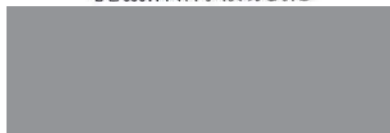
อ้างถึง สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ พ.๓๐๖/ ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๒

ตามที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ว่าจ้างบริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) ดำเนินการก่อสร้างอาคารศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข ๑ หลัง พร้อมทั้งจอดรถ ขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการดำเนินงานก่อสร้าง นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างตามสัญญาจ้างก่อสร้างอาคารศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข ๑ หลัง พร้อมทั้งจอดรถ ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนั้น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงยินยอมให้บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน) ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราว และติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชั่วคราว ขนาด ๑๐๐๐ KVA ๒๒KV/๔๐๐-๒๓๐V จำนวน ๑ ลูก เพื่อนำไฟฟ้าชั่วคราวมาใช้ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างอาคารของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอมอบอำนาจให้ [REDACTED] ผู้จัดการโครงการบริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการติดต่อประสานงานกับสำนักงานการไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อดำเนินการยื่นคำร้อง ติดต่อประสานงาน และลงนามเอกสารกับสำนักงานการไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง.

ขอแสดงความนับถือ



(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักงานเลขานุการ คณะแพทยศาสตร์

โทร. [REDACTED]

Fax. [REDACTED]

หนังสือมอบอำนาจ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

วันที่

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มอบอำนาจให้ นายไพศาล คงได้ ผู้จัดการโครงการ บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด อยู่บ้านเลขที่ ๙๙/๒๔๐ หมู่ที่ ๓ ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี เป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงชั่วคราวในพื้นที่ โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข ๑ หลัง พร้อมทั้ง จอดรถ และติดต่อประสานงานกับสำนักงานการไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อดำเนินการยื่นคำร้อง ติดต่อประสานงาน และลงนามเอกสารกับสำนักงานการไฟฟ้าจังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายทั้งหมด แทนข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำให้ไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำของ ข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
(นายไพศาล คงได้)
บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด

ลงชื่อ พยาน
(นายวิชาญ ไชยเทียน)

ลงชื่อ พยาน
(นางสาวอลิศา นิมรพันธุ์)

เอกสารแนบ

4

ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 แนวรั้วรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2 ป้ายแสดงแนวเขต และกฎระเบียบการปฏิบัติงาน





รูปที่ 3 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยพื้นที่โครงการ



ประตูด้านทิศเหนือ



ประตูด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 4 การเข้าพบผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 5 ป้ายแสดงรายละเอียดของโครงการและกล่องรับเรื่องร้องเรียน



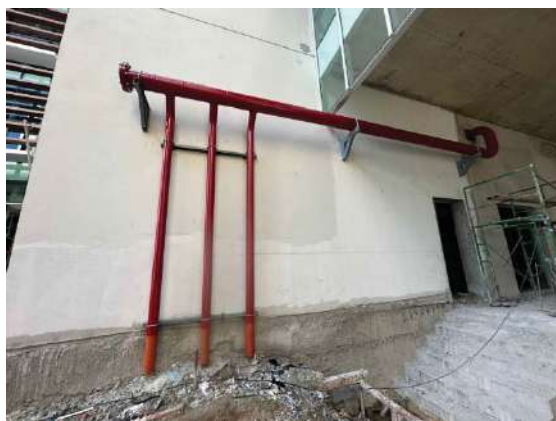
รูปที่ 6 การปิดคลุมกองวัสดุ อุปกรณ์การก่อสร้าง





รูปที่ 7 การปิดกั้นตัวอาคาร และการก่อสร้างปัจจุบัน





รูปที่ 8 ป้ายแจ้งเตือนการประหยัดน้ำและประหยัดพลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 9 รางระบายน้ำของพื้นที่โครงการ



รูปที่ 10 จุดล้างล้อรถบรรทุก บริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ



รูปที่ 11 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางคมนาคม



รูปที่ 12 ทำความสะอาดเส้นทางคมนาคม และพื้นที่โครงการ





รูปที่ 13 ขุดลอกตะกอนในระบบระบายน้ำ



รูปที่ 14 พื้นที่สำหรับทำกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะ



แบบพื้นที่ถาวร



แบบเคลื่อนที่



รูปที่ 15 การปิดคลุมท้ายรถบรรทุก



รูปที่ 16 นโยบายของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง



รูปที่ 17 ป้ายสัญญาณจราจร



รูปที่ 18 รถรับ-ส่งพนักงาน



รูปที่ 19 การจัดการขยะมูลฝอย





รูปที่ 20 อาคารเก็บวัสดุอุปกรณ์ และถังไฮโดรเจนสำหรับจัดเก็บปูนซีเมนต์



รูปที่ 21 ทางเข้า-ออกของรถบรรทุก



รูปที่ 22 ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์





รูปที่ 23 กำแพงกันดิน



รูปที่ 24 มาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 25 การเข้าพบผู้พักอาศัยก่อนก่อสร้าง



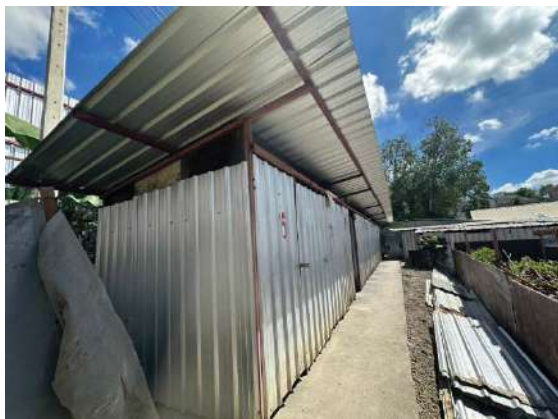
รูปที่ 26 ถนนภายในโครงการ



รูปที่ 27 พื้นที่จอดรถบริเวณสำนักงานโครงการ



รูปที่ 28 การจัดเตรียมห้องสุขา พร้อมระบบบำบัด



รูปที่ 29 การดูแลทำความสะอาดห้องสุขา





รูปที่ 30 ถังสำรองน้ำ และน้ำดื่ม



รูปที่ 31 แหล่งกำเนิดไฟฟ้า พร้อมป้ายผู้ดูแลระบบไฟฟ้า



รูปที่ 32 อาคารที่พักอาศัยชั่วคราว พร้อมกฎระเบียบและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ประตูทางเข้า-ออกบริเวณบ้านพักคนงาน



แนวรั้วรอบบ้านพักคนงาน



กฎระเบียบบ้านพัก



ตัวอาคารที่พักอาศัยชั่วคราว



ตู้รับเรื่องร้องเรียน

ป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



อุปกรณ์ดับเพลิง

แผนผังหนีไฟ



น้ำดื่ม



แหล่งกำเนิดไฟฟ้า



ถังรองรับมูลฝอย



ที่ทิ้งเศษอาหาร



พื้นที่อาบน้ำชาย



พื้นที่อาบน้ำหญิง



ชื่อผู้รับผิดชอบ



ถังน้ำสำรอง



ห้องสุขา



จุดล้างภาชนะ



จุดรวมพล

รูปที่ 33 ห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น และอุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 34 ป้ายส่งสัญญาณการขนส่งวัสดุ และป้ายแสดงรายละเอียดการใช้เครน



รูปที่ 35 ชี้แจงมาตรการการรักษาความปลอดภัยและการใช้เครื่องมือเครื่องจักรให้ปลอดภัย





รูปที่ 36 ถึงดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 37 บอร์ดประชาสัมพันธ์





รูปที่ 38 ป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 39 การเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์



ลิฟต์ขนส่งวัสดุ



การขนย้ายวัสดุ

รูปที่ 40 กำหนดพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่ และห้ามสูบบุหรี่



รูปที่ 41 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566





รูปที่ 42 กำจัดกากตะกอน

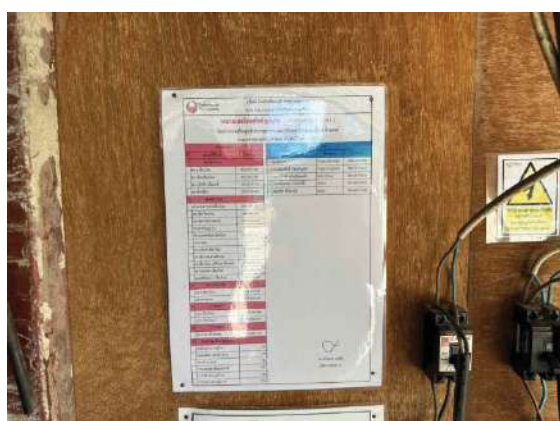


พื้นที่ก่อสร้าง



บ้านพักคนงาน

รูปที่ 43 เบอร์โทรฉุกเฉิน และพื้นที่จุดรวมพล



รูปที่ 44 ไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 45 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ



เดือนกรกฎาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566



เดือนกันยายน 2566



เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความสั่นสะเทือน บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์



เดือนกรกฎาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566



เดือนกันยายน 2566



เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ



เดือนกรกฎาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566



เดือนกันยายน 2566



เดือนตุลาคม 2566

การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์



เดือนกรกฎาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566



เดือนกันยายน 2566



เดือนตุลาคม 2566

เอกสารแนบ 5

แผนรับเรื่องร้องเรียน



ไทยโพลีคอนส์
Thai Polycons

แผนรับเรื่องร้องเรียน
โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์สุขภาพ และบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ

ชุมชนบ้านข้างเคียง

พนักงานภายในโครงการ

กล่องร้องเรียน
ติดตั้งที่ป้อมยามหน้าโครงการ

คณะกรรมการ

1. นาย เฉลิมศักดิ์ ก้อนจันทร์ (วิศวกรโครงการ)
2. นาย วินัย คอยกิ่ง (วิศวกร)
3. นาย ทวีศักดิ์ สุบินนิมิตรศรี (จป.วิชาชีพ)
4. น.ส.จณินธรณ์ ร่มโพธิ์ (ธุรการโครงการ)

ผู้จัดการโครงการ

ผู้จัดการโครงการสั่งประชุมหาวิธีการแก้ไขและได้รับผิดชอบ
การแก้ไขงานและข้อร้องเรียน

อนุมัติแผนร้องเรียนโดย

(นายไพศาล คงไ้)

ผู้จัดการ โครงการ

เอกสารแนบ

6

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์

เดือนกรกฎาคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	30-31/07/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
Particulate Matter (PM-10)	30-31/07/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-04
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	30-31/07/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	0.330
Particulate Matter (PM-10)	30-31/07/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : SO₂ Analyzer
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 2-8 August 2023

Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : 42 C

Cylinder No. : D636156

Concentration (ppm) : 50.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0048
12.00-13.00	0.0037
13.00-14.00	0.0041
14.00-15.00	0.0042
15.00-16.00	0.0047
16.00-17.00	0.0049
17.00-18.00	0.0052
18.00-19.00	0.0053
19.00-20.00	0.0053
20.00-21.00	0.0053
21.00-22.00	0.0053
22.00-23.00	0.0052
23.00-00.00	0.0053
00.00-01.00	0.0053
01.00-02.00	0.0053
02.00-03.00	0.0053
03.00-04.00	0.0054
04.00-05.00	0.0053
05.00-06.00	0.0053
06.00-07.00	0.0053
07.00-08.00	0.0053
08.00-09.00	0.0052
09.00-10.00	0.0054
10.00-11.00	0.0054
Average at 24 hrs.	0.0051
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0054
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-04
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0024
12.00-13.00	0.0038
13.00-14.00	0.0020
14.00-15.00	0.0016
15.00-16.00	0.0021
16.00-17.00	0.0025
17.00-18.00	0.0030
18.00-19.00	0.0035
19.00-20.00	0.0038
20.00-21.00	0.0040
21.00-22.00	0.0045
22.00-23.00	0.0048
23.00-00.00	0.0051
00.00-01.00	0.0054
01.00-02.00	0.0057
02.00-03.00	0.0059
03.00-04.00	0.0060
04.00-05.00	0.0063
05.00-06.00	0.0064
06.00-07.00	0.0064
07.00-08.00	0.0063
08.00-09.00	0.0066
09.00-10.00	0.0065
10.00-11.00	0.0067
Average at 24 hrs.	0.0046
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0067
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : NO₂ Analyzer
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 2-8 August 2023

Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
10.00-11.00	0.011
11.00-12.00	0.015
12.00-13.00	0.016
13.00-14.00	0.010
14.00-15.00	0.015
15.00-16.00	0.015
16.00-17.00	0.016
17.00-18.00	0.015
18.00-19.00	0.006
19.00-20.00	0.012
20.00-21.00	0.009
21.00-22.00	0.016
22.00-23.00	0.005
23.00-00.00	0.011
00.00-01.00	0.007
01.00-02.00	0.010
02.00-03.00	0.011
03.00-04.00	0.012
04.00-05.00	0.010
05.00-06.00	0.016
06.00-07.00	0.014
07.00-08.00	0.008
08.00-09.00	0.012
09.00-10.00	0.010
Minimum	0.005
Maximum	0.016
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-04
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023
Model of Equipment : 43 C Model of Traceability : Tanabyte 300
Cylinder No. : D636207 Certified Date : 3 January 2023
Concentration (ppm) : 30.0 Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
11.00-12.00	0.005
12.00-13.00	0.012
13.00-14.00	0.005
14.00-15.00	0.010
15.00-16.00	0.009
16.00-17.00	0.014
17.00-18.00	0.009
18.00-19.00	0.010
19.00-20.00	0.005
20.00-21.00	0.014
21.00-22.00	0.010
22.00-23.00	0.012
23.00-00.00	0.011
00.00-01.00	0.010
01.00-02.00	0.010
02.00-03.00	0.012
03.00-04.00	0.007
04.00-05.00	0.009
05.00-06.00	0.008
06.00-07.00	0.012
07.00-08.00	0.010
08.00-09.00	0.009
09.00-10.00	0.011
10.00-11.00	0.009
Minimum	0.005
Maximum	0.014
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตรง)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	1.66
12.00-13.00	0.58
13.00-14.00	2.18
14.00-15.00	0.71
15.00-16.00	1.28
16.00-17.00	1.34
17.00-18.00	0.68
18.00-19.00	1.58
19.00-20.00	1.43
20.00-21.00	1.23
21.00-22.00	0.52
22.00-23.00	1.44
23.00-00.00	0.87
00.00-01.00	1.05
01.00-02.00	1.26
02.00-03.00	1.27
03.00-04.00	1.62
04.00-05.00	0.99
05.00-06.00	1.07
06.00-07.00	1.53
07.00-08.00	0.64
08.00-09.00	1.11
09.00-10.00	0.62
10.00-11.00	1.20
Minimum	0.52
Maximum	2.18
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอครบ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-04
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023
Model of Equipment : 48 C Model of Traceability : Tanabyte 300
Cylinder No. : D881150 Certified Date : 3 January 2023
Concentration (ppm) : 80.0 Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	1.71
12.00-13.00	1.04
13.00-14.00	1.16
14.00-15.00	0.93
15.00-16.00	0.86
16.00-17.00	0.73
17.00-18.00	0.73
18.00-19.00	0.68
19.00-20.00	0.68
20.00-21.00	0.69
21.00-22.00	0.72
22.00-23.00	0.63
23.00-00.00	0.59
00.00-01.00	1.01
01.00-02.00	0.62
02.00-03.00	0.56
03.00-04.00	0.59
04.00-05.00	0.92
05.00-06.00	0.62
06.00-07.00	1.65
07.00-08.00	0.72
08.00-09.00	0.77
09.00-10.00	0.68
10.00-11.00	1.05
Minimum	0.56
Maximum	1.71
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 2-8 August 2023
Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/07/2023	THC Analyzer/FID Method	6.51

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 2-8 August 2023
Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	30-31/07/2023	THC Analyzer/FID Method	4.01

(Miss Waraphorn Tuampratoom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : Sound Level Meter
Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3
Analytical Date : 2-8 August 2023

Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	64.1	86.9	58.9
11.00-12.00	62.9	81.9	60.6
12.00-13.00	64.0	79.8	62.3
13.00-14.00	64.4	77.6	62.2
14.00-15.00	67.8	80.3	62.8
15.00-16.00	63.9	74.7	61.4
16.00-17.00	64.3	76.5	62.2
17.00-18.00	63.1	78.0	61.5
18.00-19.00	64.0	88.6	61.7
19.00-20.00	63.0	81.3	61.5
20.00-21.00	63.1	72.8	62.1
21.00-22.00	63.1	73.0	61.9
22.00-23.00	62.8	79.4	61.6
23.00-00.00	62.7	66.9	61.7
00.00-01.00	63.0	68.6	62.0
01.00-02.00	63.1	65.9	62.2
02.00-03.00	63.1	73.5	62.0
03.00-04.00	64.2	72.7	62.7
04.00-05.00	64.0	78.0	62.6
05.00-06.00	64.8	80.0	62.9
06.00-07.00	64.2	81.2	62.5
07.00-08.00	64.0	76.6	62.3
08.00-09.00	61.2	82.5	53.5
09.00-10.00	62.6	81.5	56.5
Average 24 hrs.	63.8	-	-
Maximum	-	88.6	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	71.2		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-05
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leg 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
11.00-12.00	58.8	81.5	50.9
12.00-13.00	56.7	78.2	51.6
13.00-14.00	57.0	82.7	50.8
14.00-15.00	59.3	80.5	50.8
15.00-16.00	57.8	77.2	51.4
16.00-17.00	58.0	79.6	51.6
17.00-18.00	56.8	76.7	51.3
18.00-19.00	59.6	75.1	52.8
19.00-20.00	57.1	85.9	51.2
20.00-21.00	59.0	80.0	50.4
21.00-22.00	59.3	82.5	50.1
22.00-23.00	58.0	81.4	49.1
23.00-00.00	52.9	77.5	48.2
00.00-01.00	55.0	77.7	46.5
01.00-02.00	62.3	85.3	46.2
02.00-03.00	50.9	79.0	45.5
03.00-04.00	51.4	62.5	46.2
04.00-05.00	56.0	72.1	51.0
05.00-06.00	58.5	77.7	51.1
06.00-07.00	57.0	82.8	49.9
07.00-08.00	59.3	79.8	50.5
08.00-09.00	57.7	81.5	50.6
09.00-10.00	59.9	80.7	51.2
10.00-11.00	56.1	65.9	51.9
Average 24 hrs.	57.9	-	-
Maximum	-	85.9	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.1		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5
Analytical Date : 2-8 August 2023

Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/07/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : B660048-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5
Analytical Date : 2-8 August 2023

Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/07/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/07/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 30-31 July 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : B660048-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6
Analytical Date : 2-8 August 2023
Received Date : 2 August 2023
Report Date : 8 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/07/2023	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	30/07/2023	17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 30-31 July 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660048-04
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : 2-8 August 2023 Report Date : 8 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
30/07/2023	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/07/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/07/2023	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/07/2023	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/07/2023	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
31/07/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	31/07/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsarn)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 31 July 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : -
Report Date : 8 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 31 July 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -

Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : -
Report Date : 8 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ (UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 31 July 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-04

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9
Sample Appearance : -
Received Date : 2 August 2023
Analytical Date : -
Report Date : 8 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125จ วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory

เดือนสิงหาคม 2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/08/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.019	0.330
Particulate Matter (PM-10)	01-02/08/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-05
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	01-02/08/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	0.330
Particulate Matter (PM-10)	01-02/08/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.006	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0054
11.00-12.00	0.0054
12.00-13.00	0.0054
13.00-14.00	0.0054
14.00-15.00	0.0055
15.00-16.00	0.0054
16.00-17.00	0.0054
17.00-18.00	0.0054
18.00-19.00	0.0054
19.00-20.00	0.0054
20.00-21.00	0.0054
21.00-22.00	0.0054
22.00-23.00	0.0054
23.00-00.00	0.0053
00.00-01.00	0.0054
01.00-02.00	0.0054
02.00-03.00	0.0054
03.00-04.00	0.0053
04.00-05.00	0.0054
05.00-06.00	0.0053
06.00-07.00	0.0054
07.00-08.00	0.0054
08.00-09.00	0.0054
09.00-10.00	0.0056
Average at 24 hrs.	0.0054
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0056
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory

(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0064
12.00-13.00	0.0064
13.00-14.00	0.0065
14.00-15.00	0.0064
15.00-16.00	0.0064
16.00-17.00	0.0065
17.00-18.00	0.0063
18.00-19.00	0.0063
19.00-20.00	0.0064
20.00-21.00	0.0064
21.00-22.00	0.0064
22.00-23.00	0.0065
23.00-00.00	0.0067
00.00-01.00	0.0066
01.00-02.00	0.0066
02.00-03.00	0.0068
03.00-04.00	0.0068
04.00-05.00	0.0068
05.00-06.00	0.0070
06.00-07.00	0.0068
07.00-08.00	0.0068
08.00-09.00	0.0069
09.00-10.00	0.0067
10.00-11.00	0.0068
Average at 24 hrs.	0.0066
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0070
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
10.00-11.00	0.011
11.00-12.00	0.005
12.00-13.00	0.019
13.00-14.00	0.014
14.00-15.00	0.012
15.00-16.00	0.012
16.00-17.00	0.011
17.00-18.00	0.011
18.00-19.00	0.009
19.00-20.00	0.009
20.00-21.00	0.013
21.00-22.00	0.009
22.00-23.00	0.009
23.00-00.00	0.009
00.00-01.00	0.007
01.00-02.00	0.006
02.00-03.00	0.008
03.00-04.00	0.008
04.00-05.00	0.008
05.00-06.00	0.007
06.00-07.00	0.008
07.00-08.00	0.009
08.00-09.00	0.009
09.00-10.00	0.016
Minimum	0.005
Maximum	0.019
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-05
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
11.00-12.00	0.004
12.00-13.00	0.007
13.00-14.00	0.004
14.00-15.00	0.003
15.00-16.00	0.004
16.00-17.00	0.004
17.00-18.00	0.004
18.00-19.00	0.003
19.00-20.00	0.010
20.00-21.00	0.006
21.00-22.00	0.006
22.00-23.00	0.006
23.00-00.00	0.004
00.00-01.00	0.006
01.00-02.00	0.004
02.00-03.00	0.004
03.00-04.00	0.004
04.00-05.00	0.003
05.00-06.00	0.010
06.00-07.00	0.004
07.00-08.00	0.005
08.00-09.00	0.008
09.00-10.00	0.008
10.00-11.00	0.008
Minimum	0.003
Maximum	0.010
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	1.20
11.00-12.00	0.96
12.00-13.00	1.48
13.00-14.00	2.06
14.00-15.00	0.88
15.00-16.00	0.96
16.00-17.00	2.36
17.00-18.00	0.61
18.00-19.00	2.33
19.00-20.00	2.28
20.00-21.00	1.75
21.00-22.00	1.53
22.00-23.00	1.12
23.00-00.00	1.13
00.00-01.00	2.01
01.00-02.00	1.13
02.00-03.00	0.92
03.00-04.00	0.78
04.00-05.00	0.96
05.00-06.00	1.33
06.00-07.00	0.93
07.00-08.00	0.98
08.00-09.00	1.35
09.00-10.00	0.83
Minimum	0.61
Maximum	2.36
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-05
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.71
12.00-13.00	0.62
13.00-14.00	0.52
14.00-15.00	1.49
15.00-16.00	0.51
16.00-17.00	0.45
17.00-18.00	1.46
18.00-19.00	1.13
19.00-20.00	0.61
20.00-21.00	0.65
21.00-22.00	1.00
22.00-23.00	1.29
23.00-00.00	1.39
00.00-01.00	0.55
01.00-02.00	0.53
02.00-03.00	0.53
03.00-04.00	1.15
04.00-05.00	0.54
05.00-06.00	0.57
06.00-07.00	1.59
07.00-08.00	0.64
08.00-09.00	0.98
09.00-10.00	0.64
10.00-11.00	0.83
Minimum	0.45
Maximum	1.59
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 August 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 3-11 August 2023

Received Date : 3 August 2023
Report Date : 11 August 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/08/2023	THC Analyzer/FID Method	4.28

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 1-2 August 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 3-11 August 2023

Received Date : 3 August 2023
Report Date : 11 August 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	01-02/08/2023	THC Analyzer/FID Method	4.14

(Miss Waraphorn Tuampratoom)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	65.6	89.2	62.6
11.00-12.00	65.5	83.7	62.9
12.00-13.00	64.1	78.1	62.8
13.00-14.00	65.6	79.1	62.9
14.00-15.00	64.2	79.9	62.8
15.00-16.00	63.8	77.1	62.4
16.00-17.00	64.0	74.4	62.3
17.00-18.00	64.1	77.7	62.5
18.00-19.00	64.3	75.9	62.5
19.00-20.00	63.8	70.0	62.3
20.00-21.00	64.1	75.5	62.5
21.00-22.00	64.2	73.1	62.6
22.00-23.00	64.3	79.8	62.6
23.00-00.00	63.5	69.0	62.4
00.00-01.00	63.5	72.0	62.5
01.00-02.00	63.8	68.9	62.5
02.00-03.00	64.0	67.8	62.6
03.00-04.00	64.4	66.7	63.2
04.00-05.00	64.3	68.7	62.7
05.00-06.00	64.6	71.9	62.9
06.00-07.00	64.8	77.0	63.1
07.00-08.00	65.3	90.6	62.4
08.00-09.00	72.2	89.5	62.9
09.00-10.00	70.2	89.3	57.2
Average 24 hrs.	65.6	-	-
Maximum	-	90.6	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	71.8		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-05
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 23 March 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	61.0	82.5	52.1
11.00-12.00	59.9	80.4	51.0
12.00-13.00	58.6	78.5	50.9
13.00-14.00	58.4	80.1	50.7
14.00-15.00	57.9	77.9	51.8
15.00-16.00	56.4	78.8	50.5
16.00-17.00	59.2	79.0	50.8
17.00-18.00	59.6	76.3	50.9
18.00-19.00	60.0	76.8	51.4
19.00-20.00	55.0	75.5	50.5
20.00-21.00	57.6	81.5	50.8
21.00-22.00	59.7	79.9	49.7
22.00-23.00	60.1	86.4	48.5
23.00-00.00	50.5	72.3	45.9
00.00-01.00	48.7	67.5	44.6
01.00-02.00	48.7	67.3	44.7
02.00-03.00	48.2	62.8	45.1
03.00-04.00	53.7	75.6	46.3
04.00-05.00	58.3	75.7	52.8
05.00-06.00	56.3	76.1	49.1
06.00-07.00	55.2	77.0	50.1
07.00-08.00	59.2	82.9	50.8
08.00-09.00	56.0	83.0	50.9
09.00-10.00	61.5	78.4	50.6
Average 24 hrs.	57.9	-	-
Maximum	-	86.4	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level		63.9	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/08/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/08/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
15.00-16.00		ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	21.00-22.00		ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/08/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/08/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/08/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/06/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	01/06/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
15.00-16.00	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	21.00-22.00	21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 1-2 August 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-01
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : 3-11 August 2023 Report Date : 11 August 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
01/06/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	02/06/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
02/06/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนที่พิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Onanong Ruangsang)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรอ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 2 August 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : -
Report Date : 11 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตระด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 2 August 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-05

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -
Received Date : 3 August 2023
Analytical Date : -
Report Date : 11 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตลอด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 2 August 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ Report No. : B660006-05
(UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9 Received Date : 3 August 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 11 August 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Mr. Kittiphid Plongkaew)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เดือนกันยายน 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/09/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.013	0.330
Particulate Matter (PM-10)	28-29/09/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.005	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	28-29/09/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.014	0.330
Particulate Matter (PM-10)	28-29/09/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.006	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

.....
(Miss Parinthip Petjit)
Reviewed signatory



.....
(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0030
11.00-12.00	0.0047
12.00-13.00	0.0046
13.00-14.00	0.0049
14.00-15.00	0.0052
15.00-16.00	0.0054
16.00-17.00	0.0056
17.00-18.00	0.0058
18.00-19.00	0.0058
19.00-20.00	0.0059
20.00-21.00	0.0059
21.00-22.00	0.0059
22.00-23.00	0.0060
23.00-00.00	0.0060
00.00-01.00	0.0060
01.00-02.00	0.0060
02.00-03.00	0.0060
03.00-04.00	0.0061
04.00-05.00	0.0060
05.00-06.00	0.0060
06.00-07.00	0.0059
07.00-08.00	0.0061
08.00-09.00	0.0061
09.00-10.00	0.0061
Average at 24 hrs.	0.0056
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0061
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	0.0042
12.00-13.00	0.0023
13.00-14.00	0.0021
14.00-15.00	0.0022
15.00-16.00	0.0022
16.00-17.00	0.0023
17.00-18.00	0.0025
18.00-19.00	0.0026
19.00-20.00	0.0027
20.00-21.00	0.0027
21.00-22.00	0.0028
22.00-23.00	0.0028
23.00-00.00	0.0028
00.00-01.00	0.0028
01.00-02.00	0.0028
02.00-03.00	0.0029
03.00-04.00	0.0029
04.00-05.00	0.0029
05.00-06.00	0.0029
06.00-07.00	0.0029
07.00-08.00	0.0029
08.00-09.00	0.0029
09.00-10.00	0.0029
10.00-11.00	0.0029
Average at 24 hrs.	0.0027
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0042
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
10.00-11.00	0.006
11.00-12.00	0.012
12.00-13.00	0.014
13.00-14.00	0.008
14.00-15.00	0.011
15.00-16.00	0.011
16.00-17.00	0.011
17.00-18.00	0.015
18.00-19.00	0.013
19.00-20.00	0.014
20.00-21.00	0.014
21.00-22.00	0.010
22.00-23.00	0.003
23.00-00.00	0.003
00.00-01.00	0.006
01.00-02.00	0.012
02.00-03.00	0.004
03.00-04.00	0.009
04.00-05.00	0.002
05.00-06.00	0.008
06.00-07.00	0.005
07.00-08.00	0.009
08.00-09.00	0.011
09.00-10.00	0.014
Minimum	0.002
Maximum	0.015
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
11.00-12.00	0.005
12.00-13.00	0.008
13.00-14.00	0.012
14.00-15.00	0.014
15.00-16.00	0.021
16.00-17.00	0.017
17.00-18.00	0.016
18.00-19.00	0.021
19.00-20.00	0.019
20.00-21.00	0.018
21.00-22.00	0.013
22.00-23.00	0.011
23.00-00.00	0.007
00.00-01.00	0.006
01.00-02.00	0.004
02.00-03.00	0.008
03.00-04.00	0.005
04.00-05.00	0.007
05.00-06.00	0.003
06.00-07.00	0.008
07.00-08.00	0.010
08.00-09.00	0.012
09.00-10.00	0.014
10.00-11.00	0.020
Minimum	0.003
Maximum	0.021
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	3.23
11.00-12.00	1.90
12.00-13.00	2.22
13.00-14.00	2.78
14.00-15.00	3.01
15.00-16.00	2.11
16.00-17.00	2.31
17.00-18.00	2.14
18.00-19.00	2.03
19.00-20.00	2.79
20.00-21.00	2.53
21.00-22.00	1.83
22.00-23.00	1.67
23.00-00.00	1.88
00.00-01.00	2.40
01.00-02.00	1.94
02.00-03.00	1.83
03.00-04.00	1.99
04.00-05.00	2.08
05.00-06.00	2.23
06.00-07.00	2.33
07.00-08.00	2.71
08.00-09.00	1.97
09.00-10.00	2.26
Minimum	1.67
Maximum	3.23
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
11.00-12.00	1.01
12.00-13.00	1.28
13.00-14.00	1.21
14.00-15.00	1.20
15.00-16.00	1.06
16.00-17.00	1.16
17.00-18.00	1.28
18.00-19.00	1.26
19.00-20.00	1.26
20.00-21.00	1.20
21.00-22.00	1.21
22.00-23.00	1.30
23.00-00.00	1.47
00.00-01.00	1.49
01.00-02.00	1.40
02.00-03.00	1.43
03.00-04.00	3.26
04.00-05.00	1.14
05.00-06.00	1.24
06.00-07.00	1.21
07.00-08.00	1.25
08.00-09.00	1.26
09.00-10.00	1.33
10.00-11.00	1.34
Minimum	1.01
Maximum	3.26
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory

(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 28-29 September 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 2-9 October 2023

Received Date : 2 October 2023
Report Date : 9 October 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	28-29/09/2023	THC Analyzer/FID Method	5.11

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 28-29 September 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 2-9 October 2023
Received Date : 2 October 2023
Report Date : 9 October 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	28-29/09/2023	THC Analyzer/FID Method	5.76


(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	64.9	88.1	60.8
11.00-12.00	64.2	82.8	61.8
12.00-13.00	64.1	79.0	62.6
13.00-14.00	65.0	78.4	62.6
14.00-15.00	66.0	80.1	62.8
15.00-16.00	63.9	75.9	61.9
16.00-17.00	64.2	75.5	62.3
17.00-18.00	63.6	77.9	62.0
18.00-19.00	64.2	82.3	62.1
19.00-20.00	63.4	75.7	61.9
20.00-21.00	63.6	74.2	62.3
21.00-22.00	63.7	73.1	62.3
22.00-23.00	63.6	79.6	62.1
23.00-00.00	63.1	68.0	62.1
00.00-01.00	63.3	70.3	62.3
01.00-02.00	63.5	67.4	62.4
02.00-03.00	63.6	70.7	62.3
03.00-04.00	64.3	69.7	63.0
04.00-05.00	64.2	73.4	62.7
05.00-06.00	64.7	76.0	62.9
06.00-07.00	64.5	79.1	62.8
07.00-08.00	64.7	83.6	62.4
08.00-09.00	66.7	86.0	58.2
09.00-10.00	66.4	85.4	56.9
Average 24 hrs.	64.4	-	-
Maximum	-	88.1	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	71.5		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Apinya Sanajumng)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 2-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
11.00-12.00	57.1	82.9	50.9
12.00-13.00	54.8	70.2	49.8
13.00-14.00	56.7	72.7	51.5
14.00-15.00	50.6	66.8	45.5
15.00-16.00	48.2	59.1	42.7
16.00-17.00	51.0	61.2	47.1
17.00-18.00	52.6	66.1	48.3
18.00-19.00	52.9	59.1	47.0
19.00-20.00	50.9	58.0	47.2
20.00-21.00	50.7	62.3	47.3
21.00-22.00	51.5	67.0	47.4
22.00-23.00	59.8	73.0	54.7
23.00-00.00	59.1	77.1	54.3
00.00-01.00	53.5	70.0	49.7
01.00-02.00	50.5	68.9	48.2
02.00-03.00	51.8	62.3	49.9
03.00-04.00	56.2	75.9	50.1
04.00-05.00	55.3	73.5	52.4
05.00-06.00	59.2	80.5	54.3
06.00-07.00	62.0	75.2	50.8
07.00-08.00	52.6	72.6	48.5
08.00-09.00	50.8	72.1	46.5
09.00-10.00	51.7	63.2	47.1
10.00-11.00	52.0	62.7	48.0
Average 24 hrs.	55.4	-	-
Maximum	-	82.9	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	65.0		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Apinya Sanajumrong)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทีจอตระก)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 3-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
28/09/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	28/09/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 3-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
28/09/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	29/09/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
29/09/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : 3-9 October 2023 Report Date : 9 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
28/09/2023	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	28/09/2023	17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 28-29 September 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-06
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6

Received Date : 2 October 2023

Analytical Date : 3-9 October 2023

Report Date : 9 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
28/09/2023	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	29/09/2023	05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
29/09/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนที่พิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตกรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 29 September 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 October 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 29 September 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-06

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -

Received Date : 2 October 2023
Analytical Date : -
Report Date : 9 October 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตลอด)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 29 September 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ Report No. : B660006-06
(UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9 Received Date : 2 October 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 9 October 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เดือนตุลาคม 2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	03-04/10/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.066	0.330
Particulate Matter (PM-10)	03-04/10/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.022	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinthip Petjit)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-07
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	03-04/10/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.032	0.330
Particulate Matter (PM-10)	03-04/10/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Miss Parinith Petjit)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	0.0058
11.00-12.00	0.0028
12.00-13.00	0.0047
13.00-14.00	0.0051
14.00-15.00	0.0055
15.00-16.00	0.0057
16.00-17.00	0.0060
17.00-18.00	0.0060
18.00-19.00	0.0061
19.00-20.00	0.0060
20.00-21.00	0.0059
21.00-22.00	0.0059
22.00-23.00	0.0059
23.00-00.00	0.0059
00.00-01.00	0.0058
01.00-02.00	0.0058
02.00-03.00	0.0058
03.00-04.00	0.0059
04.00-05.00	0.0058
05.00-06.00	0.0059
06.00-07.00	0.0058
07.00-08.00	0.0058
08.00-09.00	0.0058
09.00-10.00	0.0058
Average at 24 hrs.	0.0057
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0061
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : SO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-07
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : 42 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636156

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 50.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Sulfur Dioxide (SO ₂) (Part Per Million : ppm)
12.00-13.00	0.0018
13.00-14.00	0.0023
14.00-15.00	0.0024
15.00-16.00	0.0025
16.00-17.00	0.0026
17.00-18.00	0.0027
18.00-19.00	0.0028
19.00-20.00	0.0029
20.00-21.00	0.0029
21.00-22.00	0.0030
22.00-23.00	0.0031
23.00-00.00	0.0031
00.00-01.00	0.0032
01.00-02.00	0.0033
02.00-03.00	0.0033
03.00-04.00	0.0034
04.00-05.00	0.0035
05.00-06.00	0.0035
06.00-07.00	0.0036
07.00-08.00	0.0037
08.00-09.00	0.0037
09.00-10.00	0.0038
10.00-11.00	0.0039
11.00-12.00	0.0039
Average at 24 hrs.	0.0031
Standard at 24 hrs. ¹⁾	0.12
Maximum at 1 hr.	0.0039
Standard at 1 hr. ²⁾	0.30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : 43 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D636207

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 30.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
10.00-11.00	0.003
11.00-12.00	0.002
12.00-13.00	0.006
13.00-14.00	0.007
14.00-15.00	0.007
15.00-16.00	0.007
16.00-17.00	0.006
17.00-18.00	0.013
18.00-19.00	0.014
19.00-20.00	0.009
20.00-21.00	0.012
21.00-22.00	0.018
22.00-23.00	0.013
23.00-00.00	0.011
00.00-01.00	0.008
01.00-02.00	0.008
02.00-03.00	0.005
03.00-04.00	0.003
04.00-05.00	0.002
05.00-06.00	0.003
06.00-07.00	0.004
07.00-08.00	0.005
08.00-09.00	0.008
09.00-10.00	0.013
Minimum	0.002
Maximum	0.018
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : NO₂ Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-07
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023
Model of Equipment : 43 C Model of Traceability : Tanabyte 300
Cylinder No. : D636207 Certified Date : 3 January 2023
Concentration (ppm) : 30.0 Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result of Nitrogen Dioxide (NO ₂) (Part Per Million: ppm)
12.00-13.00	0.013
13.00-14.00	0.021
14.00-15.00	0.017
15.00-16.00	0.011
16.00-17.00	0.021
17.00-18.00	0.019
18.00-19.00	0.025
19.00-20.00	0.026
20.00-21.00	0.011
21.00-22.00	0.023
22.00-23.00	0.011
23.00-00.00	0.019
00.00-01.00	0.011
01.00-02.00	0.010
02.00-03.00	0.026
03.00-04.00	0.026
04.00-05.00	0.022
05.00-06.00	0.024
06.00-07.00	0.027
07.00-08.00	0.017
08.00-09.00	0.011
09.00-10.00	0.017
10.00-11.00	0.017
11.00-12.00	0.016
Minimum	0.010
Maximum	0.027
Standard ¹⁾	0.17

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : 48 C

Cylinder No. : D881150

Concentration (ppm) : 80.0

Model of Traceability : Tanabyte 300

Certified Date : 3 January 2023

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
10.00-11.00	2.80
11.00-12.00	2.32
12.00-13.00	3.08
13.00-14.00	2.73
14.00-15.00	2.83
15.00-16.00	2.86
16.00-17.00	2.50
17.00-18.00	2.83
18.00-19.00	3.00
19.00-20.00	2.19
20.00-21.00	3.25
21.00-22.00	2.80
22.00-23.00	2.31
23.00-00.00	2.58
00.00-01.00	1.99
01.00-02.00	2.59
02.00-03.00	1.65
03.00-04.00	3.00
04.00-05.00	3.14
05.00-06.00	2.65
06.00-07.00	2.96
07.00-08.00	2.28
08.00-09.00	2.42
09.00-10.00	2.63
Minimum	1.65
Maximum	3.25
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : CO Analyzer
Station : บริเวณอาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-07
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : 48 C

Model of Traceability : Tanabyte 300

Cylinder No. : D881150

Certified Date : 3 January 2023

Concentration (ppm) : 80.0

Expiration Date : 2 January 2024

Time	Result Carbon Monoxide (CO) (Part Per Million : ppm)
12.00-13.00	0.99
13.00-14.00	1.08
14.00-15.00	0.85
15.00-16.00	1.09
16.00-17.00	1.31
17.00-18.00	1.19
18.00-19.00	1.25
19.00-20.00	1.59
20.00-21.00	1.73
21.00-22.00	1.90
22.00-23.00	1.80
23.00-00.00	1.82
00.00-01.00	1.82
01.00-02.00	1.74
02.00-03.00	1.67
03.00-04.00	1.65
04.00-05.00	1.65
05.00-06.00	1.64
06.00-07.00	1.61
07.00-08.00	1.68
08.00-09.00	1.80
09.00-10.00	1.72
10.00-11.00	1.68
11.00-12.00	1.64
Minimum	0.85
Maximum	1.90
Standard ¹⁾	30

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Miss Putsawan Chongkonrat)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 3-4 October 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/1
Analytical Date : 5-15 October 2023

Received Date : 5 October 2023
Report Date : 15 October 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	03-04/10/2023	THC Analyzer/FID Method	3.25

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 3-4 October 2023
Sampling Method : THC Analyzer
Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/2
Analytical Date : 5-15 October 2023

Received Date : 5 October 2023
Report Date : 15 October 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Results (ppm)
Total Hydrocarbon (THC)	03-04/10/2023	THC Analyzer/FID Method	2.48

(Miss Waraphorn Tuampratom)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/3 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
10.00-11.00	64.3	85.3	58.3
11.00-12.00	62.7	82.3	57.1
12.00-13.00	58.9	80.2	56.0
13.00-14.00	64.6	84.3	59.5
14.00-15.00	65.1	84.6	59.3
15.00-16.00	65.7	82.2	61.4
16.00-17.00	62.6	81.2	57.8
17.00-18.00	60.5	74.0	57.5
18.00-19.00	58.2	73.6	56.7
19.00-20.00	60.1	76.7	57.3
20.00-21.00	57.7	70.1	56.6
21.00-22.00	58.0	70.2	56.7
22.00-23.00	58.4	73.2	56.7
23.00-00.00	57.5	65.7	56.8
00.00-01.00	57.6	68.8	56.7
01.00-02.00	57.6	62.1	56.9
02.00-03.00	58.0	61.6	57.0
03.00-04.00	58.6	64.7	57.3
04.00-05.00	58.6	69.7	57.3
05.00-06.00	61.4	74.6	57.4
06.00-07.00	66.2	82.5	57.3
07.00-08.00	64.7	93.0	58.6
08.00-09.00	64.0	80.1	59.7
09.00-10.00	65.1	77.8	60.6
Average 24 hrs.	62.2	-	-
Maximum	-	93.0	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	69.7		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป


(Miss Apinya Sanajumnong)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-07
(UTM 47Q 0496976 E, 2077405 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/4 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))		
	Leq 24 hrs.	Lmax	L ₉₀
12.00-13.00	56.0	80.8	52.9
13.00-14.00	55.5	63.3	52.6
14.00-15.00	54.4	61.9	51.5
15.00-16.00	54.5	62.9	51.0
16.00-17.00	54.5	66.0	51.3
17.00-18.00	56.5	63.4	52.6
18.00-19.00	58.5	64.7	55.3
19.00-20.00	56.5	63.9	53.4
20.00-21.00	56.0	64.9	52.8
21.00-22.00	57.8	65.1	53.9
22.00-23.00	57.0	64.8	53.4
23.00-00.00	56.2	64.9	52.6
00.00-01.00	55.2	64.0	51.0
01.00-02.00	53.7	64.2	49.6
02.00-03.00	52.7	64.1	49.6
03.00-04.00	50.9	63.2	48.0
04.00-05.00	50.2	62.9	48.0
05.00-06.00	52.0	65.6	49.3
06.00-07.00	54.0	69.9	49.3
07.00-08.00	54.7	65.5	50.2
08.00-09.00	55.3	67.3	50.7
09.00-10.00	55.1	66.2	51.3
10.00-11.00	54.1	62.4	50.3
11.00-12.00	52.5	62.9	49.1
Average 24 hrs.	55.2	-	-
Maximum	-	80.8	-
Standard ¹⁾	70.0	115.0	-
Day-night average sound level	61.8		

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(Miss Apinya Sanajumnong)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
03/10/2023	10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	03/10/2023	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : พื้นที่โครงการ (UTM 47Q 0497058 E, 2077234 N.) Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/5 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
03/10/2023	22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	04/10/2023	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
04/10/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-4 October 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ Report No. : B660006-07
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6 Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : 5-15 October 2023 Report Date : 15 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
03/10/2023	12.00-13.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	03/10/2023	18.00-19.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	13.00-14.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		19.00-20.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	14.00-15.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		20.00-21.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	15.00-16.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		21.00-22.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	16.00-17.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		22.00-23.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	17.00-18.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		23.00-00.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration)
Station : อาคารศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
(UTM 47Q 0496923 E, 2077366 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 3-4 October 2023
Sampling Method : Vibration Recorder
Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/6
Analytical Date : 5-15 October 2023
Received Date : 5 October 2023
Report Date : 15 October 2023

Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.	Date	Time	Parameter	Tran.	Vert.	Long.
04/10/2023	00.00-01.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A	04/10/2023	06.00-07.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	01.00-02.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		07.00-08.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	02.00-03.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		08.00-09.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	03.00-04.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		09.00-10.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	04.00-05.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		10.00-11.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5
	05.00-06.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A		11.00-12.00	ความถี่ (Hz)	N/A	N/A	N/A
		ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130			ความเร็วอนุภาค (mm/s)	<0.130	<0.130	<0.130
		ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5			ค่ามาตรฐาน (mm/s)	5	5	5

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)
N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

(Miss Nattanan Kaewwichern)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมทั้งจอตรณ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 497002 E, 2077301 N.)

Customer Code : B660006
Sampling Date : 4 October 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/7
Sample Appearance : -

Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : -
Report Date : 15 October 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H* B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : หลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย (UTM 47 Q 497008 E, 2077348 N.)
Customer Code : B660006
Sampling Date : 4 October 2023
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B660006-07

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/8
Sample Appearance : -
Received Date : 5 October 2023
Analytical Date : -
Report Date : 15 October 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	ml/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)
Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข พร้อมที่จอดรถ)
Address : ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ Customer Code : B660006
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 October 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ Report No. : B660006-07
(UTM 47 Q 497010 E, 2077412 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660006/9 Received Date : 5 October 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 15 October 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	**	Not more than 0.5
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500- S ²⁻ F)	**	Not more than 1.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	**	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	**	Not more than 20
Total Kjeldahl Nitrogen*	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	**	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*	MPN/100mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	**	-

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เอกสารแนบ

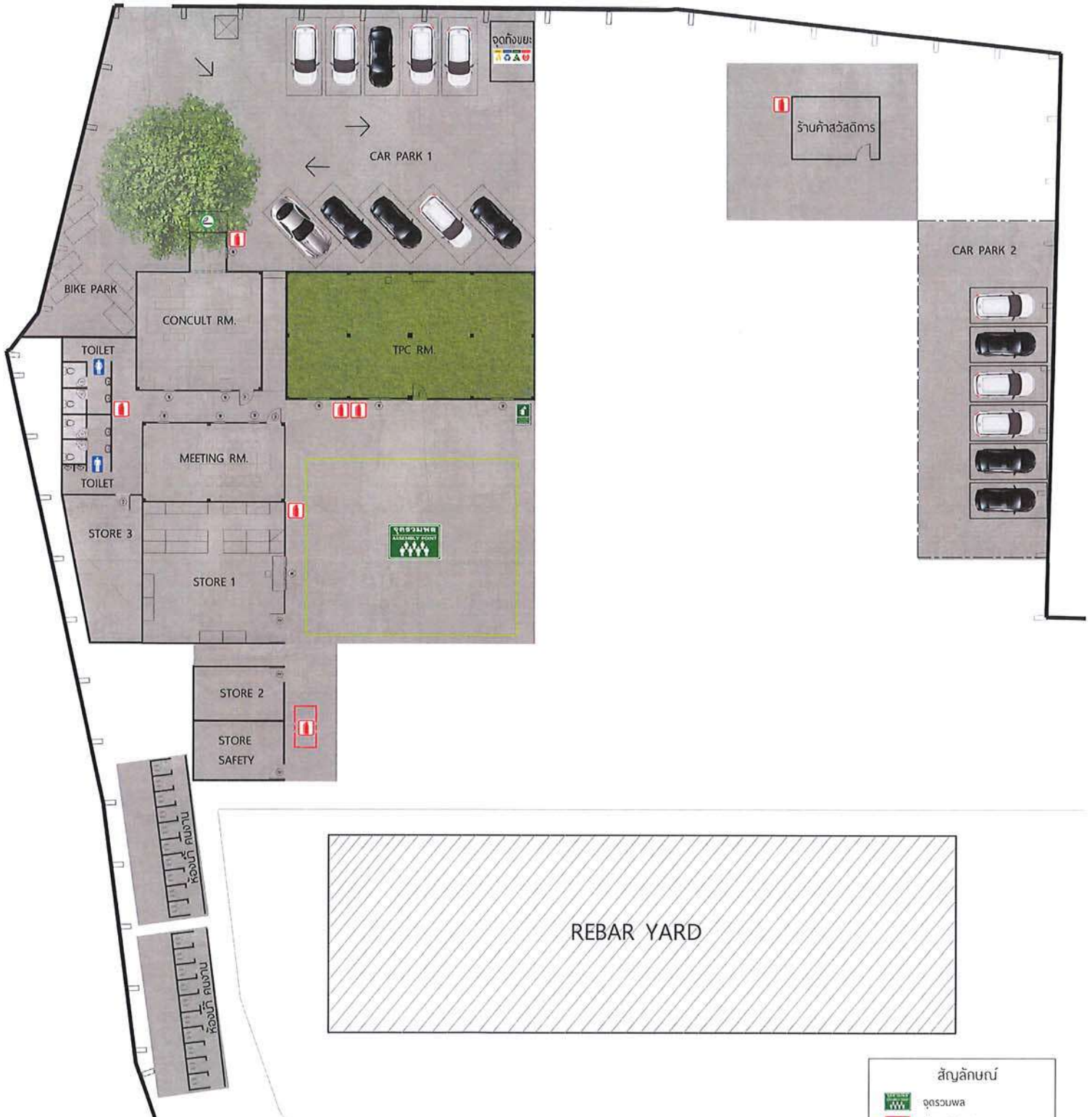
7

แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ
แผนผังการติดตั้งเขนคอนและทิศทางการวางเขนคอน

LAY OUT

โครงการก่อสร้าง ศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ENTRANCE



สัญลักษณ์



จุดรวมพล



ตำแหน่งถังดับเพลิง



จุดเข้าใช้



จุดสูบบุหรี่



จุดทิ้งขยะ



DESIGN+DEVELOP

DESIGN+DEVELOP CO., LTD.
100/100 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 02-261-1111 โทรสาร 02-261-1112
E-mail: info@design-develop.co.th
www.design-develop.co.th

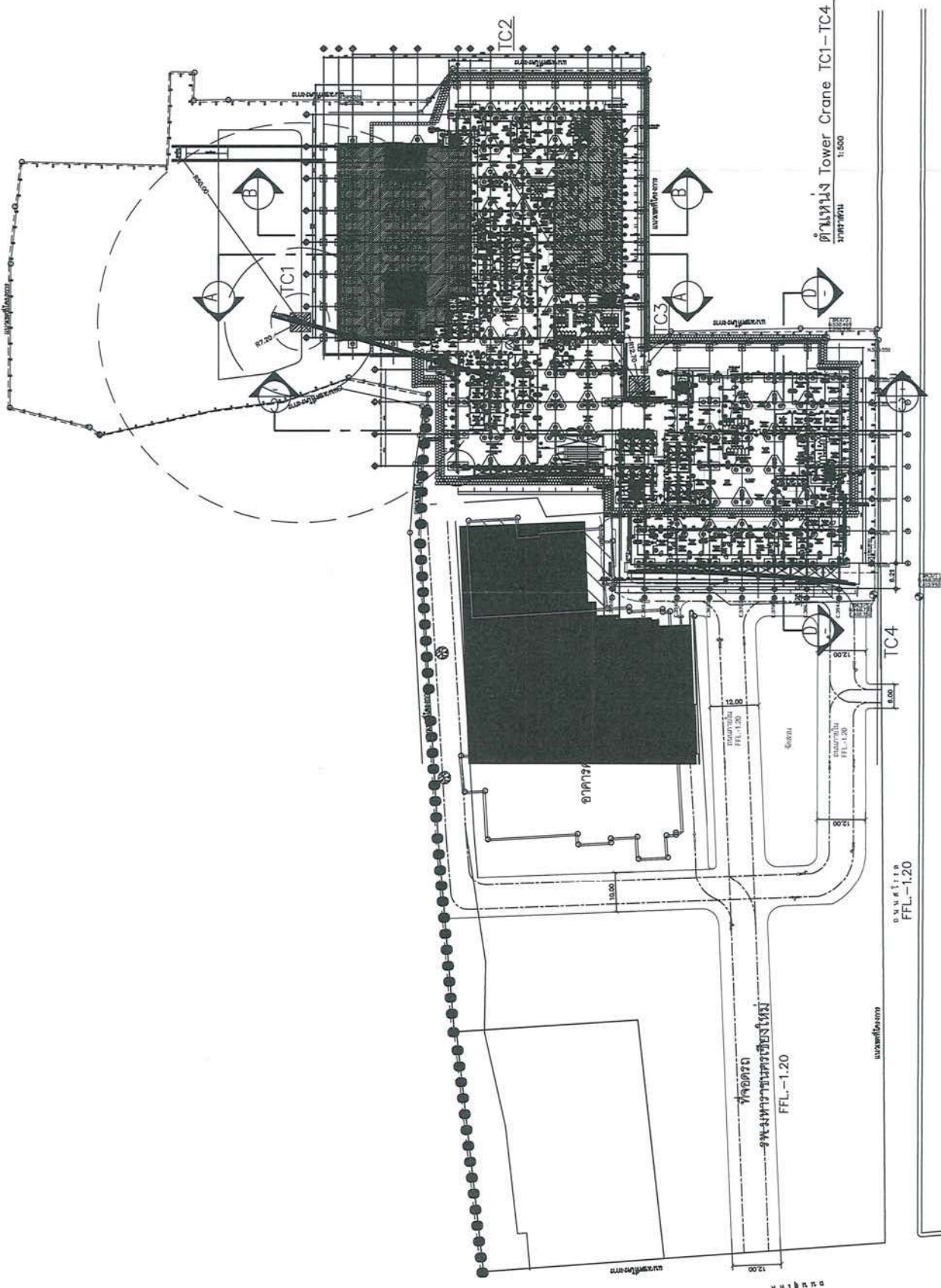
โครงการ
การก่อสร้าง
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า

ชื่อโครงการ
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า

ชื่อพื้นที่
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า

ชื่อพื้นที่
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า

ชื่อพื้นที่
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า



TC2,3,4 มุมรับ NIP, TCT 6012
TC1 มุมรับ TCT Q1-900

ชื่อพื้นที่
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า
ท่าเรือขนส่งสินค้า

เอกสารแนบ 8

แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน

วันที่ 24 / 4 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.42	11.59	12.50	12.00			
2	นาย สุขสันต์ เบ่งป่อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.11	11.58	12.59	12.00			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์		7.00	12.00	13.00	12.00			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.40	11.58	12.58	12.00			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	07.43	12.00	13.00	12.00			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ								
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	07.08	11.58	12.56	12.00			
8	น.ส.ลัดดาวัลย์ สิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ลัดดาวัลย์	6.55	11.55	12.51	12.00			
9	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.21	11.58	13.04	12.00			
10	นาย หล่ สันธพทอง	H/M								
11	นาย น้อย ชื่นเชย	เชอร์เวย์	น้อย	6.23	11.59	12.50	12.00			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.11	11.59	12.57	12.00			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.12	11.58	12.58	12.00			
14	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.09	11.55	12.56	12.00			
15	นาย สมชาย สีหาค	H/M	สมชาย	7.21	12.00	13.01	12.00			
16	นาย สมชาย จาจาก	เชฟดี								
17	นาย รอด ลุงเม็ง	ช่างไม้								
18	นาย จะกะใจ จะล่อ	เชฟดี	จะกะใจ	7.04	11.55	12.58	12.00			
19	นาง สวรรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สิริพร	7.04	11.55	12.56	12.00			
20	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.02	11.59	12.55	12.00			
21	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป	นาดรดา	7.15	11.57	13.01	12.00			
22	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.29	11.58	12.58	12.00			
23	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.21	11.58	12.58	12.00			
24	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.21	11.57	12.58	12.00			
25	นาย หนูนา กล้าหาญ	H/M	หนูนา	7.00	11.57	12.56	12.00			
26	นาง จินตนา บุญนาน	รายวันทั่วไป	จินตนา	7.00	11.57	12.56	12.00			
27	นาย อาคະแล จะแฮ	ช่างปูน	อาคະแล	7.15	11.55	12.56	12.00			
28	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.21	11.58	12.54	12.00			
29	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.12	11.55	12.55	12.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อพนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณะชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มข. (122CU)

วันที่ ๑๕ / ๗ / ๕๕

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.23	12.00	12.46	1700			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป่อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.07	11.57	12.57	1700			
3	นาง จันทรีวัลย์ พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรีวัลย์	7.00	12.00	13.00	1700			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.35	12.00	12.57	1700			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	07.58	12.00	12.57	1700			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ								
7	นาย อธิภาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อธิภาวุฒิ	07.11	11.59	12.57	1700			
8	น.ส.ถิณภัทรา สิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ถิณภัทรา	6.58	12.00	12.47	1700			
9	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.12	12.00	12.59	1700			
10	นาย หลู่ สันรพทอง	H/M								
11	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.23	12.00	12.47	1700			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.08	11.58	13.04	1700			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.08	11.58	12.56	1700			
14	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.12	11.56	12.57	1700			
15	นาย สมชาย สีหามาศ	H/M	สมชาย	7.12	12.00	13.01	1700			
16	นาย สมชาย จาจา	เชฟดี								
17	นาย รอด ดุงมิง	ช่างไม้	รอด	7.23	12.56	12.57	1700			
18	นาย จะกะใจ จะล่อ	เชฟดี	จะกะใจ	7.06	11.55	13.06	1700			
19	นาง สวรรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สิริพร	7.06	11.55	12.58	1700			
20	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.07	11.56	12.59	1700			
21	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป	นาดรดา	7.07	11.57	13.00	1700			
22	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.27	11.58	12.57	1700			
23	นาย ฉวกร คำภา	H/M	ฉวกร	7.31	11.58	12.58	1700			
24	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.32	11.57	12.54	1700			
25	นาย หนูนา กล้าหาญ	H/M	หนูนา	7.04	11.58	12.57	1700			
26	นาง จินตนา บุญนาน	รายวันทั่วไป	จินตนา	7.06	11.58	12.52	1700			
27	นาย อาคະແລ จะแธ	ช่างปูน	อาคະແລ	06.57	11.53	12.56	1700			
28	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.31	11.58	12.55	1700			
29	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.14	11.56	12.50	1700			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่ 26 / 4 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.50	11.59	12.44	1700			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป่อง	ขับรถ	สุขสันต์	7.21	11.57	12.57	1700			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	13.00	1200			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.55	11.58	12.57	1700			
5	นาย ชัชชัย พหุรัตน์	สโตร์	ชัชชัย	6.58	11.59	12.59	1700			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	6.13	11.05	12.10	1700			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	6.12	11.58	12.52	1700			
8	น.ส.ลัดน์ลลิตา สิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ลัดน์ลลิตา	7.18	11.56	12.48	1700			
9	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.24	11.59	13.1	1700			
10	นาย หล่ สันรพทอง	H/M								
11	นาย น้อย ชื่นเชย	เชอร์เวย์	น้อย	6.39	11.59	12.44	1700			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	6.21	11.56	13.03	1700			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	6.21	11.56	13.01	1700			
14	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.13	11.53	12.56	1700			
15	นาย สมชาย สีหามาศ	H/M	สมชาย	7.24	12.00	13.02	1700			
16	นาย สมชาย จาจา	เชฟตี								
17	นาย รอด ลุงเม็ง	ช่างไม้	รอด	7.24	11.59	13.01	1700			
18	นาย จะกะใจ จะลอ	เชฟตี	จะกะใจ	7.14	11.55	12.55	1700			
19	นาง สวรรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สวรรุจิพร	7.14	11.55	12.54	1700			
20	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.14	11.55	12.57	1700			
21	นาง นาดรา ปาโน	รายวันทั่วไป	นาดรา	6.56	11.58	12.59	1700			
22	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.31	11.57	12.50	1700			
23	นาย อวาร คำภา	H/M	อวาร	7.22	11.57	12.58	1700			
24	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.27	11.57	12.58	1700			
25	นาย หนูนา กล้าหาญ	H/M	หนูนา	6.55	11.58	12.58	1700			
26	นาง จินตนา บุญนาน	รายวันทั่วไป	จินตนา	6.55	11.58	12.55	1700			
27	นาย อาเคาะแล จะแฮ	ช่างปูน	อาเคาะแล	7.14	11.55	12.54	1700			
28	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.22	11.58	12.56	1700			
29	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.13	11.55	12.50	1700			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่ ๑๑ / ๑๑ / ๖๖

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.24	11.58	12.47	1700			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป่อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.15	11.58	12.00	1700			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	12.00	1700			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.34	11.57	12.58	1700			
5	นาย ชัชชัย พุฒินันท์	สโตร์	ชัชชัย	08.15	11.59	12.59	1700			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.14	11.57	12.59	1700			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	07.08	11.58	12.56	1700			
8	น.ส.ลลิตา ดิษฐ์ลักษณ์	กรรมกร	ลลิตา	1.55	12.59	12.52	1700			
9	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.15	11.59	13.00	1700			
10	นาย หล่ สันรพทอง	H/M								
11	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.23	11.58	12.47	1700			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.18	11.57	—	—			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.18	11.57	13.01	1700			
14	นาย สมชาย สีหามาต	H/M	สมชาย	7.15	11.59	12.58	1700			
15	นาย รอด ลุงเม็ง	ช่างไม้	รอด	7.38	12.01	12.56	1700			
16	นาย จะกะใจ จะล่อ	เซฟตี้	จะกะใจ	7.17	11.55	12.56	1700			
17	นาง สวรรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สวรรุจิพร	7.17	11.55	12.57	1700			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.10	11.56	12.58	1700			
19	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป	นาดรดา	7.10	11.58	12.59	1700			
20	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.27	11.57	12.59	1700			
21	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.22	11.58	13.01	1700			
22	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.26	11.57	13.01	1700			
23	นาย อาดะแล จะแซ	ช่างปูน								
24	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.21	11.58	12.59	1700			
25	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.08	11.56	12.55	1700			
26	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.11	11.56	12.50	1700			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่ ๑๔ / ๘ / ๖๖

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.27	12.00	12.47	1700			
2	นาย สุขสันต์ เบ่งป่อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.20	11.58	12.59	1700			
3	นาง จันทรวลัย พรมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	13.00	1700			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.47	11.58	12.58	1700			
5	นาย ชัชชัย พูนันท์	สโตร์	ชัชชัย	6.47	11.59	13.00	1700			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.00	11.58	13.02	1700			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกั้น	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	07.15	11.58	12.56	1700			
8	น.ส.ลลิตา ดิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ลลิตา	7.22	11.58	12.50	1700			
9	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.22	12.01	13.03	1700			
10	นาย หล่ สันรพทอง	H/M								
11	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.28	12.00	12.47	1700			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.17	11.57	13.02	1700			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.17	11.57	12.58	1700			
14	นาย สมชาย สีหาค	H/M	สมชาย	7.21	12.01	13.00	1700			
15	นาย รอด ดุงเมิง	ช่างไม้	รอด	7.33	11.56	12.46	1700			
16	นาย จะกะใจ จะล่อ	เชฟตี	จะกะใจ	7.23	11.55	12.56	1700			
17	นาง สวรรจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สวรรจิพร	7.23	11.55	12.57	1700			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.17	11.57	12.56	1700			
19	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป	นาดรดา	7.09	11.58	13.01	1700			
20	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.29	11.57	12.58	1700			
21	นาย อวาร์ คำภา	H/M	อวาร์	7.28	11.57	13.00	1700			
22	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.29	11.57	13.00	1700			
23	นาย อาเคะแล จะเฮ	ช่างปูน								
24	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.28	11.58	12.55	1700			
25	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.15	11.55	12.56	1700			
26	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.14	11.55	12.55	1700			

12.50

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อพนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณะสุข คณะแพทยศาสตร์ มข. (122CU)

วันที่ 22 / 6 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.26	12.00	12.44	1700			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป้อม	ขับรถ	สุขสันต์	07.19	11.58	12.59	1700			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	13.00	1700			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.44	11.58	12.58	1700			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	07.42	11.59	12.59	1700			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.10	11.58	13.04	1700			
7	นาย อัมภาวุฒิ แก้วกั้น	ช่างไฟ	อัมภาวุฒิ	08.26	11.58	12.52	1700			
8	น.ส.ลัดดา ลิขิตลักษณ์	กรรมกร	ลัดดา	8.29	11.58	12.52	1700			
9	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.5	12.1	12.59	1700			
10	นาย หล่ ลินรพทอง	H/M								
11	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.30	12.00	12.44	1700			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.24	11.57	13.00	1700			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.24	11.57	13.00	1700			
14	นาย สมชาย สิทธานาค	H/M	สมชาย	7.5	12.01	12.59	1700			
15	นาย รอด ลุงเม็ง	ช่างไม้	รอด	7.32	12.01	12.54	1700			
16	นาย จะกะใจ จะล่อ	เชฟดี	จะกะใจ	7.06	11.55	12.53	1700			
17	นาง สวรรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สวรรุจิพร	7.06	11.55	12.56	1700			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.26	11.57	12.56	1700			
19	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป	นาดรดา	7.12	11.57	12.59	1700			
20	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.29	11.58	12.55	1700			
21	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.22	11.57	13.12	1700			
22	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.22	11.57	13.12	1700			
23	นาย อาคณเดช จะแฮ	ช่างปูน								
24	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.20	11.58	12.54	1700			
25	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.26	11.58	12.54	1700			
26	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.29	11.58	12.48	1700			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่ 6 / 9 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.45	11.59	12.48	1700			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป้อม	ขับรถ	สุขสันต์	07.22	11.58	13.01	1700			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	13.00	1700			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.41	11.58	12.58	1700			
5	นาย ชัชชัย พุฒนันท์	สโตร์	ชัชชัย	07.12	11.59	13.02	1700			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.07	11.59	13.00	1700			
7	นาย อธิภาณุ แก้วกัน	ช่างไฟ	อธิภาณุ	07.24	11.58	12.58	1700			
8	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.21	12.02	13.02	1700			
9	นาย หล่ สันธพทอง	H/M								
10	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.30	12.59	12.51	1700			
11	น.ส.ฉัตรนิตตา สิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ฉัตรนิตตา	7.15	11.58	12.56	1700			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.08	11.59	12.58	1700			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.08	11.58	12.54	1700			
14	นาย สมชาย สีหานาค	H/M	สมชาย	7.21	12.02	12.58	1700			
15	นาย รอด ดุงเมิง	ช่างไม้	รอด	7.26	11.57	12.58	1700			
16	นาย จะกะใจ จะล่อ	เชฟคั่ว	จ-ค-ใจ	7.11	11.55	12.58	1700			
17	นาง สวรรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สุวรรุจิพร	7.11	11.55	12.54	1700			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.33	11.55	12.56	1700			
19	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป								
20	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.28	11.59	12.45	1700			
21	นาย ฉาวร คำภา	H/M	ฉาวร	7.22	11.57	12.59	1700			
22	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.23	11.57	12.55	1700			
23	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.22	11.57	12.54	1700			
24	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.25	11.53	13.00	1700			
25	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.27	11.53	12.56	1700			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่ 11/11/65

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.40	12.00	—	—			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป้อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.20	11.58	12.57	17.00			
3	นาง จันทรวลัย พรมมาพงษ์	แม่บ้านแค้มป์	จันทรวลัย	7.00	11.00	13.00	17.00			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.43	11.58	13.00	17.00			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	07.55	12.00	13.00	17.00			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.42	11.58	13.03	17.00			
7	นาย อธิภาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อธิภาวุฒิ	07.15	11.52	12.58	17.00			
8	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.7	12.2	13.6	17.00			
9	นาย หลู่ สนิทพทอง	H/M								
10	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.30	12.00	—	—			
11	น.ส.ลลิตา ลิขิตลักษณ์	กรรมกร	ลลิตา	7.20	11.55	13.00	17.00			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.20	11.57	13.04	17.00			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.20	11.57	13.00	17.00			
14	นาย สมชาย สีหามาศ	H/M	สมชาย	7.7	12.2	13.01	17.00			
15	นาย รอด ดุงมิง	ช่างไม้	รอด	7.52	11.54	12.54	17.00			
16	นาย จะกะใจ จะล่อ	เซฟตี้	จะกะใจ	7:07	11:55	12:55	17.00			
17	นาง สารุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สารุจิพร	7:07	11:55	12:57	17.00			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.78	11.54	12.56	17.00			
19	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป								
20	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.25	11.55	12.48	17.00			
21	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.27	11.57	13.12	17.00			
22	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.23	11.57	13.12	17.00			
23	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.27	11.52	12.58	17.00			
24	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.16	11.55	12.56	17.00			
25	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.17	11.55	12.49	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อพนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณสุข คณะแพทยศาสตร์ มช. (122CU)
วันที่ 6 / 9 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.44	11.00	12.48	17.00			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป้อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.13	11.58	13.00	17.00			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	13.00	17.00			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.50	11.58	12.58	17.00			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	07.59	12.08	13.08	17.00			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.01	11.57	13.03	17.00			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกั้น	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	07.08	11.56	12.56	17.00			
8	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.42	12.00	13.1	17.00			
9	นาย หล่ ลินธพทอง	H/M								
10	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.30	11.00	12.48	17.00			
11	น.ส.ลลิตาธิดา สิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ลลิตา	7.11	11.56	12.53	17.00			
12	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.14	12.00	13.00	17.00			
13	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.14	11.57	12.53	17.00			
14	นาย สมชาย สีหามาต	H/M	สมชาย	7.12	11.59	12.59	17.00			
15	นาย รอด ดุงเม็ง	ช่างไม้	รอด	7.22	11.59	13.02	17.00			
16	นาย จะกะใจ จะตอ	เชฟตี	จะกะใจ	7.10	11.56	12.58	17.00			
17	นางสาวรุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	รุจิพร	7.10	11.56	12.56	17.00			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป	มาลัย	7.22	11.57	12.52	17.00			
19	นาง นาดรดา ปาโน	รายวันทั่วไป								
20	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.27	11.57	12.59	17.00			
21	นาย ฉวกร คำภา	H/M	ฉวกร	7.21	11.57	12.59	17.00			
22	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.21	11.56	12.59	17.00			
23	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.20	11.57	13.00	17.00			
24	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.19	11.56	12.56	17.00			
25	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.22	11.56	12.57	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณะสุข คณะแพทยศาสตร์ มช. (122CU)

วันที่ ๖ / 10 / ๖๖

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.29	11.59	12.46	17.00			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป้อม	ขับรถ	สุกสันต์	07.21	12.00	12.59	17.00			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	7.00	12.00	13.00	17.00			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.58	11.59	12.58	17.00			
5	นาย ชัชชัย พุฒินันท์	สโตร์	ชัชชัย	07.38	12.00	13.00	17.00			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.14	11.58	13.01	17.00			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกั้น	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	07.24	11.58	12.57	17.00			
8	นาย หล่ สันรพทอง	H/M								
9	นาย น้อย ชื่นเชย	เชอร์เวย์		6.29	11.59	12.44	17.00			
10	น.ส.ลัดดาณิศา สิงห์ลักษณ์	กรรมกร	ลัดดา	7.41	11.55	12.54	17.00			
11	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.17	11.59	13.04	17.00			
12	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.17	11.57	12.56	17.00			
13	นาย สมชาย สีหามาต	H/M	สมชาย	7.12	12.02	13.01	17.00			
14	นาย รอด ดุงเมิง	ช่างไม้	รอด	7.11	11.55	12.55	17.00			
15	นาย จะตะใจ จะล่อ	เชฟดี	จะตะใจ	7:06	11:55	13:00	17.00			
16	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.12	12.01	13.1	17.00			
17	นาง สาวารุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	รุจิพร	7:06	11.55	12.57	17.00			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป								
19	นาง จีราพร เขมอ	รายวันทั่วไป	จีราพร	7.11	11.55	12.55	17.00			
20	นาง จันทร์เพ็ญ จูเปาะ	รายวันทั่วไป	จันทร์เพ็ญ	7.21	11.55	12.55	17.00			
21	นาง อาภา จูเปาะ	รายวันทั่วไป	อาภา	7.21	11.55	12.55	17.00			
22	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.25	11.54	12.54	17.00			
23	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.18	11.57	13.00	17.00			
24	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.14	11.57	12.56	17.00			
25	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.19	11.58	12.51	17.00			
26	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.25	11.55	12.58	17.00			
27	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.27	11.55	12.51	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

รายชื่อพนักงานรายวัน คนไทย
โครงการศูนย์บริการสุขภาพและบริการสาธารณะสุข คณะแพทยศาสตร์ มช. (122CU)

วันที่ 6 / 10 / 66

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.44	11.59	12.44	17.00			
2	นาย สุขสันต์ เป็งป่อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.23	11.08	12.57	17.00			
3	นาง จันทรีด้วย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแค้มป์	จันทรีด้วย	7.00	12.00	13.00	17.00			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.42	11.58	12.58	17.00			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	07.38	12.00	13.00	17.00			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.25	11.58	13.01	17.00			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	07.24	11.58	12.52	17.00			
8	นาย หล่อ สิริพรทอง	H/M	หล่อ	6.53	11.58	12.58	17.00			
9	นาย น้อย ชื่นเชย	เซอร์เวย์	น้อย	6.41	11.59	12.48	17.00			
10	น.ส.ลัดดาธิดา สิงห์ลักษณ์	กรรมกร								
11	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง	สงวน	07.15	11.04	13.02	17.00			
12	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	07.15	11.04	12.54	17.00			
13	นาย สมชาย สีหามาต	H/M								
14	นาย รอด ลุงเม็ง	ช่างไม้	รอด	7.10	11.55	12.54	17.00			
15	นาย จะกะใจ จะลอ	เซฟตี้	จะกะใจ	7.09	11.55	12.56	17.00			
16	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร								
17	นาง ดาวฤทัย ลิโป	รายวันทั่วไป	ดาวฤทัย	7.09	11.56	12.55	17.00			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป								
19	นาง จีราพร เขมอ	รายวันทั่วไป	จีราพร	7.10	11.55	12.54	17.00			
20	นาง จันทรีเพ็ญ จูเปาะ	รายวันทั่วไป	จันทรีเพ็ญ	7.22	11.55	12.54	17.00			
21	นาง อาณู จูเปาะ	รายวันทั่วไป	อาณู	7.22	12.55	12.54	17.00			
22	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	6.21	11.58	12.49	17.00			
23	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.26	11.58	12.59	17.00			
24	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.25	11.57	12.56	17.00			
25	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.25	11.58	12.54	17.00			
26	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.26	11.58	12.57	17.00			
27	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.26	11.58	12.50	17.00			

ลงชื่อ.....เช็กเกอร์

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่ 4 / 10 / 66

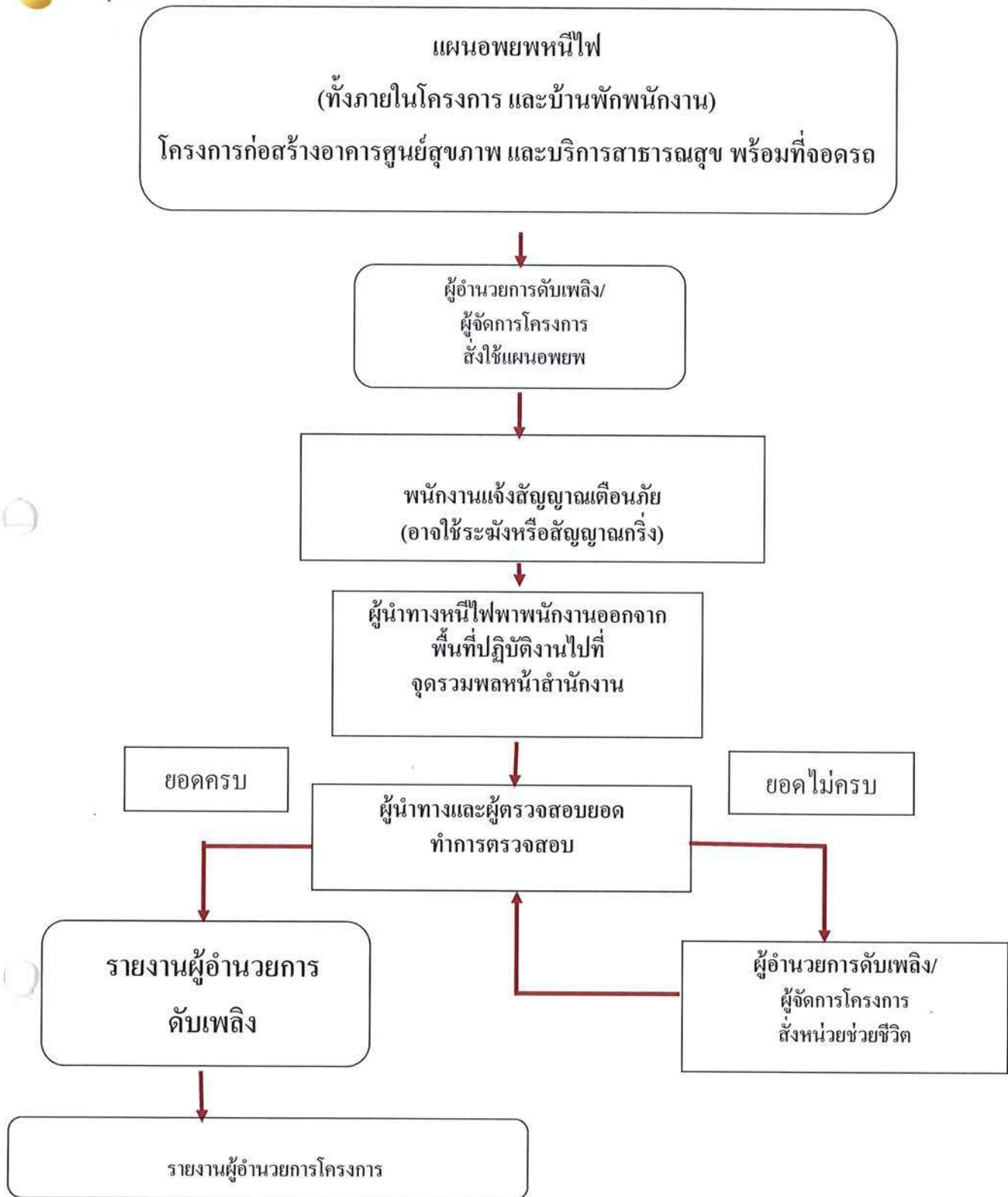
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็นเข้า	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก	ลายเซ็นออก
1	น.ส.เบญจรัตน์ คงรส	เช็กเกอร์	เบญจรัตน์	6.39	11.59	13.00	17.00			
2	นาย สุขสันต์ เบื้องป้อง	ขับรถ	สุขสันต์	07.21	11.59	13.00	17.00			
3	นาง จันทรวลัย พรหมมาพงษ์	แม่บ้านแคมป์	จันทรวลัย	4.00	12.00	13.00	17.00			
4	นาง จำเนียร คงรส	สโตร์	จำเนียร	6.49	12.00	13.00	17.00			
5	นาย ชัชชัย พหุพันธ์	สโตร์	ชัชชัย	08.10	12.00	13.00	17.00			
6	นาย เอกชัย อนันต์นิล	ช่างไฟ	เอกชัย	07.24	11.58	12.54	17.00			
7	นาย อัญญาวุฒิ แก้วกัน	ช่างไฟ	อัญญาวุฒิ	08.18	11.58	12.56	17.00			
8	นาย หล่ สันรพทอง	H/M	หล่	7.18	11.59	12.50	17.00			
9	นาย น้อย ชื่นเชย	เชอร์เวย์	น้อย	6.30	12.00	13.00	17.00			
10	น.ส.สัณณัฏฐา สิงห์ถักขันธ์	กรรมกร	สัณณัฏฐา	7.19	11.52	13.00	17.00			
11	นาย สงวน สุธรรม	ช่างกระเบื้อง								
12	นาง กุหลาบ สุธรรม	รายวันทั่วไป	กุหลาบ	7.20	11.57	12.50	17.00			
13	นาย สมชาย สีหาค	H/M	สมชาย	7.21	11.59	13.05	17.00			
14	นาย รอด ลุงเม็ง	ช่างไม้		8.30	11.55	12.58	17.00			
15	นาย จะกะใจ จะล่อ	เซฟตี้	จะกะใจ	7.13	11.54	12.55	17.00			
16	น.ส.ดาวฤทัย แก้วอุดม	กรรมกร	ดาวฤทัย	7.21	12.02	13.05	17.00			
17	นาง สารุจิพร ลิโป	รายวันทั่วไป	สารุจิพร	7.12	11.59	12.55	17.00			
18	นาง มาลัย ทิรากร	รายวันทั่วไป								
19	นาง จีราพร เขมอ	รายวันทั่วไป	จีราพร	7.30	11.55	12.58	17.00			
20	นาง จันทร์เพ็ญ จูเปาะ	รายวันทั่วไป	จันทร์เพ็ญ	7.23	11.55	12.54	17.00			
21	นาง อามู จูเปาะ	รายวันทั่วไป	อามู	7.20	11.55	12.58	17.00			
22	นาย สยาม คำอ้อ	H/M	สยาม	7.24	11.58	12.46	17.00			
23	นาย ถาวร คำภา	H/M	ถาวร	7.16	11.58	13.00	17.00			
24	นาง น้อย คำภา	รายวันทั่วไป	น้อย	7.17	11.57	13.00	17.00			
25	นาย สมหมาย พิมแสน	H/M	สมหมาย	7.16	11.57	12.58	17.00			
26	นาย สงกรานต์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	สงกรานต์	7.18	11.55	12.55	17.00			
27	นาย อภิวัฒน์ แสงเอี่ยม	ช่างปูน	อภิวัฒน์	7.22	11.55	12.51	17.00			

ลงชื่อ.....เจ้าพนักงาน

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

เอกสารแนบ 9

แผนอพยพหนีไฟ



อนุมัติแผนอพยพหนีไฟ โดย



(นายไพศาล คงได้)

ผู้จัดการโครงการ

เอกสารแนบ 10

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



RECALIBRATION

DUE DATE:

December 5, 2023

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 751.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

Calculations

Vstd= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va= $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd= $Vstd/\Delta Time$	Qa= $Va/\Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:	
Qstd= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa= $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K
Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta: actual absolute temperature (°K)
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
b: intercept
m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0021-02

MTC.No.23-66/0021-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL DC-LITE FLOWMETER

Manufacturer : Bios International Corporation, USA

Serial No.: 8848

Model : DCL-ML

Scale range : 50 ml/min to 2 l/min

Subdivision : 0.1 ml/min

Submitted by : MINE CONSULTANT CO.,LTD.

Received date : 6 January 2023

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 14 January 2023

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-23	TISTR
Molbox/PressureTransducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by :

(Mr.Terasak Panna)

Approved by :

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265010600036002

Issued Date 14 January 2023

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0021-02

2/2

MTC.No.23-66/0021-02

Calibration point : (100, 200, 300, 400, 500) ml/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
100.9	100.93	24.743	1010.23	-0.03	1.02
199.7	199.25	24.772	1010.28	+0.23	0.99
301.3	300.62	24.764	1010.34	+0.21	0.99
402.2	400.84	24.785	1010.40	+0.34	0.99
504.0	502.25	24.801	1009.42	+0.34	0.99

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

M.

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

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

Office/Laboratory

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

Office

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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration: 2023-03-22
Date of issue: 2023-03-23
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

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 Nor1504A

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

Certificate No.: C2203-0102

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 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 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

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:
(Ms. Pornnipa Aeiamborisuth)

Checked By:
(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2023-03-22
Date of issue : 2023-03-23



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C \pm 3 °C

Received Date : 13 Jan 2023

Relative Humidity : 50 % \pm 15 %

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Munin Khumpum

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

– End of Certificate –

เอกสารแนบ 11

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕
โครงการ เจเอสพี ซิตี้ รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นายอาชวชิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๑) นายนิพล...



๑๑) นายนิพล จุลศรี	ทะเบียนเลขที่
๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา	ทะเบียนเลขที่
๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์	ทะเบียนเลขที่
๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์	ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [REDACTED]



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method
7	Chromium (VI)	Colorimetric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	Iodometric Method
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิมล*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕ โครงการเจเอสที ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | | |
|----------------------------|---------------|--|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๓) นางสาวซ่อม่วง ฉ่ำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ | |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | | |
|----------------------------|---------------|--|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ | |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | | |
|-----------------------------|---------------|--|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๒) นางสาวศรัณญา สวัสดิ์ทอง | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ | |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี | ทะเบียนเลขที่ | |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. [REDACTED]
โทรสาร [REDACTED]
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [REDACTED]



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
14	pH	Electrometric Method ^[3]
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	pH	Electrometric Method ^[9,10]
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ดิน จำนวน 15 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.**

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.**

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.**

Smu



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until)

(17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until)

(17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample 	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p> 

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

เอกสารแนบ12

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



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

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

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

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๘ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑,๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๓ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดิเทกชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโพตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมธิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซิฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘
หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑)

(๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, V_{max})” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการถล่มและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการถล่มหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสั่นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๒๐	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๕ f + ๑๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๒ f + ๓๐$	
		$f > ๑๐๐$	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๕	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๒๕ f + ๒.๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๑ f + ๑๐$	
		$f > ๑๐๐$	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq ๑๐$	๓	-
		$๑๐ < f \leq ๕๐$	$๐.๑๒๕ f + ๑.๓๕$	
		$๕๐ < f \leq ๑๐๐$	$๐.๐๔ f + ๖$	
		$f > ๑๐๐$	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๘*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

- ๑) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- ๒) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนอน
- ๓) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- ๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- ๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสันสะท้อน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวก
ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

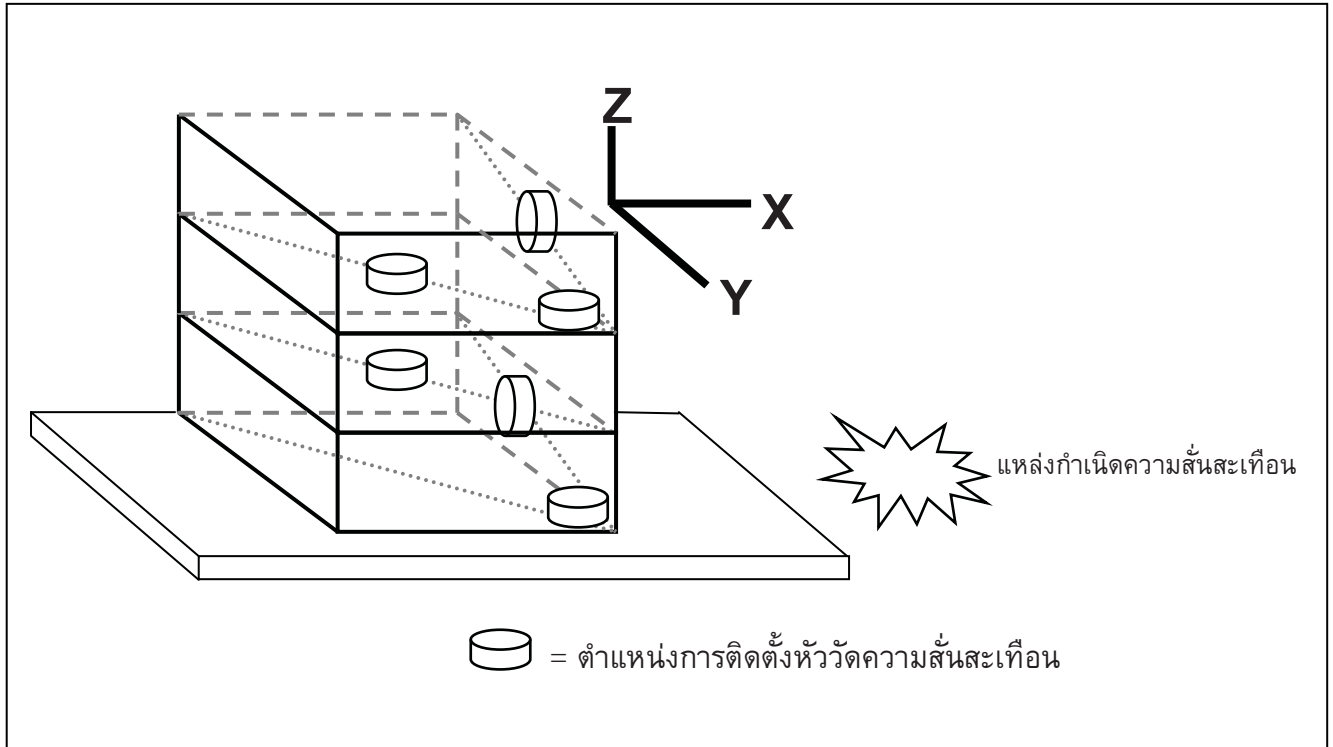
“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรฐานความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรฐานความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

- (๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจนมิดลงในดิน
 - (๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยซีเมนต์เหนียวหรือกาวยาแนว
 - (๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง
- ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณี ๑ ให้ดำเนินการดังนี้
- (๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณี ๑ ดังภาพที่ ๑
 - (ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน
 - (ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร
 - (ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

- (๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล
- (๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

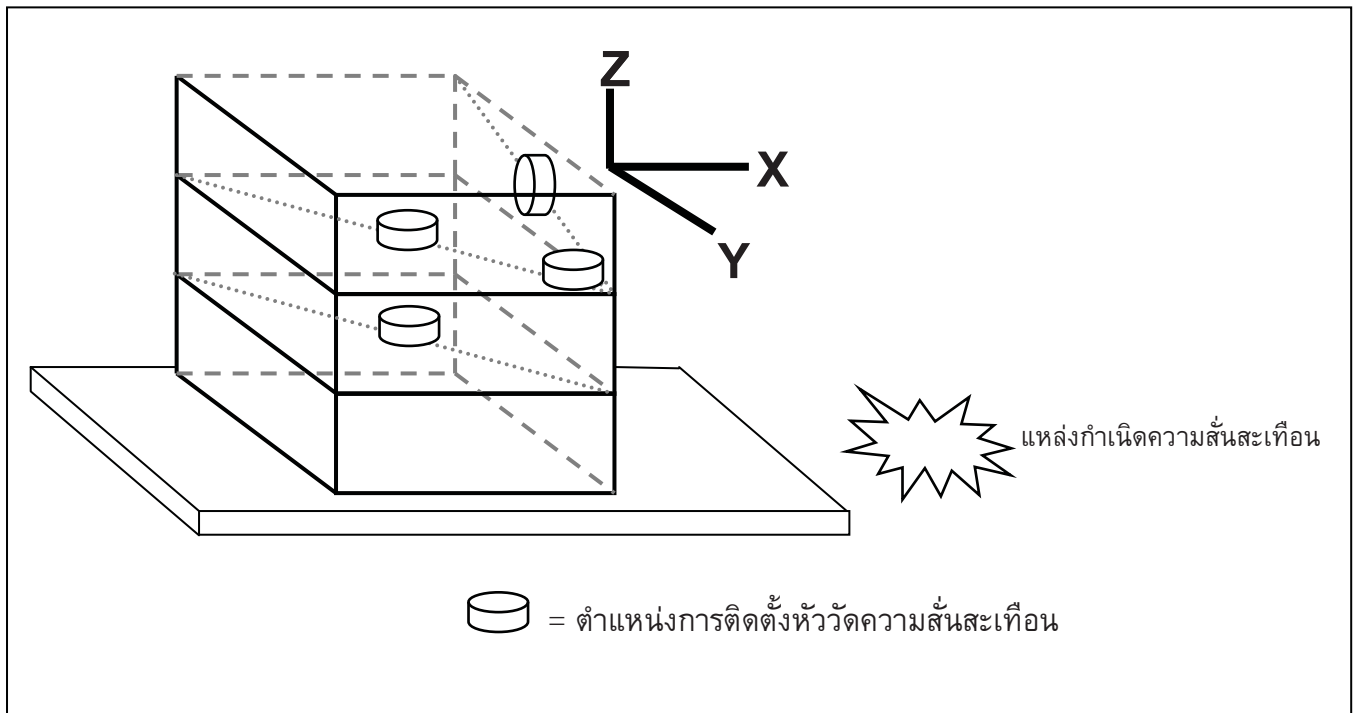
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน