

เอกสารแนบ 1

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009.5/ **4915**

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7 พฤษภาคม 2557

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ.2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/1610 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2557
2. หนังสือมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ ศธ 5900/02374 ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2557

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ.2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557 ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ.2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 10 ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีขนาดพื้นที่โครงการ 132-1-95 ไร่ เป็นโครงการประเภทสถานพยาบาล ประกอบด้วย อาคารศูนย์การแพทย์ ขนาดความสูง 15 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่เชื่อมต่อกับอาคารพิเคราะห์บำบัดโรค ขนาดความสูง 5 ชั้น

จำนวน...

จำนวน 1 อาคาร และอาคารบริการ ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมมีจำนวนเตียง 444 เตียง (เตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืน 376 เตียง และเตียงฉุกเฉิน 68 เตียง) โดยให้มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง แก้ไขเพิ่มเติม รายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม จัดทำ รายงานฯ โดยมหาวิทยาลัยมหิดล ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการ ประชุมครั้งที่ 23/2557 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2557 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ.2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โดยให้มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ใน รายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาต พร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน 1 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 2 แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน 3 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 8 แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์

โทรสาร

ขอแสดงความนับถือ

(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่ง
ประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่ง
ประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ของ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 10 ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัด
เชียงราย เป็นโครงการประเภทสถานพยาบาล มีขนาดพื้นที่โครงการ 132-1-95 ไร่ ประกอบด้วย อาคารศูนย์
การแพทย์ ขนาดความสูง 15 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ที่เชื่อมต่อกับอาคารพิเคราะห์บำบัดโรค ขนาดความสูง 5 ชั้น
จำนวน 1 อาคาร และอาคารบริการ ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร รวมมีจำนวนเตียง 444 เตียง (เตียง
สำหรับผู้ป่วยค้างคืน 376 เตียง และเตียงฉุกเฉิน 68 เตียง) จัดทำรายงานโดย มหาวิทยาลัยมหิดล ดังรายละเอียด
ต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย
พ.ศ. 2556-2560 ของ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน
และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการ
พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม
มากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้
แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ
ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย สิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศรี)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 28 เมษายน 2557)

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่ง รายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความ เห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่าง ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการ จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหา ต่อไป

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๕๖ เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งกำเนิดมลพิษตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. การตอบสนองต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		<p>1) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงต้องดำเนินการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงและเงื่อนไขที่เพิ่มเติมโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นความรับผิดชอบที่มหาวิทยาลัยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) กำหนดให้ผู้ปฏิบัติตามมาตรการนี้ มีระยะเวลาควบคุมตลอดการดำเนินงานโครงการ เป็นความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง</p> <p>3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมโดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในภายหลัง ไม่เป็นผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ให้มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือน</p>
2. ทรัพยากรทางกายภาพ			
2.1 สภาพภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้วไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	<p>1. โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างโดยรอบอาคาร ตามที่กำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>2. โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 43,528.29 ตารางเมตร และปลูกไม้ยืนต้นรอบๆบริเวณโครงการ</p>	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	ภายหลังการเปิดดำเนินการไม่มีการเกิดฝุ่นละออง ควัน ความร้อน ใดที่ก่อให้เกิดผู้และของ เช่น ฝุ่น ควัน ความร้อน หรือมลสารทางอากาศอื่นๆ ในระดับที่มากจน	1. ติดป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ในพื้นที่จอดรถของอาคารและจำกัดความเร็วของยานพาหนะในบริเวณภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณการปล่อยมลสารต่างๆ	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรุณรัตน์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๒๕ เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำจัดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โดยรอบหรือเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการ รวมถึงผู้ที่อาศัยใกล้เคียงแต่อย่างใด สำหรับมลพิษทางอากาศจากการจราจรภายในโครงการที่เกิดจากการยนต์แต่ละคันโดยคิดจำนวนรถยนต์ตามจำนวนที่จอดรถของโครงการ 499 คัน โดยสามารถลดผลกระทบได้ด้วยการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยลดก๊าซต่างๆ เหล่านี้ให้หมดหรือเหลือน้อยที่สุด	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะช่วงโมงเร่งด่วนเข้า-เย็น 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและหมั่นดูแลรักษาต้นไม้ให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้อากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีความร่มรื่น ร่มเย็น สามารถดูดซับความร้อนและ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ 4. จัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณพื้นที่จอดรถใต้อาคารโครงการให้มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของปริมาณรถห้องใน 1 ชั่วโมง ตามที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร (พ.ศ.2522) 5. ทำความสะอาดชั้นจอดรถอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองสะสมซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม เป็นช่วงที่มีปริมาณหมอกควันมากที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย โครงการกำหนดมาตรการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เพื่อไม่ให้ก่อให้เกิดผลกระทบต่ผู้ป่วยประจำวันเดิม ดังนี้ การเตรียมความพร้อม 1) การเตรียมความพร้อมด้านการรักษาพยาบาล 2) การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชน และสุขภาพจากภาวะหมอกควัน มีรายละเอียดดังนี้	

ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศรีชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ..... (ดร. อรพันธ์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 2 เมษายน 2557)

หน้า 44/94

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ฟ้าหลวง จังหัดเชียงใหม่ฟ้าหลวง ลำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>1) การเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาพยาบาล การเตรียมความพร้อมด้านการรักษาพยาบาล ดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) การจัดให้มีการคัดกรองผู้ป่วย เพื่อแยกผู้ป่วยโรคจากหมอกควัน ออกจากผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ เพื่อลดระยะเวลาการรอตรวจและลดการแพร่กระจายเชื้อระหว่างการรอตรวจ</p> <p>(2) จัดสถานที่เฉพาะผู้ป่วยโรคที่เกิดจากหมอกควัน เพื่อลดความแออัดระหว่างการรอตรวจ</p> <p>(3) วางแผนเพิ่มแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ กรณีที่ช่วงแรกของการเกิดปัญหาหมอกควันมีผู้ป่วยมากกว่าปกติมากเกินขีดการรักษาปกติ</p> <p>(4) จัดเตรียมความพร้อม ยาเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์การแพทย์ เพื่อให้ให้บริการผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ</p> <p>2) การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ผลกระทบจากหมอกควันและการดูแลสุขภาพ</p> <p>วัดอุปพระสงค์</p> <p>เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และการดูแลสุขภาพจากภาวะหมอกควัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการงดเผาป่า เผาหญ้า วัชพืช หรือขยะในหมู่บ้าน เพื่อลดมลพิษในอากาศ ซึ่งอันตรายจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาป่า ขยะ และวัชพืชโดยทั่วไปจะมีผลกระทบ</p>	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพันธ์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 22 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ฝ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ลำหับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ต่อสุขภาพใน 4 กลุ่มโรคสำคัญ คือ โรคทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคตาอักเสบ โรคผิวหนังอักเสบ โดยมีประชาชนที่อยู่ใน 7 กลุ่มเสี่ยง มีทั้งเด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคหอบหืด ผู้ป่วยโรคถุงลม โรคปอด ภูมิแพ้ และโรคหัวใจ ซึ่งจะต้องระวังเป็นพิเศษ พร้อมหลีกเลี่ยงการสูดละอองหมอกควัน ซึ่งหากเสี่ยงไม่ได้ควรใช้ผ้าเช็ดหน้า หรือหน้ากากอนามัยปิดปากและจมูก</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <p>ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ประชาชนทั่วไป และเจ้าหน้าที่ของศูนย์การแพทย์</p> <p>กิจกรรมที่ดำเนินการ</p> <p>(1) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสุขภาพ เรื่อง การดูแลสุขภาพตนเองในภาวะหมอกควัน ผ่านสื่อต่างๆของศูนย์การแพทย์</p> <p>(2) จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับภาวะหมอกควันและการดูแลตนเอง</p> <p>(3) ให้ความรู้ก่อนตรวจแก่ผู้ป่วยและญาติที่แผนกผู้ป่วยนอก</p> <p>(4) แจกเอกสารแนบหนังสือเรื่อง งดเผา แก่ผู้ป่วย และญาติร่วมทั้งผู้สนใจที่แผนกผู้ป่วยนอก</p> <p>(5) แจกหน้ากากอนามัยแก่ผู้มารับบริการบริเวณอาคารผู้ป่วยนอก</p>	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) ดัดบอร์ตประชาชนสัมพันธ์บริเวณหน้าห้องประชุมสัมพันธ์ รายงานสถานการณ์สภาพอากาศประจำวันจนกว่า สถานการณ์จะเข้าสู่ปกติ (7) ลงข้อมูลสรุปรายงานสถานการณ์นอกควันใน Web โรงพยาบาล รายละเอียดอยู่ในส่วนของกลุ่มงานเวชกรรมสังคม	
2.3 เสียง	กลุ่มเป้าหมายใช้บริการเป็นผู้ป่วย/ญาติ และบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งพนักงาน จำนวน 3,100 คน ไม่มีกิจกรรมที่ส่งเสียงดัง ในช่วงเปิดดำเนินการ นอกจากเสียงดังจาก รถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการส่งผลกระทบต่อ ผู้ที่พักอาศัยข้างเคียงในระดับต่ำ	1. จัดทำข้อกำหนดเงื่อนไขการใช้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยและ ญาติไม่ก่อเสียงอึกทึก เช่น ใช้เครื่องขยายเสียงดังรับกวานผู้ อื่น 2. ควบคุมความเร็วรถยนต์ ในโครงการ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก จราจรบริเวณทางเข้าออก และให้มีรถยนต์จอดติดขวางทางเข้าออก	
2.4 ความสั่นสะเทือน	โครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความ สั่นสะเทือนในระยะดำเนินการ	-	-
2.5 ทรัพยากรดิน	การปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อการปลูกต้นไม้ และบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ไม่ส่งผลกระทบต่อ ทรัพยากรดิน	1. โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 43,528.29 ตารางเมตรและปลูก ไม้ยืนต้นรอบบริเวณโครงการตามที่เสนอในผังบริเวณแสดงพื้นที่สีเขียว ของโครงการ ตลอดจนระยะดำเนินการโครงการ 2. กำหนดให้โครงการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพ ที่ดีตลอดระยะดำเนินการโครงการ หากมีต้นไม้ตายด้วยเหตุใด ให้ปลูก เสริมทดแทนต้นที่ตายโดยเร็ว	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 2/..... เมษายน 2557)

หน้า 47/94

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่เพื่อเพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	การดำเนินโครงการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 500 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการที่เหมาะสมในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียรวม	1. กำหนดให้โครงการทำสัญญาดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียกับผู้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ อย่างน้อย 1 ปี เพื่อดูแลระบบให้เสถียรและถ่ายทอดความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่โครงการดำเนินการต่อไป 2. น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดของโครงการจะต้องมีค่าสิ่งปนเปื้อนไม่มากกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. (BOD ไม่เกิน 20 mg/L และสารแขวนลอยไม่เกิน 30 mg/L) ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 3. ก๊อกน้ำที่ผ่านการบำบัดสำหรับรดน้ำต้นไม้ จะต้องติดป้ายแจ้งว่าเป็นน้ำผ่านการบำบัด สำหรับรดน้ำต้นไม้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร พร้อมจัดให้มีกุญแจล็อกก๊อกน้ำป้องกันการนำไปใช้เพื่อการอื่น 4. โครงการจะต้องเตรียมความพร้อมของระบบระบายน้ำเสียให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบรวมน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลแม่ฟ้าหลวงได้ทันทีในอนาคต 5. ให้เจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ หมั่นตรวจสอบและระบายน้ำออกจากโครงการ และดักไขมันออกจากบ่อตกไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ 6. โครงการจัดให้มีการกำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการบำบัดน้ำเสียโดยการรวบรวม โดยท่อและปล่อยลงบ่อดินให้มีการย่อยโดยจุลินทรีย์ในดิน	ดัชนีตรวจวัด - pH, BOD, SS, TDS, TKN Sulfide น้ำมันและไขมัน ตำแหน่งเก็บตัวอย่าง - แม่น้ำเข้าด้านก่อนไหลผ่านโครงการ - แม่น้ำเข้าด้านหลังไหลผ่านโครงการ ความถี่ของการตรวจสอบ - เดือนละ 1 ครั้ง ผู้รับผิดชอบ - มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง การรายงานผล - รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากห้องปฏิบัติการพร้อมลงลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ - รายงานผลการตรวจสอบแบบในภาคผนวกการรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกรอบ 6 เดือน

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศรีขนิษฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ 25/..... เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ทรัพยากรด้านชีวภาพ			
3.1 นิเวศวิทยาบนบก	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่มีค่าสำคัญทางเศรษฐกิจไม่มีทรัพยากรชีวภาพประเภทสัตว์ป่าหายากหรือพืชพรรณทางธรรมชาติที่สำคัญ ดังนั้นจึงคาดว่ากิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกแต่อย่างใด	- ดูแลต้นไม้ในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกและสัตว์ประเภทต่างๆ - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด	-
3.2 นิเวศวิทยาน้ำ	โครงการจะนำน้ำดื่มเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการก่อนระบายออกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการ จะมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงคาดว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำแต่อย่างใด	ดำเนินการติดตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและการบำบัดน้ำเสียอย่างเคร่งครัด	
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตประกาศผังเมืองรวม การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประกอบด้วย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน การก่อสร้างโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเนื่องจาก	1. กำหนดให้โครงการ รัชชสภายของสัสดิภาณาริที่ดิน อาคารโครงการให้เป็นไปตามการออกแบบและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2. โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 43,528.29 ตารางเมตร และปลูก	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำเอกสารติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่พะเยาไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ขงมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การคมนาคม	ชุมชนห่างจากโครงการมากกว่า 100 เมตร	ไม่ยื่นล้ำขอบๆ บริเวณโครงการตามที่เสนอในผังบริเวณแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ ตลอดจนดำเนินการโครงการ 1. จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 499 คัน โดยมีจำนวนเพียงพอและสอดคล้องตามข้อกำหนดกฎหมายกำหนด 2. จัดให้มีรั้วความกว้างของทางเข้า-ออก 12 เมตร ถนนภายในโครงการกว้าง 6 เมตรสามารถเดินรถได้รอบอาคารโครงการ 3. ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ให้เห็นชัดเจน ได้แก่ ป้ายชื่อโรงพยาบาล ป้ายบอกระยะทางก่อนถึงโครงการ ป้ายบอกทิศทางการเดินรถ และป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และจัดระบบการจราจรตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก ให้เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย 5. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ และได้มาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรมจราจร 6. จัดให้มีกระดุก/หลังเต่า คสล. บนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถในโครงการ 7. ติดป้าย "กรุณาดับเครื่องยนต์" บริเวณที่จอดรถยนต์เพื่อลดผลกระทบจากวัน เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การใช้ไฟฟ้า	การดำเนินการโครงการจะมีการใช้น้ำประมาณ 878.08 ลบ.ม./วัน น้ำนี้จะได้มาจากการประปาส่วนภูมิภาคเขต 9 มีโครงการจะขยาย	1. รมรณค้ให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้ใช้บริการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด 2. ติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำและจุดบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นประจำทุกเดือน	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรุณทิพย์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย สำหรับโครงการผลิตแพทย์เพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการน้ำเสีย	กำลังการผลิตการจ่ายน้ำ ซึ่งมีความสามารถไม่ การให้บริการโครงการได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ก็โครงการต้องจัดให้มีมาตรการประหยัดการ ใช้น้ำ	3. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อประกอบภายในโครงการ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากพบว่าจุดใดมีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามตารางตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		1. กำหนดให้โครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมจากท่อ ออกแบบ ให้รองรับน้ำเสียได้สูงสุด 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด เพื่อให้ คุณภาพน้ำทั้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ก. ก่อนที่จะ ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และดูแลรักษาระบบบำบัดให้มี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ 2. ติดตั้งมิเตอร์วัดน้ำและจุดบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นประจำวันเดือน 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ดูแลรักษาควบคุมระบบบำบัดน้ำ เสียของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสีย 5. จัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหาการเดินระบบ ข้อบกพร่อง ที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหา เพื่อเป็นสถิติและข้อมูลใน การควบคุมและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น 6. ประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่ เกิดขึ้น 7. ดักไขมันก่อนการระบายน้ำทิ้ง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เมื่อ ไขมันแข็งแล้ว นำไปเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องเก็บของรวมร่อนนำไปกำจัด ต่อไป	ดัชนีตรวจสอบ - pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, น้ำมันและไขมัน ค่าแห่งเก็บตัวอย่าง - น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัด 1 ตัวอย่าง - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด 1 ตัวอย่าง - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่น้ำแม่ข้าวต้ม ความถี่ของการตรวจสอบ - เดือนละ 1 ครั้ง ผู้รับผิดชอบ - มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง การรายงานผล สำนักรายงานผลตรวจสอบแบบในภาคผนวกการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุกรอบ 6 เดือน

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศรีชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ 2 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่เพื่อเพิ่มแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การใช้ไฟฟ้า	โครงการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 8,398 KVA โครงการต้องมีการจัดหาพลังงานไฟฟ้าอย่างเหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการใช้พลังงาน	8. แจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของเทศบาลตำบลแม่ริมและเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในบริเวณก่อสร้างโครงการให้ทราบล่วงหน้า 1 วัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่เตรียมกำลังคนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน 1. รณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลและผู้มาใช้บริการมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 2. ติดตั้งอุปกรณ์สายไฟฟ้าต่างๆ รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบ สื่อสาร และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน 3. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และอายุการใช้งานยาวนาน	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การจัดการมูลฝอย	การดำเนินการจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอย - มูลฝอยติดเชื้อ 1,588.00 ลิตร/วันหรือ 239.76 กก./วัน - มูลฝอยทั่วไป 7,557 ลิตร/วันหรือ 956.87 กก./วัน - มูลฝอยอันตราย= 377.85 ลิตร/วันหรือ 47.84 กก./วัน การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ขยะอันตรายและขยะทั่วไป โครงการฯ จะให้พนักงานส่วนจำกัดสำนักงานเขตเทศบาลเมืองแม่ฟ้าหลวงรับผิดชอบโดยให้ขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไปเผาทำลายอย่าง	มูลฝอยทั่วไป 1. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภททุกจุดที่มีการทิ้ง โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้อย่างน้อย 1 วัน 2. จัดให้มีถุงขยะสีต่างๆ สำหรับแยกขยะแต่ละประเภท ได้แก่ ถุงดำใส่ มูลฝอยทั่วไป ถุงสีฟ้าใส่ขยะอันตราย (เช่น ยาหมดอายุ ขวด อุปกรณ์เคมีบำบัด ขวด และกระป๋องเคมีภัณฑ์ แบตเตอรี่ มุสต่อยเป็นเป็นหลอดไฟฟลูออโรสแกนด และสารเคมีต่างๆ เป็นต้น) และถุงแดงสำหรับ มูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้สะดวกในการแยกกำจัดตามประเภทมูลฝอยได้ถูกต้อง 3. การเก็บมูลฝอยใส่ถุง ไม่ควรให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป เพื่อป้องกันมูลฝอยแตก โดยมีอบรรจุมูลฝอยได้ประมาณ 3 ใน 4 ของถุง	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพันธ์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๕ เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ตำบล อากาศอำนวย อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 18 ธันวาคม 2555

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	น้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งหากมีการจัดการรวบรวมและกำจัดที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ก็อาจจะก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค และส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างเคียงได้	แล้ว รับผิดชอบให้แน่นอน นำไปเก็บไว้ยังห้องที่มูลฝอย รอกการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 4. จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีความมั่นคงแข็งแรง ถูกสุขลักษณะสำหรับรวบรวม มูลฝอยแต่ละประเภท คือ มูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียกและมูลฝอยติดเชื้อ 5. จัดเก็บมูลฝอยทั้งหมดที่รวบรวมมาจากบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการไว้ที่ ห้องที่พักรวม โดยแยกตามประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป (ถุงดำ) กับ "ไว้ในห้อง เก็บมูลฝอยทั่วไป ส่วนมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดง) เก็บไว้ในห้องเย็นเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อป้องกันการเก็บขนไปกำจัด และป้องกันกลิ่นรบกวน 6. กำหนดเส้นทางเคลื่อนย้ายที่แน่นอน และในระหว่างเคลื่อนย้ายไปที่ห้องที่พักรวมมูลฝอยแห้งและหรือมูลฝอยติดเชื้อ 7. มูลฝอยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ เป็นต้น ให้พนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด 8. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องที่พักรวมมูลฝอยเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้งและรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนปล่อยสู่ท่อบำบัดน้ำเสียสาธารณะก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ 9. ติดกระเบื้องที่พื้นและฝาผนังห้องที่พักรวมมูลฝอยสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร เพื่อป้องกันคราบและเชื้อโรคสะสมและล้างทำความสะอาดง่าย	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 28 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<p>10. ห้องพักมูลฝอยอยู่ชั้นใต้ดิน ด้านหน้าห้องพักมูลฝอยจัดที่หยักรถให้สวยงามป้องกันความอูจาดตา</p> <p>มูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>1. มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น เข็มฉีดยา ใบมีด ฯลฯ ให้รวบรวมทิ้งลงในภาชนะที่ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันการแพร่กระจายของผู้เก็บเมื่อมูลฝอยเต็มภาชนะจะต้องเติมน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนนำประมาณ 30 นาที จากนั้นนำยาออกแล้วปิดฝา และปิดผนึก มีป้ายเขียนคำว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” และบรรจุในถุงแดงซ้อนทับอีกชั้นรวบรวมยังห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอเทศบาลตำบลนางแลนำไปกำจัดโดยวิธีการเผาอย่างถูกสุขลักษณะและนำไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545</p> <p>2. ต้องเข้มงวดในการเก็บแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่น ๆ โดยการเก็บแยกให้ตรงแหล่งเกิดมูลฝอย ไม่ให้เก็บรวบรวมแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำไปแยกที่หลัง - รถเก็บมูลฝอยต้องแยกให้ชัดเจนระหว่างขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ เมื่อเคลื่อนย้าย มูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยเสร็จสิ้นแล้ว ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นก่อนนำกลับขึ้นอาคารอีกครั้ง สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดรถเข็น จะรวบรวมเพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป และห้ามนำรถเข็นมูลฝอยไปใช้ในกิจการอย่างอื่น - จัดอบรมการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิด 	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรุณรัตน์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		จากผลเฝ้าติดตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	
		3. พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เก็บขี้มูลสัตว์จะต้องแต่งกายด้วยชุดที่รัดกุม และป้องกันอันตรายได้ เช่น เสื้อคลุม รองเท้าหุ้มข้อ ถุงมือ ผ้าปิดปาก-จมูกมีลิ้นเหล็กสำหรับขี้มูลสัตว์ติดเชื้อมีการทดแทน และเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจแล้ว ผู้ปฏิบัติงานต้องถอดชุดปฏิบัติงานออก และนำไปแช่เชื้ออย่างถูกวิธีทันที	
		4. ขมูลสัตว์อันตราย เช่น ยาเม็ดที่หมดอายุ ยาในกลุ่มเคมีบำบัด หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ้วยโหลย กระบองอัดความดัน พิล์มเอกซเรย์ เป็นต้น ต้องมีวิธีการแยกประเภท และรวบรวมขมูลสัตว์ที่มีไว้เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยจัดเก็บไว้ในภาชนะที่บรรจุเฉพาะขมูลสัตว์ประเภทนี้ และระบุข้อความหรือ สัญลักษณ์เพื่อแจ้งให้ทราบว่าได้เก็บรวบรวมขมูลสัตว์อันตรายไว้ในภาชนะนั้น	
		4. บริเวณประตูห้องพัสดุขมูลสัตว์ควรล็อกกุญแจเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป	
4.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดการระบายน้ำฝนไหลลงบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นจากเดิม ดังนั้นทางโครงการต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เปลี่ยนแปลงไป จากเดิม	1. จัดให้มีบ่อทรงน้ำฝน เพื่อรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่มีปริมาณตกเก็บ 2,927 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ 2. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ และควบคุมการระบายน้ำออก จากพื้นที่ 3. ติดตั้งตะแกรงดักขยะที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ และทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อตกนุสปล่อยเป็นประจำ อย่าง	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศรีชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 28 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ หอผู้ป่วย 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>น้อยปีละ 2 ครั้ง</p> <p>4. ขุดลอกตะกอนในบ่อน้ำหน้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>5. มาตรการรองรับในกรณีฉุกเฉินที่บริเวณพื้นที่โครงการเกิดน้ำท่วมขัง</p> <p>- จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่เพื่อค้นหาต้นน้ำ/ช่องทางที่น้ำอาจรั่วซึมเข้าสู่พื้นที่โครงการ และดำเนินการปิดกั้นการรั่วซึมโดยเร็ว</p> <p>- จัดให้มีช่องทางกำจัดต่อสู่อากาศกับบุคลากรและคนไข้ภายในโครงการ</p> <p>การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์ การเฝ้าระวัง และประเมินสถานการณ์ความเข้าใจและโอกาสเกิดน้ำท่วมพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลข่าวสารให้ทราบเป็นระยะๆ</p> <p>- จัดวางการระบอบการป้องกันบริเวณด้านหน้าโครงการ บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และช่องเปิดต่างๆ ที่น้ำมีโอกาสซึมผ่านเข้าสู่พื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการในกรณีที่มีน้ำเข้าท่วมพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดเตรียมกรณีฉุกเฉินว่าท่วมสูงให้ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ/ทหารให้เคลื่อนย้ายผู้เกี่ยวข้องจากพื้นที่โดยทันที</p>	
4.8 การป้องกันอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ และสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) พกษาดการดูแลและการใช้ใช้ถุกวิธีก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ไม่สามารถควบคุมหรือป้องกันอัคคีภัยก็อาจจะ	<p>1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอ ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522</p> <p>2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้ให้เรียบร้อย ทุก 3 เดือน หากพบว่ามีปัญหาหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบ</p>	<p>การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ตำบลเชียงรายน ลำพูน จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เกิดขึ้นได้	<p>ดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>3. ติดป้ายคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้ที่อยู่ใกล้เคียงเหตุการณ์สามารถใช้ได้ทันที</p> <p>4. จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ตั้งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร โดยเฉพาะป้ายบอกขึ้นและ ป้ายบอกทางหนีไฟ</p> <p>5. จัดให้มีปริมาณน้ำสำรอง ไม่น้อยกว่า 536 ลบ.ม. ไว้เฉพาะเพื่อการดับเพลิงได้อย่างน้อย 30 นาที โดยไม่นำไปใช้ในกิจกรรมอย่างอื่น</p> <p>6. จัดเตรียมแผนฉุกเฉินต่าง ๆ กรณีเกิดเพลิงไหม้ไว้ให้พร้อม ได้แก่ แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผนอพยพเคลื่อนย้ายผู้ช่วยออกจากตัวอาคารและพื้นที่โครงการ รวมถึงแผนบรรเทาทุกข์หลังเกิดเพลิงไหม้</p> <p>7. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ระบ่งป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการและยามรักษาการณ์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทีและไม่ตกใจกลัว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการป้องกันอัคคีภัย เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ถือปฏิบัติ</p> <p>8. จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการดับเพลิงและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในโรงพยาบาล โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงบ้านดู่ เข้านามทำการฝึกซ้อมให้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพิตา เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๒๕ เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ภายหลังการขออนุญาตก่อสร้างและขออนุญาตประกอบกิจการ (ระยะดำเนินการ) 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นต้น และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีสมุดจดบันทึกของหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้ไว้ด้วย เพื่อติดต่อได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน 10. จัดให้มีจุดรวมพลบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ไม่รุนแรง ซึ่งจุดรวมพลนี้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย	
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
5.1 เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของประชาชน	ในช่วงดำเนินการอาจมีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน เช่น การจราจร การระบายน้ำ เป็นต้น	1. กำหนดให้ผู้พักในโครงการนำขยะออกภายในพื้นที่โครงการ ไม่ให้จอดริมถนนด้านหน้าโครงการ 2. ขอความร่วมมือผู้ใช้บริการรักษายาบาลในโครงการให้เรียบร้อยในโครงการด้วยความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 3. กำหนดห้ามผู้ป่วย/ญาติและพนักงานส่งเสียงอึกที่ถนนรอบนอกผู้ป่วยรายอื่น 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกของโครงการ	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-หากไม่มีการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ดีพอ อาจเกิดปัญหาด้านสาธารณสุขได้ และผู้ป่วย ที่เข้ามารับการรักษาอาจทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่พนักงานได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากผลกระทบต่างๆ เช่น มาตรการด้าน คุณภาพอากาศ ด้านการคมนาคม ด้านการบำบัดน้ำเสีย ด้านการจัดการขยะมูลฝอย การป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(รศ.ศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศรีชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....

(ดร. อรพินท์ เลี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ 25/12/2557) เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none">- อาจเกิดความไม่ปลอดภัยต่อพนักงานจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การเกิดอุบัติเหตุ เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งหากทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เสนอแนะคาดว่าจะสามารถอยู่ในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none">2. ดูแลรักษาความสะอาดห้องพักผู้พลอยให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นและการแพร่พันธุ์ของพาหะนำโรคต่างๆ3. เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทางการแพทย์เป็นประจำ เช่น เสื้อผ้าผู้ป่วย เตียง ขาตั้งขวน้ำเกลือ ต้องทำความสะอาดเป็นประจำ พร้อมทั้งทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนทุกครั้งที่จะนำมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค4. จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยและความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง5. ตรวจร่างกายพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อคัดเลือบบุคคลที่มีสุขภาพแข็งแรง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นพาหะนำโรคผู้ป่วย หรือรับเชื้อจากผู้ป่วยได้ง่าย6. ตรวจร่างกายพนักงานในโรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรค7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามเหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบูท เป็นต้น โดยเฉพาะพนักงานที่เก็บขมูส่อยติดเชื้อ นอกจากจะมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแล้ว ยังต้องมีเข็มแทงสำหรับับมูลฝอยติดเชื้อถ้ามีการตกหล่น และเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจแล้ว ผู้ปฏิบัติงานควรถอดชุดออก และนำไปฆ่าเชื้ออย่างถูกวิธีทันที	

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล
24 เมษายน 2557
(วันที่ เมษายน 2557)

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556-2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.3 คุณภาพ	การดูแลด้านทัศนียภาพและความสวยงามของอาคารสถานที่ตั้งเป็นมาตรการที่สำคัญต่อการลดผลกระทบและสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมต่อผู้ใช้บริการและผู้ป่วย	8. จัดอบรมและทบทวนการป้องกันการจัดซื้อจากการให้บริการอย่างถูกวิธีให้กับพนักงานที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1. กำหนดให้โครงการพื้นที่สีเขียวทั้งหมดอยู่ระดับดิน 5,408.75 ตารางเมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้น 2. ดูแลรักษาพื้นที่ปลูกต้นไม้ของโครงการ ปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย และตัดแต่งกิ่งให้สวยงาม 3. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบโครงการที่เกี่ยวข้องลักษณะทางสถาปัตยกรรม เช่น การติดตั้งป้ายโฆษณา การติดตั้งเสาส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ จัดเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ต้องเสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเห็นชอบก่อนดำเนินการ	การติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ ในลักษณะงานปกติ โดยหัวหน้างานที่ได้รับมอบหมายจาก วิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และจัดทำผลการติดตามตรวจสอบเสนอในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศรีชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรทัย เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 – 2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด / จุดตรวจสอบ / กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการตรวจวัด / วิธีการจัดการ	ความถี่ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทิ้ง 1.1) ประสิทธิภาพของระบบบำบัด	ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	1) ติดตามตรวจสอบและจัดทำบันทึกการทำงาน การตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ พส.1 เป็นประจำทุกวัน และจัดทำสรุปผลการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ พส.2* เป็นประจำทุกเดือน	บันทึกสถิติรายวัน และสรุปผลรายเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
1.2) คุณภาพน้ำทิ้ง • pH • BOD ₅ • Suspended Solids • Settleable Solids • Total Dissolved Solid • Sulfide/Titrate Method • Total-Kjeldahl-Nitrogen Fat, Oil and Grease	ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด บริเวณบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 1 จุด	ตาม Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ ๒๒ เมษายน 2557)

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 – 2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555
ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด / จุดตรวจสอบ / กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการตรวจวัด / วิธีการจัดการ	ความถี่ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำเข้าวัด <ul style="list-style-type: none"> pH BOD₅ Suspended Solids Settleable Solids Total Dissolved Solid Sulfide/Titrate Method Total-Kjeldahl-Nitrogen Fat, Oil and Grease 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนไหลผ่านโครงการ หลังไหลผ่านโครงการ 	ตาม Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
3. สาธารณูปโภค 3.1) การใช้ไฟฟ้า	ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในโครงการให้อยู่ในสภาพดี หากมีการชำรุดเสียหาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยเร็ว 	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรทิพย์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๒๕ เมษายน 2557)

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 2556 – 2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด / จุดตรวจสอบ / กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการตรวจวัด / วิธีการจัดการ	ความถี่ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
3.2) การทำงานของระบบส่งน้ำและถังเก็บน้ำ	ปริมระบบส่งน้ำ และถังเก็บน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบไปไม่ให้เกิดการชำรุด รั่วไหล และแจ้งรายการชำรุดแก่ผู้ดูแลโครงการเพื่อดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน 	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
3.3) ปริมาณการใช้	ระบบน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณการใช้รายเดือนเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการด้านกาประหยัดน้ำ 		มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
3.4) การระบายน้ำ	ระบบท่อระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบและซ่อมบำรุงเส้นท่อ ป่อพัก และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้พร้อมใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีไม่อุดตัน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน 	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
4. การจัดการมูลฝอย	อาคารพักขยะรวมของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการ ที่รถเก็บขยะเข้ามาจัดเก็บ 	สุ่มตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และสรุปรายงานเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย สิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๒๕... เมษายน 2557)

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่แห่งใหม่ระยะที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด / จุดตรวจสอบ / กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการตรวจวัด / วิธีการจัดการ	ความถี่ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		บริเวณห้องพักขยะโครงการ โดยประเมินจากจำนวนขยะ ถึงขยะ หรือวิธีอื่นๆ		
4.2) ปริมาณขยะรีไซเคิล	อาคารพักขยะรวมของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณขยะรีไซเคิลที่ขายได้ บริเวณห้องพักขยะของโครงการ 	ทุกครั้งที่มีการขายหรือสับดาให้ละ 1 ครั้ง และสรุปเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	พื้นที่โครงการ/ที่พักอาศัยใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามเรื่องราวร้องเรียน ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นจากผู้อาศัยและชุมชนใกล้เคียง โดยทำการสรุปการรับเรื่องร้องเรียนทั้งหมดทั้งจากภายในและภายนอกโครงการทุกเดือนเพื่อประเมินประสิทธิผลของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 	สรุปประเด็นทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
6. ระบบป้องกัน/ระงับ อัคคีภัย				
6.1) อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย สัญญาณเตือน	อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย ทั้งหมดที่ติดตั้งในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมด ในระบบ ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย ที่ติดตั้งในโครงการ ตามคู่มือประจำของ 	ตามคู่มือประจำของแต่ละอุปกรณ์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....

(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๒๕ เมษายน 2557)

ตารางที่ 3 สรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 – 2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด / จุดตรวจสอบ / กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการตรวจวัด / วิธีการจัดการ	ความถี่ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
6.2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	แต่ละอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ • ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	อย่างน้อยทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
6.3) ป้าย/เครื่องหมาย/ทางหนีไฟ/บันไดหนีไฟ	ป้ายเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟที่ติดตั้งในอาคาร	• ตรวจสอบป้ายเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟให้อยู่ในสภาพดี เห็นได้ชัดเจนไม่ลบเลือน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
6.4) ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง	• เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ • ถังน้ำสำรองดับเพลิง • อุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ	• ตรวจสอบสภาพถัง สายฉีด เกจวัด ความดันให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และตรวจสอบใบรับประกันซึ่งจะระบุช่วงเวลาที่ใช้ งานได้อย่างมีประสิทธิวิภาพ หากอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งานต้องเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ • ถึงกับน้ำที่สามารถใช้เป็นถังน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงต้องตรวจสอบสภาพหัวไปของถังน้ำและระดับน้ำในถัง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ศิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพันธ์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล
(วันที่ ๒๕ เมษายน 2557)

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 – 2560 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555

ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด / จุดตรวจสอบ / กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการตรวจวัด / วิธีการจัดการ	ความถี่ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
6.5) บันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ ดาดฟ้า และถนน ดาดฟ้า และเส้นทางเดิน รถดับเพลิง	บันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ ดาดฟ้า และถนน ในโครงการที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟ เส้นทาง หนีไฟและดาดฟ้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ ไม่ให้เกิดการวางสิ่งของกีดขวางการ เคลื่อนย้ายกรณีเกิดอัคคีภัย รวมถึง บริเวณเส้นทางที่รถดับเพลิงใช้ในการ ดับเพลิงภายในโครงการ 	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอแก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นประจำ
ทุก 6 เดือน นับตั้งแต่โครงการเปิดดำเนินการ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย สิริชนะ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....
(ดร. อรพินท์ เอี่ยมศิริ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
(วันที่ 25 เมษายน 2557)

เอกสารแนบ 2

รูปภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 3 ป้ายชื่อโครงการ และป้ายการจราจร





รูปที่ 4 ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว



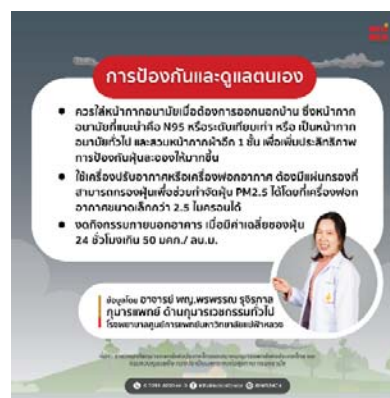
รูปที่ 5 พื้นที่ลานจอดรถของโครงการ



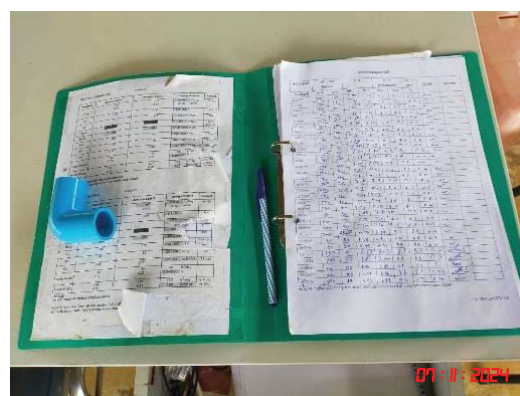


รูปที่ 6 สื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชน





รูปที่ 7 เจ้าหน้าที่ดูแล และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 8 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



รูปที่ 9 ถนนภายในโครงการ





รูปที่ 10 ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณเส้นทางจราจร



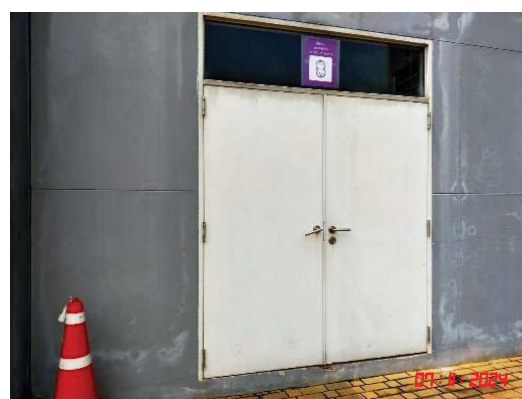
รูปที่ 11 ระบบไฟฟ้า



รูปที่ 12 ถังรองรับขยะมูลฝอย



รูปที่ 13 ห้องพักขยะมูลฝอย



รูปที่ 14 บริเวณจุดระบายน้ำ



รูปที่ 15 ระบบป้องกันอัคคีภัย



ผังเส้นทางหนีไฟ

เครื่องแจ้งเหตุและกริ่งสัญญาณเตือนภัย



หัวรับน้ำดับเพลิง



ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง FHC



ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ



บันไดหนีไฟ



ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง



ถังดับเพลิง



ไฟฉุกเฉิน



อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบดึงมือ



ประตูหนีไฟ



ป้ายเตือนห้ามใช้ลิฟต์เมื่อเกิดเพลิงไหม้



ถังสำรองน้ำ



จุดรวมพล

เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนกรกฎาคม 2567

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย
วันที่เก็บ : 17 กรกฎาคม 2567
เวลาเก็บ : 10:20 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวกัลยา สมพงษ์
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070059
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AQ252-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			บอפק่อนเข้าสู่วิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AQ252-0001	
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.8 (29°C)	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	166	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	377	25.0
สารแขวนลอย ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	70.1	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	679	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.9	0.1
ซีแอล ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	0.50
ทีเคเอ็น ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	413	1.5
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	14	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AQ252-0001	
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	>160,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

(นางปิยะพัชร สุทรมนัสวงษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 17 กรกฎาคม 2567
เวลาเก็บ : 10:00 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070060
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AQ252-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			ข้อพิกน้าทิ้ง T24AQ252-0002		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.1 (29°C)	5-9	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	≤ 20	2.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
สารแขวนลอย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 30	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	407	500*	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			ข้อพิพาท T24AQ252-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	2.0	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2.0	-	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	2.0	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

500* : เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

(นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 17 กรกฎาคม 2567
เวลาเก็บ : 09:40 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070061
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AQ252-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AQ252-0003		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.1 (29°C)	5-9	-
ไนไตรต์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	≤ 20	2.0
ไนไตรต์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
สารแขวนลอย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 30	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	358	500*	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
ซัลไฟด์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
ทเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AQ252-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	< 1.8	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	< 1.8	-	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C, E AND F)	< 1.8	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

500* : เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

(นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ที่อยู่ :
 ข้อมูลผู้ติดต่อ :
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
 ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำทิ้ง) วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
 วันที่เก็บ : - วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
 เวลาเก็บ : - วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
 วิธีเก็บ : - เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070062
 ผู้เก็บตัวอย่าง : - เลขที่งาน : 2023-007408
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพพร ชื่นนุกขุม หมายเลขปฏิบัติการ : 2024-FB0699, 2024-TB0680

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			1 2024-FB0699	2 2024-TB0680	
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	< 2.0	2.0
ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	25.0
สารแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	25
ตะกอนหนัก	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	< 0.1	0.1
ซีลไฟต์	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ² F)	< 0.50	< 0.50	0.50
ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.5
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	< 1.8	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8
อี.โคไล	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	< 1.8	< 1.8	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส -	ไม่มีสี/ใส -	

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : FIELD BLANK

RESULT 2 : TRIP BLANK

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ : 333 หมู่ 1 ตำบลท่าสุต อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 5391 4111 อีเมล : nopporn.pin@mfu.ac.th
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : น้ำประปา
วันที่เก็บ : 17 กรกฎาคม 2567
เวลาเก็บ : 09:20 น.
วิธีเก็บ^c : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง^c : นายพีระพัฒน์ บุญญ์ดีศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกุล
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 18-25 กรกฎาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 26 กรกฎาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U068776
เลขที่งาน : 2023-008985
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AQ251-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			น้ำประปา T24AQ251-0001	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	96	25
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส -	

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

(นางปิยะพัชร สุทรมนัสวงษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 17 กรกฎาคม 2567
เวลาเก็บ : 11:45 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070073
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AQ253-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาแม่ขาวัด ก่อนไหลผ่าน โครงการ T24AQ253-0001		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.2 (30°C)	5.0-9.0	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.2	≤ 2.0	1.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	26.5	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	27.5	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	108	-	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
ซีลไฟต์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² D)	0.03	-	0.02
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	< LOQ	-	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สำเนาแมข้าวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ T24AQ253-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	24,000	≤ 20,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	2,100	≤ 4,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C, E AND F)	2,100	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิลิตรต่อลิตร)

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 17 กรกฎาคม 2567
เวลาเก็บ : 11:15 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070074
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AQ253-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาแม่ขาวัด หลังไหลผ่านโครงการ T24AQ253-0002		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.2 (30°C)	5.0-9.0	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	3.4	≤ 2.0	1.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	27.7	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	312	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	173	-	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
ซีลไฟต์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² D)	0.03	-	0.02
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	< LOQ	-	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สำเนาเข้าตัว หลังไหลผ่านโครงการ T24AQ253-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	7,900	≤ 20,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2,400	≤ 4,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	2,400	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

(นางสาวจวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ที่อยู่ :
 ข้อมูลผู้ติดต่อ :
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
 ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำผิวดิน) วันที่รับตัวอย่าง : 18 กรกฎาคม 2567
 วันที่เก็บ : - วันที่วิเคราะห์ : 18-26 กรกฎาคม 2567
 เวลาเก็บ : - วันที่ออกรายงานผล : 1 สิงหาคม 2567
 วิธีเก็บ : - เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U070075
 ผู้เก็บตัวอย่าง : - เลขที่งาน : 2023-007408
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม หมายเลขปฏิบัติการ : 2024-FB0700, 2024-TB0681

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			1 2024-FB0700	2 2024-TB0681	
บีไอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 1.0	< 1.0	1.0
ซีไอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	25
ซีแอลไฟด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.02
ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.5
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	< 1.8	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	< 1.8	1.8
อี.โคไล	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	< 1.8	< 1.8	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส -	ไม่มีสี/ใส -	

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : FIELD BLANK

RESULT 2 : TRIP BLANK

(นางสาวจวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



เดือนสิงหาคม 2567

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ที่อยู่ :
 ข้อมูลผู้ติดต่อ :
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย
 วันที่เก็บ : 14 สิงหาคม 2567
 เวลาเก็บ : 11:30 น.
 วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
 วันที่รับตัวอย่าง : 15 สิงหาคม 2567
 วันที่วิเคราะห์ : 15-22 สิงหาคม 2567
 วันที่ออกรายงานผล : 30 สิงหาคม 2567
 เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U080062
 เลขที่งาน : 2023-007408
 หมายเลขปฏิบัติการ : T24AS375-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AS375-0001	
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.4 (29°C)	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	77.1	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	413	25.0
สารแขวนลอย ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	96.6	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	712	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	2.5	0.1
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-NH ₃ B AND PART 4500 -NH ₃ C)	38.2	1.5
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ E)	0.11	0.02
ไนไตรท์ ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-NO ₂ B)	ตรวจไม่พบ	0.02
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	1.4	0.50
ฟอสฟอรัสทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	5.55	0.01
ทีเคเอ็น ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	51.5	1.5
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	9	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			บ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AS375-0001	
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	>160,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ที่อยู่ :
 ข้อมูลผู้ติดต่อ :
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
 วันที่เก็บ : 14 สิงหาคม 2567
 เวลาเก็บ : 11:10 น.
 วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บุญญัตติศิลป์
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
 วันที่รับตัวอย่าง : 15 สิงหาคม 2567
 วันที่วิเคราะห์ : 15-22 สิงหาคม 2567
 วันที่ออกรายงานผล : 30 สิงหาคม 2567
 เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U080063
 เลขที่งาน : 2023-007408
 หมายเลขปฏิบัติการ : T24AS375-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำทิ้ง T24AS375-0003		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.9 (27°C)	5-9	-
บีโอดี ** ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	≤ 20	2.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
สารแขวนลอย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 30	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	410	500*	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-NH ₃ B AND PART 4500-NH ₃ C)	ตรวจไม่พบ	-	1.5
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500 -NO ₃ E)	0.63	-	0.02
ไนไตรท์ ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -NO ₂ B)	0.05	-	0.02
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
ฟอสฟอรัสทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.94	-	0.01
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			บอפקำลัง T24AS375-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	-	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	< 1.8	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

500* : เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

** : เติมน้ำยยับยั้งการเกิดในครีฟิเคชันโดยใช้สาร TCMP อ้างอิงตาม SM:5210 B, 5(e)

(นางปิยะพัชร สุทธรณ์สงวนษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	วันที่รับตัวอย่าง	: 15 สิงหาคม 2567
ชื่อลูกค้า	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	วันที่วิเคราะห์	: 15-22 สิงหาคม 2567
ที่อยู่	: [REDACTED]	วันที่ออกรายงานผล	: 30 สิงหาคม 2567
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: [REDACTED]	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U080064
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	เลขที่งาน	: 2023-007408
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AS375-0005
วันที่เก็บ	: 14 สิงหาคม 2567		
เวลาเก็บ	: 10:50 น.		
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AS375-0005		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.2 (27°C)	5-9	-
บีโอดี ^{**c}	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	≤ 20	2.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
สารแขวนลอย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 30	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	392	500*	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-NH ₃ B AND PART 4500-NH ₃ C)	ตรวจไม่พบ	-	1.5
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500 -NO ₃ - E)	0.52	-	0.02
ไนไตรท์ ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -NO ₂ - B)	0.04	-	0.02
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
ฟอสฟอรัสทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.80	-	0.01
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AS375-0005		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	-	1.8
อี. โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	< 1.8	-	1.8
ไข่หนอนพยาธิ ^c	ฟองต่อลิตร	SIMPLE-CENTRIFUGAL SEDIMENTATION, FORMALIN-ETHYL ACETATE SEDIMENTATION AND FLOATATION METHOD	ไม่พบ	-	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

500* : เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

** : เดิมสารยับยั้งการเกิดไนตริฟิเคชันโดยใช้สาร TCMP อ้างอิงตาม SM:5210 B, 5(e)

(นางปิยะพัชร สุทรมนีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง		
ชื่อลูกค้า	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง		
ที่อยู่	: 333 หมู่ 1 ตำบลท่าสุด อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 5391 4111 อีเมล : nopporn.pin@mfu.ac.th		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำประปา	วันที่รับตัวอย่าง	: 15 สิงหาคม 2567
วันที่เก็บ	: 14 สิงหาคม 2567	วันที่วิเคราะห์	: 15-20 สิงหาคม 2567
เวลาเก็บ	: 11:45 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 23 สิงหาคม 2567
วิธีเก็บ ^c	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U077362
ผู้เก็บตัวอย่าง ^c	: นายพีระพัฒน์ บุญญัตติศิลป์	เลขที่งาน	: 2023-008985
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AS374-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			น้ำประปา T24AS374-0001	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	61	25
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส -	

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

(นางปิยะพัชร สุทธรณ์สว่าง)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 14 สิงหาคม 2567
เวลาเก็บ : 13:40 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนภขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 15 สิงหาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 15-22 สิงหาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 27 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U078455
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AS376-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาแนบเข้ามา ก่อนไหลผ่าน โครงการ T24AS376-0001		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.5 (27°C)	5.0-9.0	-
ซีโอไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	1.4	≤ 2.0	1.0
ซีโอไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	60.1	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	76	-	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.4	-	0.1
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	0.5
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500 -NO ₃ E)	0.28	≤ 5.0	0.02
ไนไตรท์ ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -NO ₂ B)	0.07	-	0.02
ซิลิโคไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² D)	0.09	-	0.02
ฟอสฟอรัสทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.12	-	0.01
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	-	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาแม่ขาวคัมก่อนไหลผ่านโครงการ T24AS376-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	35,000	≤ 20,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	13,000	≤ 4,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	4,900	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 14 สิงหาคม 2567
เวลาเก็บ : 13:10 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพิระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนภขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 15 สิงหาคม 2567
วันที่วิเคราะห์ : 15-22 สิงหาคม 2567
วันที่ออกรายงานผล : 27 สิงหาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U078456
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AS376-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาเข้าควบคุม หลังไหลผ่าน โครงการ T24AS376-0003		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.4 (27°C)	5.0-9.0	-
ซีโอไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	1.7	≤ 2.0	1.0
ซีโอไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	60.2	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	77	-	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.3	-	0.1
แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION NESSLERIZATION METHOD	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	0.5
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500 -NO ₃ E)	0.24	≤ 5.0	0.02
ไนไตรท์ ในหน่วยไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	NED COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -NO ₂ B)	0.06	-	0.02
ซิลิโคไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² D)	0.08	-	0.02
ฟอสฟอรัสทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	PERSULPHATE DIGESTION AND ASCORBIC ACID METHOD (SM: PART 4500-P B AND PART 4500-P E)	0.10	-	0.01
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	-	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สำเนาเข้าตัวหนังสือผ่านโครงการ T24AS376-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	35,000	≤ 20,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	7,000	≤ 4,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	4,900	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

เดือนกันยายน 2567

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	วันที่รับตัวอย่าง	: 17 กันยายน 2567
ชื่อลูกค้า	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	วันที่วิเคราะห์	: 17-24 กันยายน 2567
ที่อยู่	: [REDACTED]	วันที่ออกรายงานผล	: 27 กันยายน 2567
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: [REDACTED]	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U090219
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	เลขที่งาน	: 2023-007408
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำเสีย	หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AV490-0001
วันที่เก็บ	: 16 กันยายน 2567		
เวลาเก็บ	: 09:50 น.		
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลดเชื้อ		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่งพิกน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AV490-0001	
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.6 (27.8°C)	-
ซีโอไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	165	2.0
ซีโอไซด์ ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	352	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	83.5	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	546	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	1.5	0.1
ซีลไฟด์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	2.4	0.50
ทีเคเอ็น ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	36.4	1.5
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	8	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AV490-0001	
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	>160,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

(นางปิยะพัชร สุทธรณีนีสงฆ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 16 กันยายน 2567
เวลาเก็บ : 09:40 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 17 กันยายน 2567
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2567
วันที่ออกรายงานผล : 27 กันยายน 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U090220
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV490-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บอפקำน้ำห้ำง T24AV490-0002		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.0 (27.5°C)	5.5-9.0	-
บีโอดี ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	≤ 20	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิลิตรต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	26.5	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิลิตรต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	12.7	≤ 30	5.0
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิลิตรต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	468	≤ 1,000	25
ซีแอล ^b	มิลลิลิตรต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ² -F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
พีเคเอ็น ^b	มิลลิลิตรต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	< LOQ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			บอפקน้ำหัง T24AV490-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	-	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	< 1.8	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (ที่เคเอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 16 กันยายน 2567
เวลาเก็บ : 09:20 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 17 กันยายน 2567
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2567
วันที่ออกรายงานผล : 2 ตุลาคม 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U090221
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV490-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AV490-0003		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.1 (27.8°C)	5.5-9.0	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	< 2.0	≤ 20	2.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	7.0	≤ 30	5.0
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	427	≤ 1,000	25
ซีแอล ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AV490-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.8	-	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.8	-	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	< 1.8	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : น้ำประปา วันที่รับตัวอย่าง : 17 กันยายน 2567
วันที่เก็บ : 16 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : 17-19 กันยายน 2567
เวลาเก็บ : 09:15 น. วันที่ออกรายงานผล : 26 กันยายน 2567
วิธีเก็บ^c : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U089350
ผู้เก็บตัวอย่าง^c : นายพิระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ เลขที่งาน : 2023-008985
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนภขัม หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV491-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			น้ำประปา T24AV491-0001	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	84	25
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือ	

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

(นางปิยะพัชร สุทมนัสวงศ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่ตรวจวัด : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำเสีย วันที่รับตัวอย่าง : -
วันที่ตรวจวัด : 16 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : -
เวลาที่ตรวจวัด : 09:50 น. วันที่ออกรายงานผล : 26 กันยายน 2567
วิธีตรวจวัด : จ้างเก็บ 1 ครั้ง เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U088944
ผู้ตรวจวัด : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ เลขที่งาน : 2024-008375
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV489-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย T24AV489-0001
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล

ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด : คลอรีนอิสระ < 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ที่อยู่ :
 ข้อมูลผู้ติดต่อ :
 สถานที่ตรวจวัด : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง วันที่รับตัวอย่าง : -
 วันที่ตรวจวัด : 16 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : -
 เวลาที่ตรวจวัด : 09:40 น. วันที่ออกรายงานผล : 26 กันยายน 2567
 วิธีตรวจวัด : จ้างเก็บ 1 ครั้ง เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U088945
 ผู้ตรวจวัด : นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์ เลขที่งาน : 2024-008375
 หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV489-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			บ่อพักน้ำทิ้ง T24AV489-0002
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.4
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง

(นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ที่อยู่ :
 ข้อมูลผู้ติดต่อ :
 สถานที่ตรวจวัด : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง วันที่รับตัวอย่าง : -
 วันที่ตรวจวัด : 16 กันยายน 2567 วันที่วิเคราะห์ : -
 เวลาที่ตรวจวัด : 09:20 น. วันที่ออกรายงานผล : 26 กันยายน 2567
 วิธีตรวจวัด : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U088947
 ผู้ตรวจวัด : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ เลขที่งาน : 2024-008375
 หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV489-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ลำน้ำสาธารณะ T24AV489-0003
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง

(นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	วันที่รับตัวอย่าง	: 17 กันยายน 2567
ชื่อลูกค้า	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	วันที่วิเคราะห์	: 17-24 กันยายน 2567
ที่อยู่	: [REDACTED]	วันที่ออกรายงานผล	: 27 กันยายน 2567
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: [REDACTED]	เลขที่ใบรายงานผล	: 2024-U090042
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	เลขที่งาน	: 2023-007408
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T24AV492-0001
วันที่เก็บ	: 16 กันยายน 2567		
เวลาเก็บ	: 11:00 น.		
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาแม่ขาวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ T24AV492-0001		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.3 (26.2°C)	5.0-9.0	-
ไนโตรเจน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.4	≤ 2.0	1.0
ซีโอไซด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	59.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	58	-	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.4	-	0.1
ซีลไฟต์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² - D)	0.06	-	0.02
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	-	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สำเนาเข้าตัวคัมก่อนไหลผ่านโครงการ T24AV492-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	15,000	≤ 20,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	8,400	≤ 4,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	4,600	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ชื่อลูกค้า : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ที่อยู่ :
ข้อมูลผู้ติดต่อ :
สถานที่เก็บตัวอย่าง : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ : 16 กันยายน 2567
เวลาเก็บ : 10:30 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม
วันที่รับตัวอย่าง : 17 กันยายน 2567
วันที่วิเคราะห์ : 17-24 กันยายน 2567
วันที่ออกรายงานผล : 27 กันยายน 2567
เลขที่ใบรายงานผล : 2024-U090044
เลขที่งาน : 2023-007408
หมายเลขปฏิบัติการ : T24AV492-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			สำเนาแม่ขาวต้มหลังไหลผ่านโครงการ T24AV492-0002		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.6 (26.6°C)	5.0-9.0	-
บีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.2	≤ 2.0	1.0
ซีโอดี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	62.3	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	67	-	25
ตะกอนหนัก ^c	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.3	-	0.1
ซีลไฟต์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	METHYLENE BLUE METHOD(SM: PART 4500-S ² - D)	0.06	-	0.02
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	-	1.5
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	3



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สำเนาแม่ขาวต้ม หลังไหลผ่าน โครงการ T24AV492-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	7,900	≤ 20,000	1.8
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	2,200	≤ 4,000	1.8
อี.โคไล ^b	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C, E AND F)	2,200	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภท 3 : ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

เดือนตุลาคม 2567



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 592214 E, 2215172 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 18 October 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/1
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 19 October 2024
Analytical Date : 19-25 October 2024
Report Date : 25 October 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	72.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	591	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	10.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	134	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	214	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	1	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	30	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	>160,000	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตาบิล เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้ง (UTM 47Q 592223 E, 2215149 N.)
Customer Code : B670032
Sampling Date : 18 October 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 19 October 2024
Analytical Date : 19-25 October 2024
Report Date : 25 October 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	552	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.3	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	9.0	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	19.0	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.4	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	7.9	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	1,700	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	790	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	240	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อกักสลายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
(UTM 47Q 592212 E, 2215153 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 18 October 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/3
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ ไม่มีกลิ่น

Received Date : 19 October 2024
Analytical Date : 19-25 October 2024
Report Date : 25 October 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	609	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	1.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.0	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	22	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.6	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	8	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	19	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	2,800	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	990	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	400	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตาติง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591718 E, 2215421 N.)
Customer Code : B670032
Sampling Date : 18 October 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/4
Sample Appearance :ใส ตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Received Date : 19 October 2024
Analytical Date : 19-25 October 2024
Report Date : 25 October 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.0 – 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.8	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	116	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.6	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	≤ 2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	9	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	-
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	2.0	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	14,000	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	7,900	≤ 4,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	2,700	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มหลังไหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591651 E, 2215068 N.)
Customer Code : B670032
Sampling Date : 18 October 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/5
Sample Appearance :ใส ตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Received Date : 19 October 2024
Analytical Date : 19-25 October 2024
Report Date : 25 October 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.0 – 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	89	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.3	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	≤ 2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	9	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.6	-
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	2.2	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	7,900	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	4,900	≤ 4,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	2,200	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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

เดือนพฤศจิกายน 2567



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 592214 E, 2215172 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 7 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/1
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนดำ มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 8 November 2024
Analytical Date : 8-22 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	500	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	7.0	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	128	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	257	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	1	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	7	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	32	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	>160,000	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้ง (UTM 47Q 592223 E, 2215149 N.)
Customer Code : B670032
Sampling Date : 7 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 November 2024
Analytical Date : 8-22 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	936	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	6.7	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.3	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	14	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	3,000	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	960	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	790	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลแตนท์ เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
(UTM 47Q 592212 E, 2215153 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 7 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 8 November 2024
Analytical Date : 8-22 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	706	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.4	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	5.8	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.2	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	5.0	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	490	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	240	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	130	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.60	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591718 E, 2215421 N.)
Customer Code : B670032
Sampling Date : 7 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/4
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 November 2024
Analytical Date : 8-22 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.0 – 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	88	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.9	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	≤ 2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	2.2	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	7,000	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	3,300	≤ 4,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	1,700	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มหลังโหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591651 E, 2215068 N.)
Customer Code : B670032
Sampling Date : 7 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/5
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 November 2024
Analytical Date : 8-22 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.0 – 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	90	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	≤ 2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	2.2	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	4,900	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	2,600	≤ 4,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	1,100	-
Free Chlorine	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำประปาศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
Customer Code : B670032
Sampling Date : 7 November 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670109-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/6
Sample Appearance : ใส่ ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 8 November 2024
Analytical Date : 8-22 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	76	1,000

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

²⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับที่ 4 ปี ค.ศ. 2011 ภาคผนวกที่ 1 ปี ค.ศ. 2017

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เดือนธันวาคม 2567



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อกักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 592214 E, 2215172 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	12.5	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	768	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.5	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	120	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	145	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	5	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	50	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	>160,000	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	>160,000	-
Free Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.11	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
(UTM 47Q 592214 E, 2215172 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/1
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Nitrite-Nitrogen*,**	mg/L	Colorimetric Method (4500-NO ₂ ⁻ B)	0.01	-
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	3.54	-
Ammonia-Nitrogen*,**	mg/L	Preliminary Distillation Step (4500-NH ₃ B), Titrimetric Method (4500-NH ₃ C)	21	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	27.98	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตาติง เซอร์วิส จำกัด


(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้ง (UTM 47Q 592223 E, 2215149 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.0	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	786	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.7	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	6.7	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	15	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	4,600	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	960	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	820	-
Free Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.4	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักน้ำทิ้ง (UTM 47Q 592223 E, 2215149 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/2
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Nitrite-Nitrogen*,**	mg/L	Colorimetric Method (4500-NO ₂ ⁻ B)	4.6	-
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.53	-
Ammonia-Nitrogen*,**	mg/L	Preliminary Distillation Step (4500-NH ₃ B), Titrimetric Method (4500-NH ₃ C)	8.5	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	16.33	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสท์ลิงค์ เซอร์วิส จำกัด


(Miss Chalermkhwan Ananta)
Reviewed signatory




(Miss Chonnikan Nambubpha)
Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
(UTM 47Q 592212 E, 2215153 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.0	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.6	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	818	≤ 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	1.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	5.6	≤ 20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	≤ 1.0
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	<1	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	6.7	≤ 35
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	3,000	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	950	≤ 1,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	400	-
Free Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	0.6	≤ 1.0

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลแตนท์ เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Station : บ่อกักสลายก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
(UTM 47Q 592212 E, 2215153 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/3
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Nitrite-Nitrogen*,**	mg/L	Colorimetric Method (4500-NO ₂ ⁻ B)	5.8	-
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	1.84	-
Ammonia-Nitrogen*,**	mg/L	Preliminary Distillation Step (4500-NH ₃ B), Titrimetric Method (4500-NH ₃ C)	5.6	-
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	8.11	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตาแลบ เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591718 E, 2215421 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/4
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.0 – 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	60	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.5	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	2.0	≤ 2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	2.2	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	4,900	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	2,200	≤ 4,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	1,300	-
Free Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มก่อนไหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591718 E, 2215421 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/4
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Nitrite-Nitrogen*,**	mg/L	Colorimetric Method (4500-NO ₂ ⁻ B)	0.03	-
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.60	≤ 5.0
Ammonia-Nitrogen*,**	mg/L	Preliminary Distillation Step (4500-NH ₃ B), Titrimetric Method (4500-NH ₃ C)	<0.06	≤ 0.5
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	0.10	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubopha)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มหลังไหลผ่านโครงการ
(UTM 47Q 591651 E, 2215068 N.)

Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670032-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/5
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.0 – 9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	57	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhofe Cone (2540 F)	0.7	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	<2	≤ 2.0
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Close Reflux, Titrimetric Method (5220 C)	<40	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	-
Total Kjeldahl Nitrogen*,**	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	2.8	-
Total Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	7,900	≤ 20,000
Fecal Coliform Bacteria*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	3,300	≤ 4,000
E. Coli*,**	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	2,400	-
Free Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.1	-

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


²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด


(Miss Chalermkhwan Ananta)
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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Customer Code : B670032
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 11 December 2024
Sample Type : น้ำ (Water)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำแม่ข้าวต้มหลังไหลผ่านโครงการ
Report No. : B670032-03
(UTM 47Q 591651 E, 2215068 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/5
Received Date : 12 December 2024
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Nitrite-Nitrogen*,**	mg/L	Colorimetric Method (4500-NO ₂ ⁻ B)	0.04	-
Nitrate-Nitrogen*	mg/L	Cadmium Reduction (4500- NO ₃ ⁻ E)	0.65	≤ 5.0
Ammonia-Nitrogen*,**	mg/L	Preliminary Distillation Step (4500-NH ₃ B), Titrimetric Method (4500-NH ₃ C)	<0.06	≤ 0.5
Phosphorus*	mg/L	Digestion (3030 F), Ascorbic Acid Method (4500-P E)	0.39	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chalermkhwan Ananta)

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 : โครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sample Type : น้ำ (Water)
Station : น้ำประปาศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
Customer Code : B670032
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Method : Grab Sampling
Report No. : B670109-03

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670032/6
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 December 2024 - 6 January 2025
Report Date : 6 January 2025

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 °C)	96	1,000

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

²⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับที่ 4 ปี ค.ศ. 2011 ภาคผนวกที่ 1 ปี ค.ศ. 2017

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

(Miss Chalermkhwan Ananta)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เอกสารแนบ

4

แบบบันทึกการใช้น้ำประปา และแบบบันทึกการใช้ไฟฟ้า

แบบฟอร์มสรุปการใช้น้ำประปา
โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

เดือน/ปี	ครั้งก่อน		ครั้งปัจจุบัน		ปริมาณการใช้
	วัน/เดือน/ปี	เลขมิเตอร์	วัน/เดือน/ปี	เลขมิเตอร์	น้ำประปา (ลบ.ม.)
มกราคม 2567	1/1/2567	524,916.064	1/2/2567	537,625.620	12,709.556
กุมภาพันธ์ 2567	1/2/2567	537,625.620	1/3/2567	548,999.351	11,373.731
มีนาคม 2567	1/3/2567	548,999.351	1/4/2567	560,655.522	11,656.171
เมษายน 2567	1/4/2567	560,655.522	1/5/2567	574,076.002	13,420.480
พฤษภาคม 2567	1/5/2567	574,076.002	1/6/2567	588,305.040	14,229.038
มิถุนายน 2567	1/6/2567	588,305.040	1/7/2567	599,505.912	11,200.872
กรกฎาคม 2567	1/7/2567	599,505.912	1/8/2567	607,860.001	8,354.089
สิงหาคม 2567	1/8/2567	607,860.001	1/9/2567	615,775.112	7,915.111
กันยายน 2567	1/9/2567	615,775.112	1/10/2567	623,851.132	8,076.020
ตุลาคม 2567	1/10/2567	623,851.132	1/11/2567	633,948.568	10,097.436
พฤศจิกายน 2567	1/11/2567	633,948.568	1/12/2567	641,625.112	7,676.544
ธันวาคม 2567	1/12/2567	641,625.112	1/1/2568	650,355.650	8,730.538

[Redacted]
(นายพิทักษ์ ก้าแก้ว)

ช่างเทคนิค
ผู้บันทึก

[Redacted]
(นางสาวชนารัตน์ วิกาหะ)

วิศวกรสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจสอบ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประจำปีงบประมาณ 2566-2568												
เดือน	ค่าไฟฟ้าที่ใช้ งปม. 66	ค่าไฟฟ้าที่ใช้ งปม. 67	ค่าไฟฟ้าที่ใช้ งปม. 68	พลังงานจากแสงอาทิตย์ ปี 68 (Solar rooftop)	เปรียบเทียบกับเดือนที่ผ่านมา		เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา 66/67		เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา 67/68			
	ผล (บาท)	ผล (บาท)	ผล (บาท)	ช่วยลดค่าไฟฟ้า (บาท)	เพิ่ม (-) ลด (บาท)	%	เพิ่ม (-) ลด (บาท)	%	เพิ่ม (-) ลด (บาท)	%		
ตุลาคม	3,130,223.49	4,268,713.12	2,907,517.08	402,248.15	-	235,368.84	-5.51	1,138,489.63	36.37	-1,361,196.04	-31.89	
พฤศจิกายน	3,088,501.77	4,292,717.60	2,499,413.73	331,181.54	-	408,103.35	-9.51	1,204,215.83	38.99	-1,793,303.87	-41.78	
ธันวาคม	2,945,663.49	4,115,252.55	2,546,990.00	321,087.15		47,576.27	1.16	1,169,589.06	39.71	-1,568,262.55	-38.11	
มกราคม	2,792,769.72	3,752,873.11						960,103.39	34.38			
กุมภาพันธ์	3,489,278.28	3,086,747.38						402,530.90	-11.54			
มีนาคม	3,647,528.54	2,501,029.81						1,146,498.73	-31.43			
เมษายน	3,857,315.62	2,853,283.82						1,004,031.80	-26.03			
พฤษภาคม	4,004,860.76	3,170,616.85						834,243.91	-20.83			
มิถุนายน	4,018,334.57	3,228,195.45						790,139.12	-19.66			
กรกฎาคม	4,252,525.30	3,383,233.09						869,292.21	-20.44			
สิงหาคม	4,180,806.52	3,006,822.05						1,173,984.47	-28.08			
กันยายน	4,211,325.73	3,142,885.92						1,068,439.81	-25.37			
รวมทั้งหมด	43,619,133.79	40,802,370.75	7,953,920.81	1,054,516.84	-	595,895.92	-1.46	(2,816,763.04)	(6.46)			

**** หมายเหตุ จ่าอระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2567

ลงชื่อ.....

(นายพัฒนพงษ์ เบญจชา)

วิศวกรไฟฟ้า

วันที่ 10/3 มี.ค. 2568

ลงชื่อ.....

(นายจรรยวรรธ ฤณพรนิรันดร์)

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ 06 มี.ค. 68

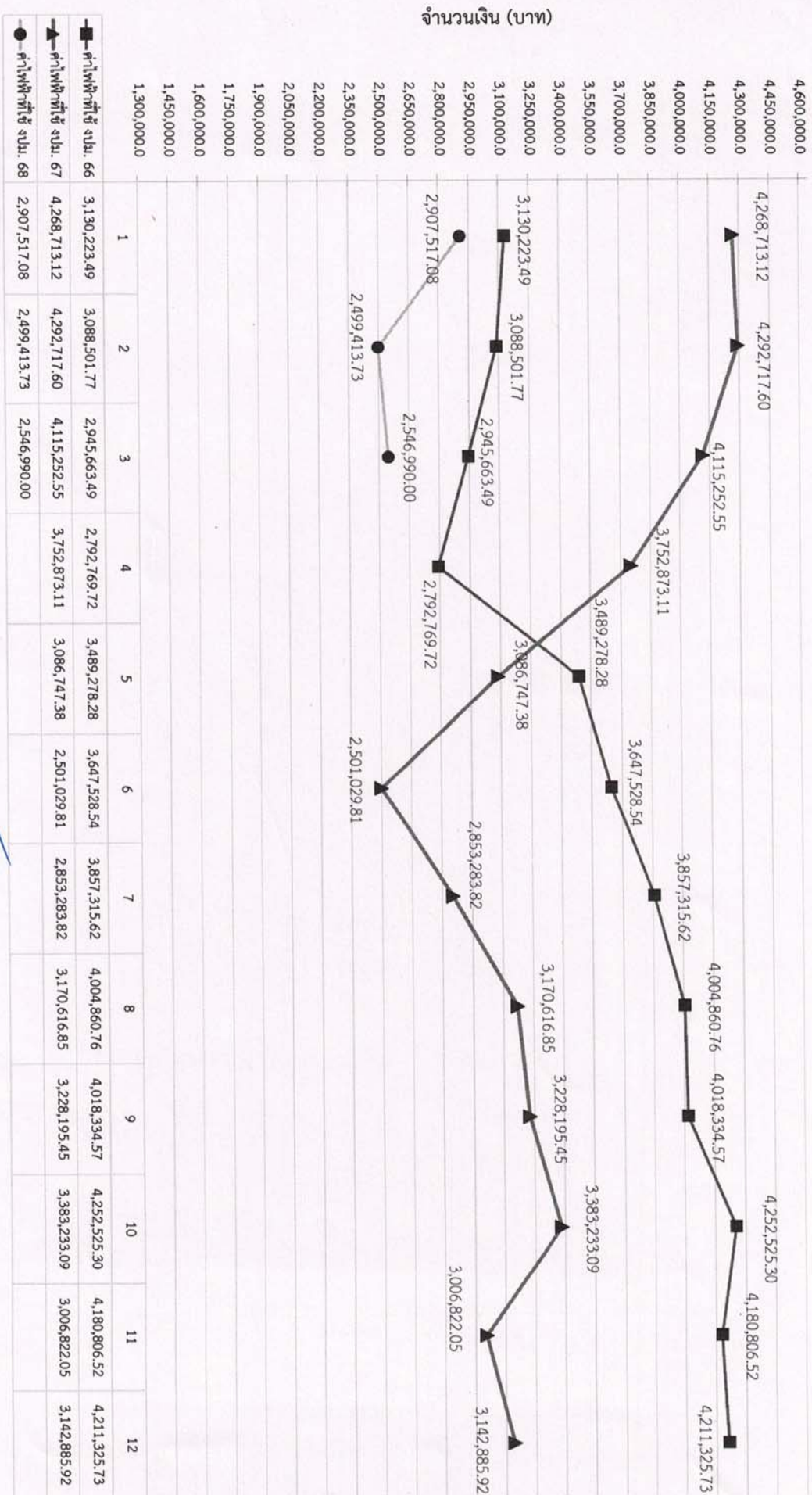
ลงชื่อ.....

(นายพันต์พงษ์ กองคู่)

หัวหน้างานอาคารสถานที่

วันที่ 14 มี.ค. 2568

การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประจำปีงบประมาณ 2565-2567



ลงชื่อ.....

(นายพุฒพงษ์ เป็ญซา)

วิศวกรไฟฟ้า

วันที่ 10/3 ม.ค. 2568

ลงชื่อ.....

(นายธรรยารักษ์ กุณธรณีนานนท์)

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ 06 ม.ค. 68

ลงชื่อ.....

(นายพันธ์พงศ์ กองชัย)

หัวหน้างานอาคารสถานที่

วันที่ 14 มี.ค. 2568

การวิเคราะห์ค่าพลังงานไฟฟ้าโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

เดือน	หน่วยมิเตอร์การแพทย์และพีเคระห์				หน่วยมิเตอร์บริการ				รวมทั้งหมด ปี 66	รวมทั้งหมด ปี 67	รวมทั้งหมด ปี 68	หมายเหตุ
	(หน่วย kWh)				(หน่วย kWh)							
	ปี จปม. 2566	ปี จปม. 2567	ปี จปม. 2568	ปี จปม. 2566	ปี จปม. 2567	ปี จปม. 2568	(หน่วย kWh)	(หน่วย kWh)				
ตุลาคม	288,000.00	347,742.02	292,278.40	360,000.00	406,837.00	410,943.70	648,000.00	754,579.02	703,222.10			
พฤศจิกายน	304,000.00	337,505.58	281,664.37	336,000.00	365,529.29	322,058.60	640,000.00	703,034.87	603,722.97			
ธันวาคม	312,000.00	322,033.13	279,178.39	312,000.00	332,047.10	357,946.90	624,000.00	654,080.23	637,125.29			
มกราคม	280,000.00	317,683.45		240,000.00	247,117.70		520,000.00	564,801.15	-			
กุมภาพันธ์	272,000.00	249,407.08		248,000.00	340,620.20		520,000.00	590,027.28	-			
มีนาคม	280,000.00	164,086.34		264,000.00	339,833.80		544,000.00	503,920.14	-			
เมษายน	336,000.00	253,985.37		320,000.00	434,000.70		656,000.00	687,986.07	-			
พฤษภาคม	339,520.42	275,522.20		481,544.43	499,581.30		821,064.85	775,103.50	-			
มิถุนายน	315,731.18	308,372.35		455,652.73	483,819.60		771,383.91	792,191.95	-			
กรกฎาคม	336,575.74	302,889.96		485,173.54	509,490.20		821,749.28	812,380.16	-			
สิงหาคม	326,520.98	296,011.73		430,178.40	426,534.30		756,699.38	722,546.03	-			
กันยายน	335,575.02	294,414.75		434,300.10	459,272.80		769,875.12	753,687.55	-			
รวม	3,725,923.34	3,469,653.96	853,121.16	4,366,849.2	4,844,684.0	1,090,949.2	8,092,772.54	8,314,337.95	1,944,070.36			

ลงชื่อ.....

(นายพสุพงษ์ เบญจชา)

ลงชื่อ.....

(นายจรรยวรรธ กุณพรนิรันดร์)

ลงชื่อ.....

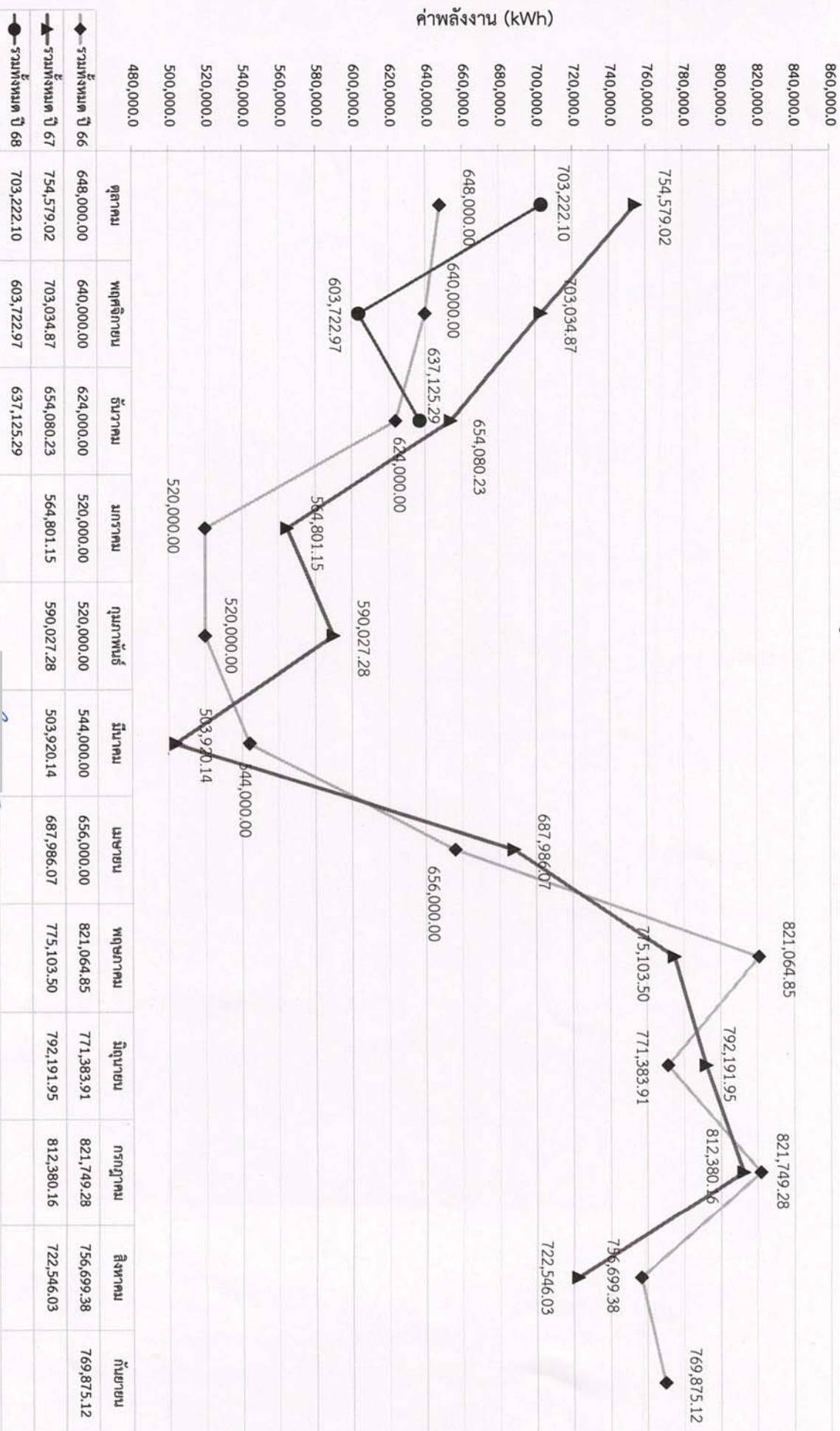
(นายพันต์พงษ์ กองต๋อย)

วันที่ 06/10/68
วิศวกรไฟฟ้า

วันที่ 06/10/68
ผู้ตรวจสอบ

วันที่ 14 พ.ค. 2568
หัวหน้างานอาคารสถานที่

กราฟหน่วยการใช้พลังงาน (kWh) โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประจำปีงบประมาณ 2566-25668



ลงชื่อ.....
(นายพิพัฒน์ เบญญา)

ลงชื่อ.....
(นายจรรยาธร กุณทรนันต์)

ลงชื่อ.....
(นายพิพัฒน์ กองชัย)

วันที่ 06/10/68

วันที่ 06/10/68

วันที่ 14/10/2568