



คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
 เลขที่รับ.....291
 วันที่.....16 ม.ค. 2569
 เวลา.....16.00 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ (ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม) โทร. 043-754436

ที่ อว 0605.22/

วันที่ 16 มกราคม 2569

เรื่อง ขอดำเนินการขั้นตอนการให้บริการทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025

เรียน คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

ด้วยข้าพเจ้านางสาวพนิดา พันธุ์สมบัติ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำขั้นตอนการดำเนินงานการให้บริการทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้ทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานส่งตัวอย่างวิเคราะห์ ตลอดจนการรับผลวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานในส่วนการจัดทำขั้นตอนการขอใช้บริการห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้ดำเนินการด้วยความเรียบร้อยและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ใช้บริการ จึงใคร่ขอดำเนินการดำเนินงานดังกล่าว ดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

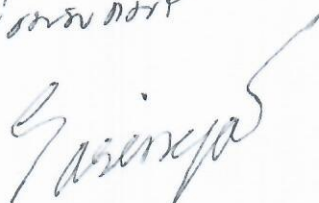
เรียน คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

- เพื่อโปรดทราบ.....
- เพื่อโปรดพิจารณา.....
- เห็นสมควร.....


 (นางสาวพนิดา พันธุ์สมบัติ)
 นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ



 20 ม.ค. 69

เกษียร วัฒนกุล
 อดิศักดิ์ วัฒนกุล
 อดิศักดิ์



(นางศรินทร์ยา เกียงขวา)
 หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ
 20/01/69

- ทาน / อ. น. น. น. น.
 ต. จ. น. น.


 21 ม.ค. 69

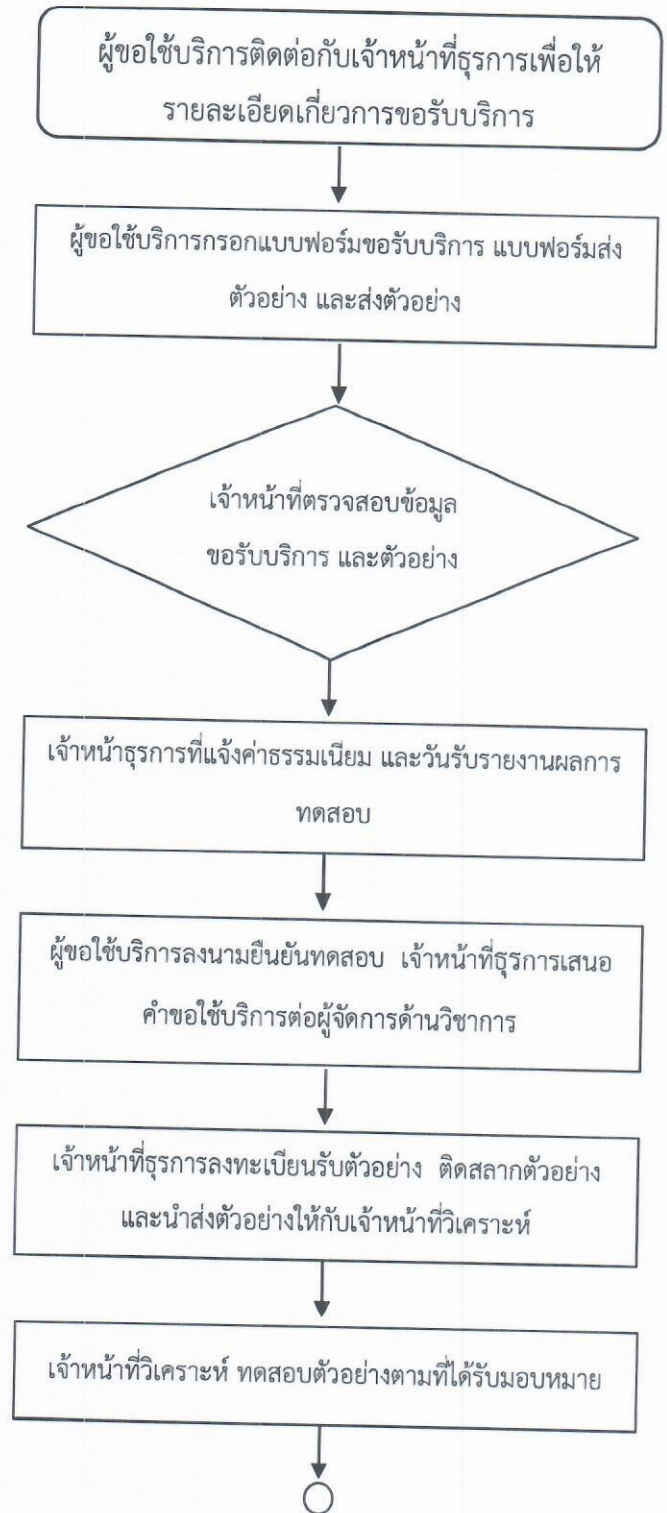
(รองศาสตราจารย์ ร้อยตรีศักดิ์ สิงห์สีโว)
 คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

ขั้นตอนการให้บริการทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025

รายละเอียดการดำเนินงาน

1. ผู้ขอใช้บริการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับการขอรับบริการได้ที่ชั้น 3 ห้อง 306 ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม หรือโทร 087-9615310
2. ผู้ขอใช้บริการกรอกแบบฟอร์มขอรับบริการ แบบฟอร์มส่งตัวอย่าง และนำส่งตัวอย่าง
3. เจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการตรวจสอบข้อมูลการขอใช้บริการ และตรวจตัวอย่างเบื้องต้น
4. เจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการแจ้งค่าธรรมเนียม และแจ้งวันรับรายงานผลทดสอบ
5. ผู้ขอใช้บริการลงนามยืนยันผลทดสอบ และเจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการเสนอคำขอใช้บริการต่อผู้จัดการด้านวิชาการ
6. เจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการลงทะเบียนรับตัวอย่าง ติดสลากตัวอย่าง และนำส่งตัวอย่างให้กับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์
7. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างตามที่ได้รับมอบหมาย

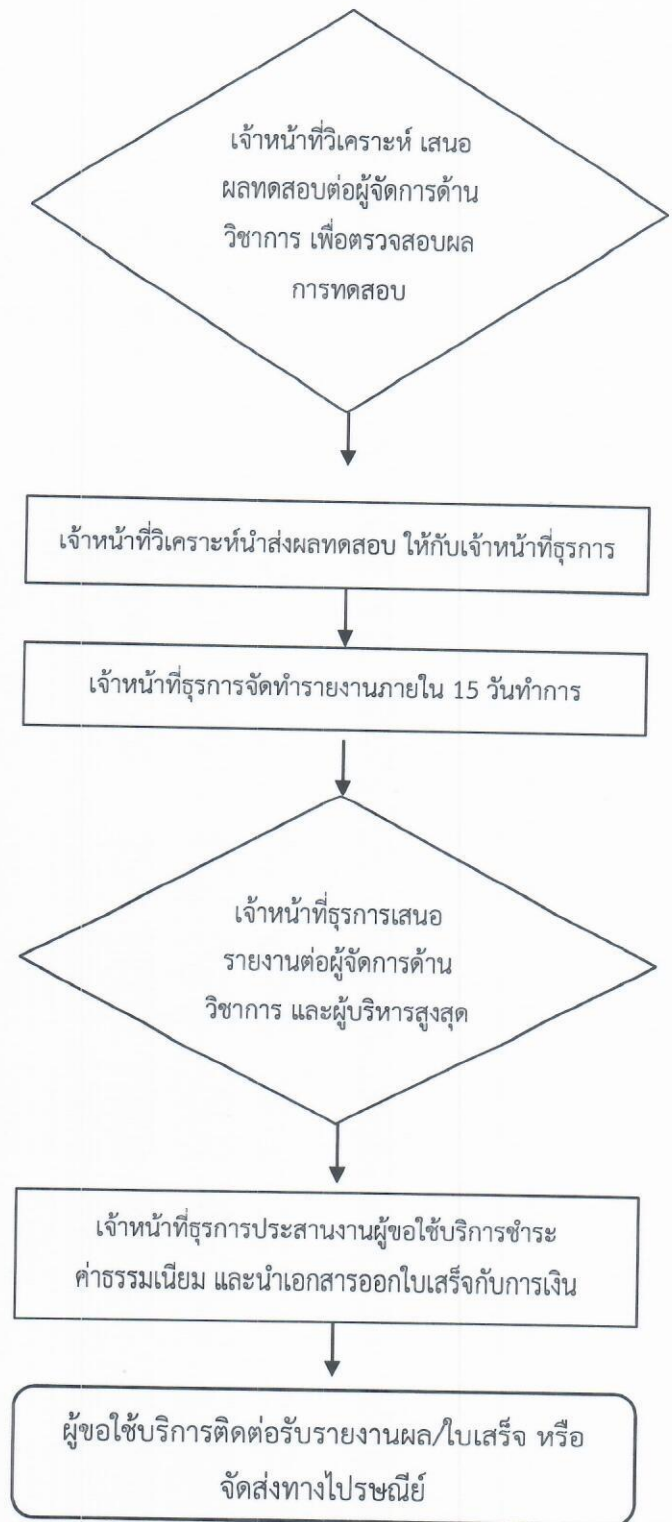
ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน



รูปแบบกิจกรรมดำเนินงาน

8. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์เสนอผลทดสอบตัวอย่างต่อผู้จัดการด้านวิชาการเพื่อพิจารณาตรวจสอบผลทดสอบ
 9. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นำส่งสรุปผลทดสอบตัวอย่างกับเจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการ
 10. เจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการจัดทำรายงานภายใน 15 วันทำการ
 11. เจ้าหน้าที่ธุรการนำเสนอรายงานผลการทดสอบต่อผู้จัดการด้านวิชาการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และเสนอต่อผู้บริหารสูงสุดเพื่อตรวจสอบและอนุมัติรายงานผลทดสอบ
 12. เจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการประสานงานกับผู้ขอใช้บริการเพื่อชำระค่าธรรมเนียม และนำเอกสารออกใบเสร็จกับเจ้าหน้าที่การเงิน
 13. ผู้ขอใช้บริการติดต่อขอรับรายงาน และใบเสร็จกับเจ้าหน้าที่ธุรการห้องปฏิบัติการ หรือจัดส่งทางไปรษณีย์
- **หมายเหตุ: พารามิเตอร์ BOD รับตัวอย่างทดสอบเฉพาะวันพุธ พฤหัสบดี และวันศุกร์

ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน



คณะสิ่งแวดล้อมฯ
 เลขที่รับ 4499
 วันที่ 21 ส.ค. 2561
 เวลา 15.00 น.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานการประชุม กองกลาง สำนักงานอธิการบดี โทรภายใน ๑๓๑๓
 ที่ ศธ ๐๕๓๐.๑(๑.๒) / ๑๕๗๒ วันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๑
 เรื่อง ประกาศค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

เรียน คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

ตามที่คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ได้เสนอเรื่องประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยมหาสารคามได้พิจารณาเห็นชอบ และอธิการบดีได้ลงนามในประกาศแล้ว ดังนั้น จึงขอส่งสำเนาประกาศดังกล่าวเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

(รองศาสตราจารย์เทียบศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส)
 รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานุเคราะห์
 กรรมการและเลขานุการ
 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

เรียน คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

- เพื่อโปรดทราบ.
- เพื่อโปรดพิจารณา
- เห็นสมควร *มอบหมายให้ รศ.เทียบศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส ดำเนินการ*
- ให้ รศ.เทียบศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส ไปติดต่อกับ รศ.เจษฎาพร อภิชาติพงศ์*
- มอบหมาย รศ.เจษฎาพร อภิชาติพงศ์ (หัวหน้ากลุ่มงาน) ไปติดต่อกับ รศ.เทียบศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส*

รศ.เทียบศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส
 ๒๒/๘/๖๑

- ทบอ
 - คณบดี
 - มอบคณะ: เตรียมพร้อมแจ้งเรื่อง
 พิจารณาด้วย ๒๒/๘/๖๑

รศ.เทียบศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส
 ๒๒/๘/๖๑

*รองศาสตราจารย์ เจริญ และบริการวิชาการ วิชาการ
 คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจริญ พงษ์พิทักษ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิชาการ
 คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์



ประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
พ.ศ. 2561

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดอัตราค่าบำรุงบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

อาศัยความตามมาตรา 20(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2537 ประกอบกับข้อ 4 และข้อ 7 ของระเบียบมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยค่าบำรุงการบริหารจัดการ สถานที่ห้องประชุม ห้องบรรยายพิเศษและครุภัณฑ์ พ.ศ. 2552 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในคราวประชุมครั้งที่ 12/2561 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 จึงกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ พ.ศ. 2561”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ผู้ขอใช้ครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และขอใช้บริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่

“หน่วยงานภายใน” หมายถึง หน่วยงานในคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ บุคลากรและนิสิตสังกัดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

“หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย” หมายถึง คณะ สถาบัน วิทยาลัย ศูนย์ สำนักวิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น หรือบุคลากรและนิสิตที่สังกัดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

“หน่วยงานภายนอก” หมายถึง หน่วยงานราชการอื่นที่มีได้สังกัดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และให้รวมถึงหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน

“หน่วยงานเอกชนและบุคคลทั่วไป” หมายถึง บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร้านค้า มูลนิธิ องค์กรต่างๆ ที่มีได้เป็นส่วนงานราชการ บุคคลธรรมดา นิติบุคคล หรือบุคคลทั่วไป

ข้อ 4 ประเภทและอัตราค่าบำรุงครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เรียกเก็บตามบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

รายได้ที่เก็บจากค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามประกาศฉบับนี้ ให้แบ่งเป็นเงินรายได้ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ร้อยละ 90 และเป็นเงินรายได้มหาวิทยาลัย ร้อยละ 10 โดยให้คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ออกใบเสร็จรับเงินในนามของมหาวิทยาลัยแก่ผู้ใช้บริการ

ข้อ 5 อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีปงชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เรียกเก็บตามบัญชีแนบท้ายประกาศนี้ ยกเว้นกรณีใช้งานครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอนในรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอน การวิจัยของนิสิตระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา และการวิจัยของบุคลากรของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

ข้อ 6 การใช้ครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ตามประกาศฉบับนี้ ผู้ขอใช้จะต้องปฏิบัติดังนี้

(1) ผู้ขอใช้ครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์นำวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีมาเอง
(2) การใช้งานครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ต้องชำระค่าบำรุงการบริหารจัดการในชั่วโมงแรก

(3) ก่อนการใช้งานครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ให้ผู้ขอใช้จัดทำบันทึกข้อความและแจ้งรายการครุภัณฑ์ที่ประสงค์ใช้งานก่อนล่วงหน้า เพื่อเสนอให้คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์พิจารณาอนุมัติ

(4) สำหรับการใช้งานเครื่อง Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy (ICP-OES), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS), เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจน, งานเตรียมตัวอย่าง ต้องยื่นเอกสารขอใช้ครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วันทำการ

(5) กรณีผู้ขอใช้ไม่เคยใช้งานครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มาก่อน จะต้องเข้ารับการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบก่อนการใช้งานครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละครั้ง

(6) กรณีเกิดความเสียหายกับครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ทั้งที่เกิดจากความประมาทและการใช้งานผิดประเภท ผู้ขอใช้ต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น

(7) กรณีขอใช้ครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ นอกเวลาราชการ ให้ผู้ขอใช้ยื่นเอกสารขอใช้ครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์นอกเวลาราชการ อย่างน้อย 5 วันทำการ

(8) ครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ประกอบด้วย Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy (ICP-OES), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS), เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจน, เครื่องวิเคราะห์ไขมัน เครื่องย่อยตัวอย่างด้วยคลื่น Microwave และครุภัณฑ์อื่นๆ ที่ประกาศโดยคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ในภายหลังที่ประกาศฉบับนี้ ประกาศใช้ให้เป็นครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ชั้นสูงนั้น ให้งดเว้นใช้งานนอกเวลาราชการ เนื่องจากเป็นครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีขั้นตอนและวิธีการใช้งานที่ซับซ้อนมีค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาสูง ให้ผู้ขอใช้งานต้องอยู่ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ประจำครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์นั้นๆ

ประกาศ ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์สัมพันธ์ ฤทธิเดช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บัญชีแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดีเอ็นเอป็นซีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ พ.ศ. 2561 จำนวน 185 รายการ

ลำดับ	ประเภท	Method/รุ่น	หน่วย	หน่วยงาน ภายใน มมส (บาท/หน่วย)	หน่วยงาน ภายนอกภาครัฐ (บาท/หน่วย)	หน่วยงาน เอกชนและ บุคคลทั่วไป (บาท/หน่วย)
อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์						
1	UV-VIS Spectrophotometer	-	ชั่วโมง	170	180	200
2	ตู้อบความร้อน (Hot Air Oven)					
	- ขนาด 120 ลิตร	WTB	ชั่วโมง	128	135	150
	- ขนาด 60 ลิตร	ED115	ชั่วโมง	85	90	100
3	กล้องจุลทรรศน์					
	- Stereomicroscope	SZ2-ILST	ชั่วโมง	43	45	50
	- Compound Microscope	CH20	ชั่วโมง	43	45	50
	กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง ชนิด 3 กระบอกตา	-	ชั่วโมง	340	360	400
	กล้องสเตอริโอ ชนิด 3 กระบอกตา (Trinocular Microscope)	-	ชั่วโมง	340	360	400
4	เครื่องผสมซีเมนต์ (เครื่องกวน)	HOBART	ชั่วโมง	43	45	50
5	ชุดเครื่องบดตัวอย่าง (เส้นใย)	Fritsh	ชั่วโมง	170	180	200
6	ชุดเครื่องบดตัวอย่าง (ของแข็ง)	Super Line	ชั่วโมง	170	180	200
7	ชุดเตาให้ความร้อนสูง (Muffle)					
	- แบบธรรมดา	Carbolite	ชั่วโมง	85	90	100
	- แบบพีดีด้วยไนโตรเจน	Carbolite	ชั่วโมง	170	180	200
8	ชุดจารทดสอบ (Jar Tester)	Digital speed control with timer	ชั่วโมง	85	90	100
9	เครื่องอังไอน้ำ	PXR-9	ชั่วโมง	51	54	60
10	เครื่องวิเคราะห์พลังงาน	e2k	ตัวอย่าง	340	360	400
11	เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ (Deionization)					
	- DW (Distilled Water)	2012	ลิตร	6	6	7
	- DI (Deminerization)	Classis DI Mk2	ลิตร	10	11	12
	- DI (Deionization)	Terne	ลิตร	13	14	15
12	เครื่องกลั่นไนโตรเจน	Turbotherm	ชั่วโมง	255	270	300
13	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณ DNA, RNA และโปรตีน	MX-BLC-7	ชั่วโมง	400	423	470
14	เครื่อง PCR	2XTI-5	ชั่วโมง	340	360	400
15	เครื่องถ่ายภาพแผ่นเจล (Gel Document)	DL-HD	ชั่วโมง	170	180	200
	- ค่ายริน(สี)	Laser jet cP1025 color	แผ่น	17	18	20
16	ตู้นึ่งเชื้อควบคุมอุณหภูมิ	CAT 1050C	วัน	43	45	50
17	หม้อนึ่งความดันไอน้ำ (Autoclave)	Hiclave HVE-50	ชั่วโมง	298	315	350
18	ตู้นึ่งเชื้อ 30-70° C	1300CE	วัน	60	63	70
19	ตู้นึ่ง BOD	Thermostat ca	วัน	85	90	100

บัญชีแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ พ.ศ. 2561 จำนวน 185 รายการ

ลำดับ	ประเภท	Method/รุ่น	หน่วย	หน่วยงาน ภายใน มมส (บาท/หน่วย)	หน่วยงาน ภายนอกภาครัฐ (บาท/หน่วย)	หน่วยงาน เอกชนและ บุคคลทั่วไป (บาท/หน่วย)
20	เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (Atomic Absorption Spectrophotometer; AAS)	6200F	ชั่วโมง	340	360	400
	- ปริ้นเอกสาร (ขาวดำ)	Laser jet cP1025 color	แผ่น	3	4	4
21	เครื่องเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ	LSI-3016R	ชั่วโมง	170	180	200
22	เครื่องเขย่า (Shaker)	Platform mixer	ชั่วโมง	43	45	50
23	เครื่องปั่นเหวี่ยง	Centurion	ชั่วโมง	51	54	60
24	ตู้หลอดแสงอุลตราไวโอเล็ต (ตู้ปลอดเชื้อ)	ADC-4B1	ชั่วโมง	340	360	400
25	เตาให้ความร้อน (Block Heater)	SOV-4A1	ครั้ง	60	63	70
26	เครื่อง Ultrasonic ความถี่สูง	SBH200D/3	ชั่วโมง	85	90	100
27	เครื่อง Hot Plate Sterrier	HS27	ชั่วโมง	51	54	60
28	เครื่องวัดการถ่ายเทความร้อน	-	ตัวอย่าง	723	765	850
29	เครื่องย่อยตัวอย่างไมโครเวฟ	SW-E	ตัวอย่าง	425	450	500
30	เครื่องวิเคราะห์คลอโรฟิลล์	-	ตัวอย่าง	510	540	600
31	เครื่องชั่ง (Balance) 2 ตำแหน่ง	PL602S	ชั่วโมง	255	270	300
32	เครื่องชั่ง (Balance) 3 ตำแหน่ง	DI-400	ชั่วโมง	298	315	350
33	เครื่องชั่ง (Balance) 4 ตำแหน่ง	GR-200JP	ชั่วโมง	340	360	400
34	เครื่องชั่ง (Balance) 5 ตำแหน่ง	AB135-S	ชั่วโมง	383	405	450

หมายเหตุ: อัตราค่าบริการรายชั่วโมงครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์

ใช้เวลาน้อยกว่า 30 นาที คิดเป็น 30 นาที

ใช้เวลานานกว่า 30 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง

บัญชีแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ พ.ศ. 2561 จำนวน 185 รายการ

ลำดับ	ประเภท	Method/รุ่น	หน่วย	หน่วยงาน ภายใน มมส (บาท/หน่วย)	หน่วยงาน ภายนอกภาครัฐ (บาท/หน่วย)	หน่วยงาน เอกชนและ บุคคลทั่วไป (บาท/หน่วย)
อัตราค่าบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ						
35	อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer	ตัวอย่าง	43	45	50
36	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter	ตัวอย่าง	85	90	100
37	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC)	Electrometric Conductivity	ตัวอย่าง	85	90	100
38	สี (Color)	Spectrophotometry	ตัวอย่าง	85	90	100
39	ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter	ตัวอย่าง	85	90	100
40	ของแข็งจมตัว (Settleable Solids; SS)	Imhoff Cone	ตัวอย่าง	85	90	100
41	ของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS)	Dry at 105 °C	ตัวอย่าง	128	135	150
42	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids; SS)	Dry at 105 °C	ตัวอย่าง	128	135	150
43	ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS)	Dry at 105 °C	ตัวอย่าง	170	180	200
44	ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen; DO)	Titration	ตัวอย่าง	170	180	200
45	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)	Titration	ตัวอย่าง	298	315	350
46	ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD)	Closed Reflux	ตัวอย่าง	255	270	300
47	ความเป็นด่าง (Alkalinity)	Titration	ตัวอย่าง	85	90	100
48	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	Titration	ตัวอย่าง	170	180	200
49	ความกระด้าง (Hardness Carbonate)	-	ตัวอย่าง	170	180	200
50	ความกระด้างถาวร (Hardness Non-Carbonate)	-	ตัวอย่าง	170	180	200
51	Alkalinity (Total) as Calcium carbonate	-	ตัวอย่าง	170	180	200
52	ซัลเฟต (Sulfate; SO_4^{2-})	Spectrophotometry	ตัวอย่าง	213	225	250
53	ซัลไฟต์ (Sulfite)	Titration	ตัวอย่าง	298	315	350
54	คลอไรด์ (Chloride; Cl^-)	Titration	ตัวอย่าง	170	180	200
55	ไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil and Grease; FOG)	Extraction	ตัวอย่าง	340	360	400
56	ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen; TN)	Kjeldahl Method	ตัวอย่าง	340	360	400
57	ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN)	Kjeldahl Method	ตัวอย่าง	340	360	400
58	ฟอสฟอรัส/ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphorus/Phosphate; TP)	Spectrophotometry	ตัวอย่าง	255	270	300
59	ไนเตรตไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen; NO_3^- -N)	Spectrophotometry	ตัวอย่าง	170	180	200
60	ฟีนอล (Phenols)	Distillation & Colorimetric	ตัวอย่าง	425	450	500
61	โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ Fe, Pb, Mn, Zn, Cu, Cd, Cr, Al.	AAS (Flame)	ตัวอย่าง/ ชนิดโลหะ	340	360	400

คลังโปรไฟล์ (คลังข้อมูลวิเคราะห์)

2800 ✓

บัญชีแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบริการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ พ.ศ. 2561 จำนวน 185 รายการ

ลำดับ	ประเภท	หน่วย	หน่วยงานภายใน มมส (บาท/หน่วย)	หน่วยงานภายนอก ภาครัฐ (บาท/ หน่วย)	หน่วยงานเอกชน และบุคคลทั่วไป (บาท/หน่วย)
อัตราค่าบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แบบชุด					
77	1. คุณภาพน้ำทางกายภาพ-เคมี สำหรับน้ำประปา สี (Color) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความเป็นด่าง (Alkalinity) Alkalinity (Total) as calcium carbonate ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความกระด้าง (Hardness Carbonate) ความกระด้างถาวร (Hardness Non-Carbonate) คลอไรด์ (Chloride; Cl ⁻) ซัลเฟต (Sulfate; SO ₄ ²⁻) ไนเตรต (Nitrate; NO ₃ ⁻) ไนไตรท์ (Nitrite; NO ₂ ⁻) ฟลูออไรด์ (Fluoride; F ⁻) แคลเซียม (Calcium; Ca) แมกนีเซียม (Magnesium; Mg) เหล็ก (Iron; Fe) แมงกานีส (Manganese; Mn)	ตัวอย่าง	3,825	4,050	4,500
78	2. คุณภาพน้ำทางกายภาพ-เคมี ของน้ำประปา Heterotrophic Bacteria แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) อี.โคไล (E.coli)	ตัวอย่าง	808	855	950
79	3. คุณภาพน้ำทางโลหะหนักในน้ำประปา สี (Color) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทองแดง (Copper; Cu) สังกะสี (Zinc; Zn) แคดเมียม (Cadmium; Cd) โครเมียม (Chromium; Cr) ตะกั่ว (Lead; Pb)	ตัวอย่าง	1,955	2,070	2,300

บัญชีแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และอัตราค่าบริการวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ พ.ศ. 2561 จำนวน 185 รายการ

ลำดับ	ประเภท	หน่วย	หน่วยงานภายใน มมส (บาท/หน่วย)	หน่วยงานภายนอก ภาครัฐ (บาท/ หน่วย)	หน่วยงานเอกชน และบุคคลทั่วไป (บาท/หน่วย)
80	4. คุณภาพน้ำอย่างละเอียดในน้ำประปา ความขุ่น (Turbidity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids; TS) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความเป็นด่าง (Alkalinity) Alkalinity (Total) as calcium carbonate ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความกระด้าง (Hardness Carbonate) แคลเซียม (Calcium; Ca) แมกนีเซียม (Magnesium; Mg) เหล็ก (Iron; Fe) แมงกานีส (Manganese; Mn) Heterotrophic Bacteria แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) อี.โคไล (<i>E.coli</i>)	ตัวอย่าง	3,145	3,330	3,700
81	5. คุณภาพน้ำทางโลหะหนักในน้ำประปา ทองแดง (Copper; Cu) สังกะสี (Zinc; Zn) แคดเมียม (Cadmium; Cd) โครเมียม (Chromium; Cr) ตะกั่ว (Lead; Pb)	ตัวอย่าง	1,700	1,800	2,000
82	6. คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ (ตามประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2553) สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้าง (Hardness) ซัลเฟต (Sulfate; SO_4^{2-}) ไนเตรต (Nitrate; NO_3^-) ฟลูออไรด์ (Fluoride; F) ตะกั่ว (Lead; Pb) โครเมียม (Chromium; Cr) แคดเมียม (Cadmium; Cd)	ตัวอย่าง	4,505	4,770	5,300