



คู่มือการปฏิบัติงาน

นางสาวชนากาญท์ ปะเระระตา

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์

ศูนย์เครื่องมือกลาง กองส่งเสริมการวิจัยและ

บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ฉบับนี้ มีภารกิจในการให้บริการการเรียนการสอนแก่นักศึกษา อาจารย์ และงานวิจัยสำหรับบุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ใช้เป็นแนวปฏิบัติที่เป็น มาตรฐาน มีแบบแผน เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยแก่ ผู้รับบริการ ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้เขียนหวังว่าคู่มือฉบับนี้จะเกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ

นางสาวชนากาญท์ ปะเถระตา

นักวิทยาศาสตร์

1. บทนำ

ความสำคัญ/ความเป็นมา

วิชาปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการอาจเป็นสถานที่อันตรายอันเนื่องมาจากอันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และสิ่งก่อโรค ผู้ปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการจึงเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ต้องสัมผัสสิ่งก่ออันตรายดังกล่าว และดังนั้นเพื่อป้องกัน รวมถึงการแก้ไขสิ่งที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในระหว่างการปฏิบัติการและอุบัติเหตุ นักวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญ

ในการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์นั้น เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการปฏิบัติงานที่มีระเบียบ ปฏิบัติที่เคร่งครัด วินัย ความรู้ทางทฤษฎี ทักษะที่ถูกต้อง และประสบการณ์ในการปฏิบัติการ แต่จะเห็นได้ว่าปัจจุบัน นักศึกษาและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องบางส่วนยังไม่มี ความเข้าใจในการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ ทำให้ในระหว่างปฏิบัติงานจึงยังมีปัญหาในบางครั้ง ผู้จัดทำจึงคิดเห็นว่าการมีคู่มือปฏิบัติการ น่าจะเป็นสิ่งที่ลดอันตรายอัน จะเกิดจากการปฏิบัติงาน และยังเป็น การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียน การสอนรายวิชาปฏิบัติการต่างๆ และสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การบริหารคุณภาพอย่าง 3 ประสิทธิภาพ เกิดผลงานที่ได้มาตรฐานและ การบริการที่มีคุณภาพได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของนักวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และบทบาทของหน่วยงาน
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานด้านนักวิทยาศาสตร์ได้ทราบและเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและชัดเจน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจในหน้าที่ ไม่เกิดความสับสน และสามารถทำงานแทนกันได้ เมื่อมีการโยกย้ายตำแหน่ง
2. เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมายขององค์กร
3. เพื่อป้องกันการเสียหาย และความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

ขอบเขตของคู่มือ

1. คู่มือเล่มนี้ได้อธิบายถึงแนวทางการปฏิบัติงานสำหรับนักวิทยาศาสตร์ ด้านการให้บริการ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ด้านการจัดการวัสดุและครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

2. เนื้อหาในคู่มือได้นำเสนอแนวทางการปฏิบัติงาน ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบหน้าที่และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

2. หน้าที่ความรับผิดชอบและการบริหารจัดการ

ผู้ปฏิบัติงานตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ได้รับมอบหมายหน้าที่ด้านการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการ การจัดการวัสดุ อุปกรณ์และครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ ให้บริการสอนการใช้เครื่องมือแก่นักศึกษา และบำรุงรักษา เครื่องมือที่รับผิดชอบ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจในเครื่องมือ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ มีดังนี้

1. ด้านปฏิบัติงาน

- (1) เตรียมเครื่องมือ สำหรับการเรียนการสอนและวิจัย
- (2) ดูแล สอนการใช้งาน ให้คำปรึกษาการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการปฏิบัติการ และ อำนวยความสะดวก ให้การช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาและอันตรายอันเนื่องจากไฟฟ้าตก-ดับ หรือ อันตรายอันเกิดจากผู้ปฏิบัติการ
- (3) ให้บริการยืม-คืน ตรวจสอบเช็ค เครื่องแก้ว วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ

2. ด้านการวางแผน

การวางแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ รวบรวมข้อมูล สำรอง ตรวจสอบเช็ค และดูแลความเรียบร้อยของ วัสดุและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งดำเนินการจัดจ้างเพื่อซ่อมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ชำรุด

3. ด้านการประสานงาน

ประสานงานกับผู้เข้ารับบริการ

4. ด้านการบริการ

- (1) ให้บริการสอนขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์
- (2) สำรองและจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี
- (3) งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย

5. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

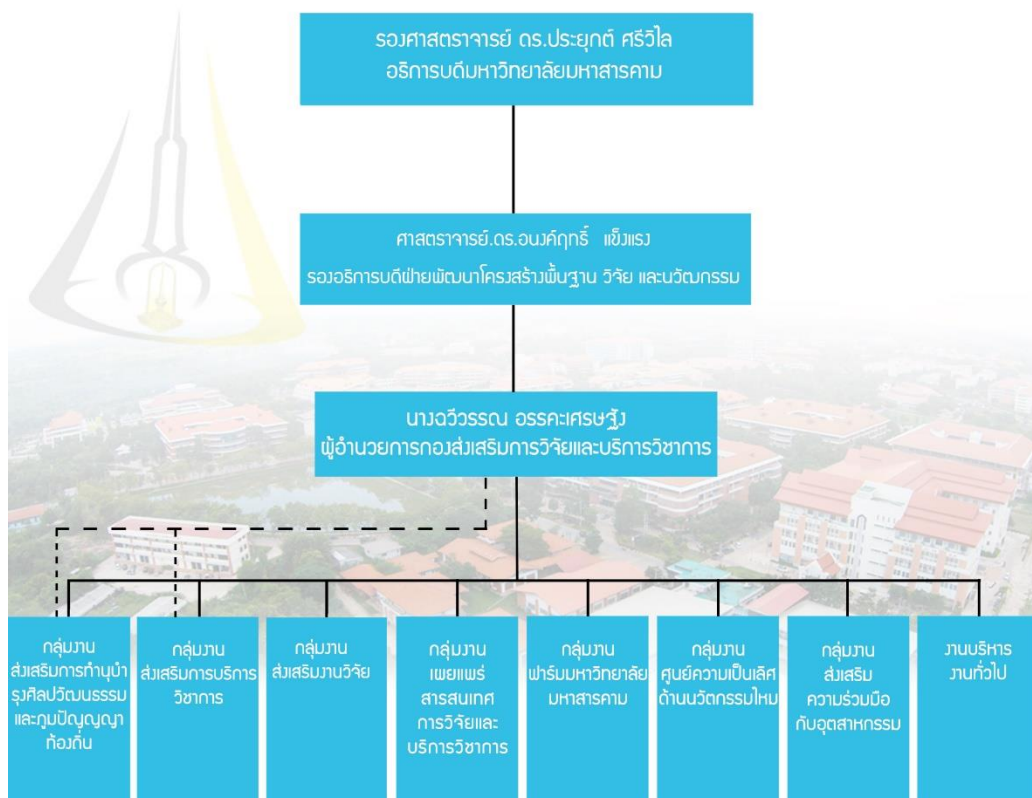
-ไม่มี-

6. ค่าธรรมเนียมในการให้บริการ

1. ประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือกลางมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560
2. ประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง อัตราค่าบำรุงการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือกลางมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2566

7. โครงสร้างการบริหาร

1. โครงสร้างการบริหาร



2. โครงสร้างปฏิบัติงาน



3. หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการปฏิบัติงาน

นักวิทยาศาสตร์ มีภาระหน้าที่ หลักเกณฑ์วิธีการและ วิธีปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

1. การให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์

หน้าที่รับผิดชอบ

ให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคคลภายนอกเมื่อขอรับบริการ
ใช้ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

หลักเกณฑ์

ผู้ขอใช้บริการต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ

วิธีปฏิบัติ

ผู้ขอใช้บริการต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ

2. งานจัดหาและดูแลวัสดุ-ครุภัณฑ์-อุปกรณ์-สารเคมี

หน้าที่รับผิดชอบ

สำรวจครุภัณฑ์การใช้ครุภัณฑ์ อุปกรณ์-สารเคมี ที่จำเป็น

หลักเกณฑ์

จัดหาครุภัณฑ์ จัดการเขียนหมายเลขครุภัณฑ์ จัดทำคู่มือการใช้งานอย่างย่อประจำครุภัณฑ์
จัดทำแผนบำรุงรักษาครุภัณฑ์

วิธีปฏิบัติ

บันทึกการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ อุปกรณ์-สารเคมี การซ่อมเครื่องมือวิทยาศาสตร์

3. การให้บริการเบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมี

หน้าที่รับผิดชอบ

ให้บริการเบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมีสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และ
นักวิจัย เพื่อใช้ใน การเรียนการสอนและวิจัย

หลักเกณฑ์

1) จัดให้มีการเบิก-จ่าย วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมีให้เป็นไปอย่างถูกต้อง มี
ระเบียบ

2) มีการแนะนำการใช้งาน การทำความสะอาด จัดเก็บ และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นก่อนใช้งาน
ทุกครั้ง

วิธีปฏิบัติ

- 1) นักศึกษาต้องกรอกแบบฟอร์มขอเบิกจ่าย ลงรายละเอียด กศีกษาลงชื่อตามระเบียบ
- 2) จัดระเบียบการเบิก จ่าย วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมี เช่น การทำแบบฟอร์ม
การเบิก-จ่าย อุปกรณ์ เครื่องแก้ว แบบฟอร์มการเบิก-จ่ายสารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง เป็นต้น

3) แนะนำการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมี

4. งานที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่รับผิดชอบ

ปฏิบัติงานอื่นๆ นอกเหนือจากหน้าที่หลัก

หลักเกณฑ์

ปฏิบัติงานอื่นๆ นอกเหนือจากหน้าที่หลัก โดยไม่กระทบกับหน้าที่หลัก

วิธีปฏิบัติ

ปฏิบัติงานอื่นๆ นอกเหนือจากหน้าที่หลัก

5. ข้อปฏิบัติในการทำงานในห้องปฏิบัติการ

ข้อปฏิบัติในการทำงานในห้องปฏิบัติการเคมี และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

1) ไม่ควรปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโดยลำพัง โดยเฉพาะกรณีที่ต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารอันตราย

2) สวมเสื้อคลุมปฏิบัติการที่พอดีตัว ตัดกระดุมตลอดเวลารวมทั้งสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามความเหมาะสมทุกครั้งขณะทำการทดลอง

3) ห้ามมิให้นำอาหาร เครื่องดื่ม เข้ามาเก็บหรือรับประทานในห้องปฏิบัติการ

4) ห้ามนำเครื่องแก้ว หรือภาชนะที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ไปใช้เพื่อการปรุงอาหาร

5) ห้ามนำเด็กและสัตว์เลี้ยงเข้ามาในห้องปฏิบัติการ

6) ขณะอยู่ในห้องปฏิบัติการ

- ห้ามรบกวนผู้ที่กำลังปฏิบัติการวิจัยทดลอง
- ห้ามใช้เครื่องมือผิดประเภท
- ห้ามหยิบอุปกรณ์หรือเครื่องมือวิจัยของผู้อื่นก่อนได้รับอนุญาต
- ห้ามวิ่งเล่นหยอกล้อกัน
- ห้ามใช้อ่างน้ำในห้องปฏิบัติการล้างจานหรือแก้วน้ำ
- ห้ามสูบบุหรี่
- ห้ามทำกิจกรรมการแต่งใบหน้า
- ต้องสวมรองเท้าที่ปิดหน้าเท้าและ/หรือส้นเท้าตลอดเวลา ห้ามสวมรองเท้าแตะ
- รวบรวมให้เรียบร้อยขณะทำปฏิบัติการ

7) นักศึกษาต้องลงชื่อเข้า-ออกห้องปฏิบัติการทุกครั้งที่ใช้ห้องปฏิบัติการ

8) ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้ห้องปฏิบัติการ

- 9) ต้องลงบันทึกการใช้งาน (log book) เมื่อมีการใช้เครื่องมือ
- 10) รักษาพื้นที่ทำวิจัยส่วนตนและส่วนรวมให้สะอาดเรียบร้อยและห้ามวางของเกะกะ
- 11) ล้างมือทุกครั้งก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ
- 12) ห้ามปิดกั้นทางออก และทางเข้าถึงเครื่องมือรับเหตุฉุกเฉิน หรือแผงไฟ

6. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

6.1 ข้อปฏิบัติทั่วไป

- 1) ห้ามใช้เปลวไฟในการให้ความร้อนแก่ของเหลวไวไฟ หรือในขบวนการกลั่น (distillation)
- 2) ให้ความระมัดระวังในการจุดไฟในห้องปฏิบัติการ ดับไฟทันทีเมื่อเลิกใช้งาน ไม่ควรปล่อยให้ไฟติดทิ้งไว้โดยไม่มีคนดู
- 3) ก่อนที่จะทำการจุดไฟ ควรย้ายวัสดุไวไฟออกจากบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ควรแน่ใจว่าได้ปิดภาชนะที่บรรจุของเหลวไวไฟอย่างดีแล้ว
- 4) ควรเก็บสารเคมีไวไฟในตู้สำหรับเก็บสารเคมีไวไฟโดยเฉพาะ
- 5) ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในกรณีที่มีสารระเหยไวไฟ (Volatile flammable material)
- 6) ควรใช้ตู้ดูดควันในการถ่ายเท ผสม หรือ ให้ความร้อนสารเคมี
- 7) กรณีสามารถเลือกใช้สารเคมีได้ ควรเลือกใช้สารเคมี ที่มีความเป็นพิษน้อยที่สุด ในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่พึงกระทำได้
- 8) อ่านคู่มือ และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ เมื่อต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารก่อมะเร็ง
- 9) กรณีเกิดกลิ่นผิดปกติในห้องปฏิบัติการควรแจ้งให้อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ทราบโดยทันที

6.2 ข้อพึงปฏิบัติเมื่อต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

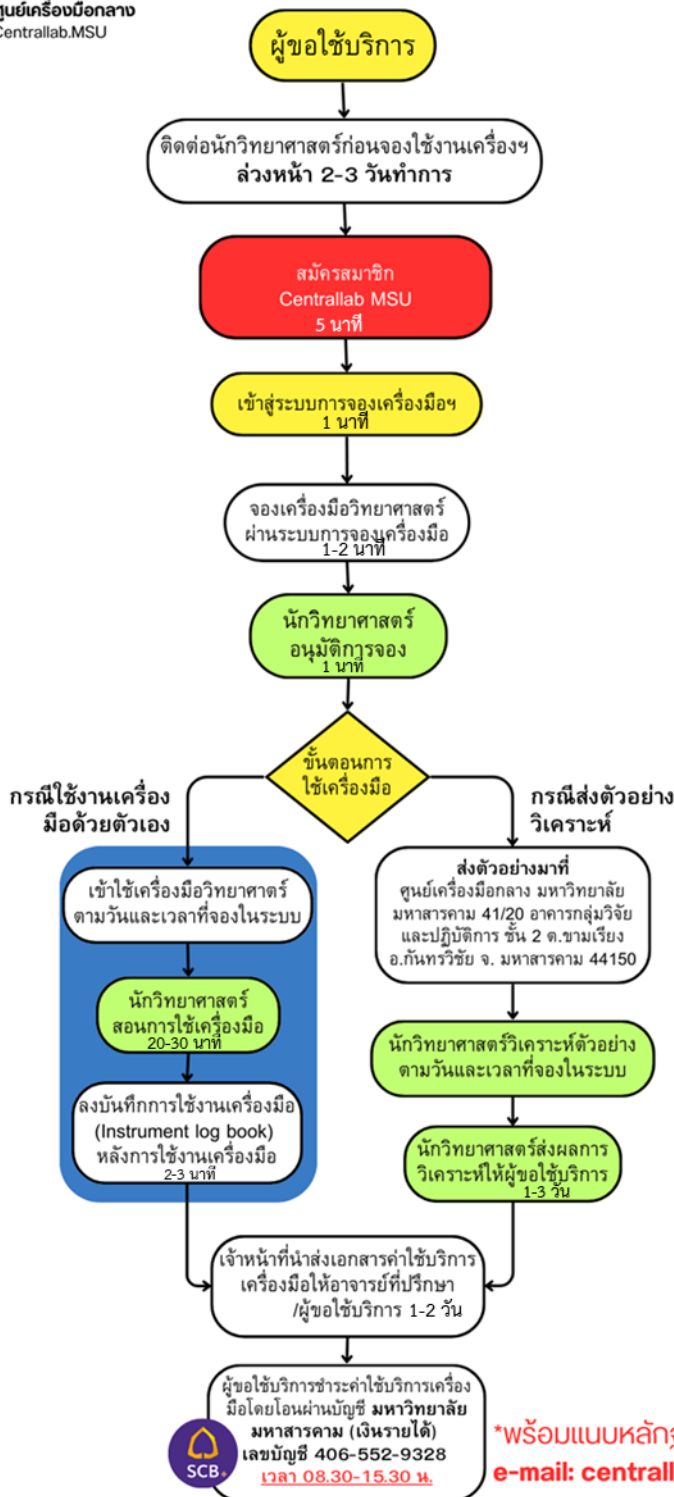
- 1) ทราบอันตรายของสารเคมีที่ตนต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถทราบได้จากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material safety data sheets) หรือ MSDS
- 2) ทราบสถานที่และวิธีการเก็บรักษาสารเคมีที่เหมาะสม
- 3) ทราบวิธีการเคลื่อนย้ายสารเคมีภายในห้องปฏิบัติการ
- 4) ทราบวิธีการใช้เครื่องป้องกันตนเองที่เหมาะสมต่อสารเคมี
- 5) ทราบจุดเก็บ และวิธีใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในกรณีสัมผัสสารเคมี
- 6) ทราบแนวทางการปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เส้นทางออกจากห้องปฏิบัติการ วิธีปฏิบัติตนเมื่อสัมผัสสารเคมีอันตราย รวมถึงแนวทางการจัดการของเสีย

6.3 สุขอนามัยบุคคล

- 1) หากผิวหนังถูกสัมผัสโดยสารเคมี ต้องล้างออกโดยทันทีด้วยน้ำประปา หรือน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที
- 2) หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเคมี ห้ามทดสอบชนิดของสารเคมีโดยการดมกลิ่นโดยตรงอย่างเด็ดขาด
- 3) ห้ามใช้ปากดูดปิเปต ให้ใช้อุปกรณ์ประกอบ เช่น ลูกยาง
- 4) เมื่อเลิกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ควรล้างมือด้วยสบู่ และน้ำสะอาด
- 5) ห้ามดื่ม กิน เคี้ยวหมากฝรั่ง สูบบุหรี่ หรือ แม้แต่ทาเครื่องสำอางในห้องปฏิบัติการ
- 6) ห้ามนำเครื่องดื่ม อาหาร บุหรี่ และเครื่องสำอางเข้ามาเก็บในบริเวณห้องปฏิบัติการ
- 7) ห้ามใช้เครื่องไมโครเวฟในห้องปฏิบัติการเพื่อเตรียมกาแฟ อาหาร รวมทั้งห้ามใช้ตู้เย็นในห้องปฏิบัติการเพื่อเก็บอาหาร เช่นกัน
- 8) ควรช่วยกันรักษาความสะอาดของพื้นที่ทำงาน ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานทุกครั้งเมื่อเสร็จภารกิจในแต่ละวัน
- 9) ควรทิ้งขยะ และของเสียในภาชนะที่จัดเตรียมไว้
- 10) ควรแยกเครื่องแก้วแตก ในภาชนะรองรับที่แยกต่างหากจากของเสียอื่นๆ
- 11) ไม่ควรเก็บสารเคมีในบริเวณทางเดิน บันไดหรือวางบนพื้น ควรเก็บในพื้นที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะ
- 12) ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกขวด ควรมีป้ายฉลากที่ชัดเจน
- 13) ของเสียที่เป็นสารเคมีควรแยกเก็บ พร้อมติดป้ายฉลากระบุชนิดของสารเคมีให้ชัดเจน
- 14) จัดให้มีการทำความสะอาดห้องปฏิบัติการเป็นประจำ กรณีที่มีการหกของสารเคมีต้องทำความสะอาดโดยทันที

4. เทคนิคในการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์



ขั้นตอน
การใช้
บริการ
ศูนย์
เครื่องมือ
กลาง
มส.

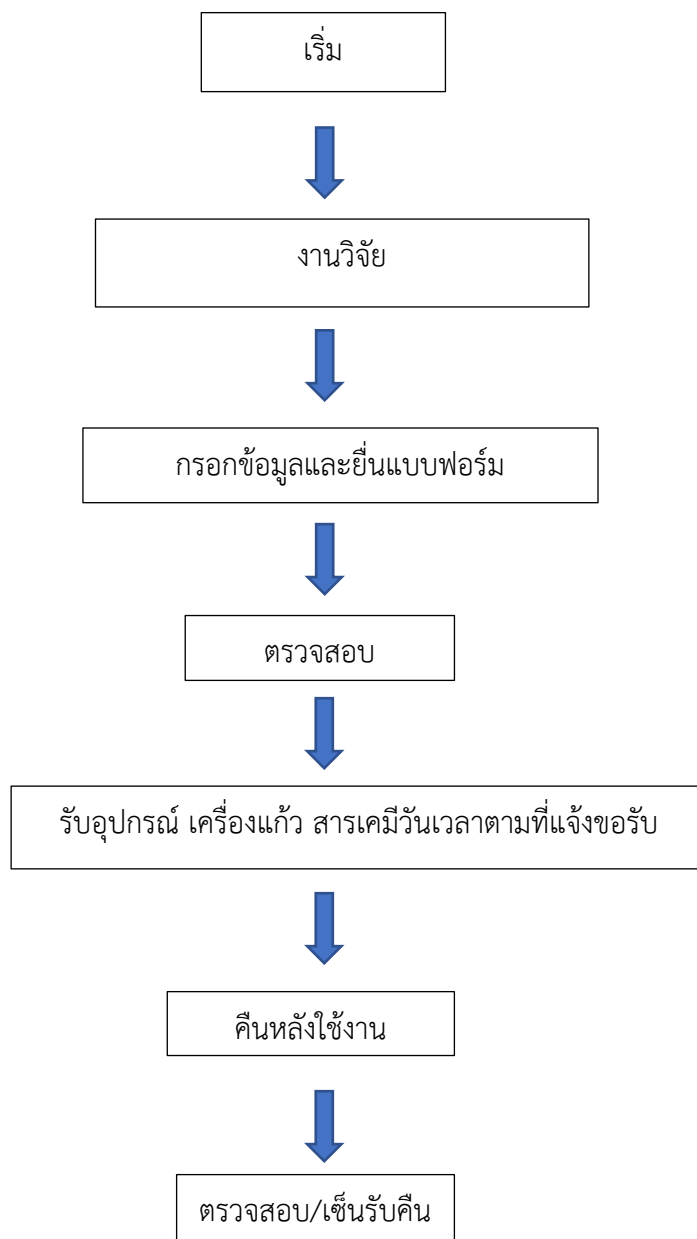
**Centrallab
MSU**



QR code ระบบจองเครื่องมือฯ

*พร้อมแบบหลักฐานการโอน ส่งกลับมาที่
e-mail: centrallab@msu.ac.th

ขั้นตอน เบิก ยืม คิน วัสดุ เครื่องแก้ว เครื่องมือ



รายการเครื่องมือวิทยาศาสตร์

1. เครื่องวิเคราะห์ HPLC – Photodiode Array Detector (รุ่น 20A Series Shimadzu)
2. เครื่องวิเคราะห์ HPLC (RID และ ELSD) (รุ่น 10A และ 20A Series Shimadzu)
3. เครื่องวิเคราะห์แก๊สโครมาโทกราฟีแมสสเปกโตรมิเตอร์ (GC– MS รุ่น QP2010 Shimadzu)
4. เครื่องวิเคราะห์แก๊สโครมาโทกราฟี (GC – TCD และ FID) รุ่น GC-2014 Shimadzu
5. เครื่อง Liquid chromatography–mass spectrometry (LC/MS/MS)
6. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด (SEM)
7. เครื่องหาพื้นที่ผิวและความพรุนของอนุภาค (BET)
8. เครื่อง FTIR Microscope
9. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติ (Real Time -PCR)
10. เครื่องถ่ายภาพและวิเคราะห์สารพันธุกรรม (Gel Documentation) รุ่น Bio-Print 1000/26
11. เครื่องวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารละลาย (UV- vis spectrophotometer) รุ่น UV-1700 Shimadzu
12. เครื่องนึ่งความดันไอน้ำ (Autoclave) รุ่น Tomy SX – 700
13. ตู้ปลอดเชื้อ (Laminar Biohazard) รุ่น Holten Safe 2010
14. เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย (Spray Dry) รุ่น Buchi Mini Spray dryer B-290
15. เครื่อง Rotary Evaporator รุ่น Buchi Syncore
16. เครื่องทำให้สารละลายเข้มข้นโดยการเขย่าในสภาวะสุญญากาศ (Centrivap) รุ่น Buchi Syncore
17. เครื่องทำให้เซลล์จุลินทรีย์แตก (Break Cell) รุ่น VC/VCX 130,500,750
18. ตู้อบความร้อน (Hot Air Oven) รุ่น Bander
19. เครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลท (Microplate Reader) รุ่น ASYS UVM 340
20. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงที่ควบคุมอุณหภูมิได้ (Centrifuge) รุ่น Sigma 6-16 K
21. เครื่องปั่นแยกสารชนิดควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated centrifuge) รุ่น Eppendorf
22. เครื่องเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Shaking Incubator) รุ่น SI6R-2 (Shel-lab)
23. เครื่องเตาเผาอุณหภูมิสูง
24. เครื่องบรรจุแคปซูล
25. เครื่องปิดแพ่งแคปซูล
26. เครื่องตัดแผงแคปซูล
27. ตู้บ่มเพาะเชื้อ incubator
28. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลทแบบฟลูออเรสเซนซ์ชนิดมัลติดีเทคชั่น(Microplate Reader)

ระเบียบและขั้นตอนการให้บริการ

1. ผู้ขอใช้บริการติดต่อสอบถามรายละเอียด การขอใช้เครื่องมือระหว่างเวลา 08.30 – 16.30 น. ของทุกวัน ทำการ โดยจองก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน ทำการ
2. จองการใช้งานผ่านระบบจองเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และควรติดตามผลการขออนุมัติให้บริการได้ล่วงหน้า 2 วัน ถ้าหากผู้มาขออนุมัติไม่สามารถใช้บริการได้ตามเวลาที่ขอไว้โปรดแจ้งเจ้าหน้าที่ให้ทราบโดยด่วน
*** โดยสามารถแจ้งได้ที่ ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อาคารกลุ่มวิจัยและปฏิบัติการ ชั้น 2 (ม.ใหม่) โทร. 043-754068
3. ผู้ขอใช้บริการต้องจัดหาวัสดุและสารเคมีที่จำเป็นในงานวิจัยมาเองทั้งหมด
4. ผู้ขอใช้บริการยินดีเสียค่าบริการเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือห้องปฏิบัติการตามอัตราค่าบริการของทางศูนย์เครื่องมือกลาง
5. หากต้องการยืมกุญแจห้องศูนย์ฯ ให้เขียนแบบฟอร์มการยืมกุญแจ โดยผู้ขอใช้จะต้องรับผิดชอบรักษา กุญแจไม่ให้สูญหายหรือให้ผู้อื่นที่มีได้เป็นผู้ขอยืม หรือนำไปทำกุญแจสำรอง ถ้ามีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ภายในห้องสูญหาย จะต้องรับผิดชอบ
6. ห้ามใช้เครื่อง Computer ที่ติดกับเครื่องมือทุกเครื่องใช้ในการพิมพ์หรือ print งานส่วนตัว
7. ผู้ขอใช้จะต้องได้รับการอบรมการใช้เครื่องมือจากเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการก่อน
8. ผู้ใช้บริการจะต้องใช้เครื่องมืออย่างระมัดระวัง และถูกต้องตามวิธีและหลักการของเครื่องมือต่างๆ ถ้ามีการชำรุดเสียหายใดๆเกิดขึ้นกับเครื่องมือ ซึ่งมีได้เป็นไปตามสภาพอายุของเครื่องมือผู้ขอใช้จะต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ส่วนในกรณีที่เป็นความเสียหายที่เกิดในการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการของภาควิชาต่างๆ ให้ภาควิชาเป็นผู้ร่วมพิจารณารับผิดชอบ
9. ผู้ใช้จะต้องลงบันทึกการใช้เครื่องมือในสมุดบันทึกการใช้งานที่อยู่ประจำเครื่องโดยละเอียด ทุกครั้งที่มีการใช้งาน
10. ในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นกับเครื่องมือที่ใช้ ผู้ขอใช้จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทันที ห้ามทำการซ่อม เครื่องมือเองโดยพลการ
11. ห้ามนำอาหารมารับประทานในห้องศูนย์ฯเด็ดขาด
12. เมื่อใช้เครื่องมือเสร็จจะต้องทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ประกอบเครื่องต่างๆ ให้อยู่ในสภาพเดิม
13. หลังจากผู้ใช้หมดภารกิจที่จะใช้เครื่องมือ หรือครบระยะเวลาที่ขอใช้เครื่องมือแล้ว ผู้ขอใช้ต้องคืนอุปกรณ์ ต่างๆที่ยืมจากศูนย์ฯ และเก็บบริเวณที่ใช้งานให้สะอาดเรียบร้อย

ระบบจองเครื่องมือวิทยาศาสตร์ผ่าน <http://202.28.32.138/reserve>



Home เครื่องมือวิทยาศาสตร์ [เกี่ยวกับเรา](#) [คู่มือการจอง](#)

[ผู้ใช้ไม่ได้ล็อกอิน](#) [\[สมัครเข้าใช้งาน\]](#)

Username

Password

ยินดีต้อนรับสู่ระบบจองเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ศูนย์เครื่องมือกลาง

ซึ่งให้บริการเครื่องมือเพื่อใช้ในการเรียนการสอน และการวิเคราะห์วิจัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้การบริการแก่คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา รวมทั้งหน่วยงานภายนอก เพื่อพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งาน เพื่อพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือให้กับบุคลากร และความรู้ให้กับผู้ใช้บริการ

ขั้นตอนการใช้บริการ

กรณีส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์

กรณีใช้งานเครื่องด้วยตัวเอง

UPDATE

ช่องทางการติดต่อ ศูนย์เครื่องมือกลาง LINE Official Account

ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



**แบบคำร้องขอใช้บริการ
ศูนย์เครื่องมือกลางมหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)นามสกุล.....
เบอร์โทรศัพท์.....อีเมล.....

บุคคลภายใน คณะ/สาขาวิชา.....หน่วยงาน.....
 นิสิต ป.ตรี ป.โท ป.เอก อาจารย์ บุคลากร

บุคคลภายนอก คณะ/สาขาวิชา.....มหาวิทยาลัย.....
 นิสิต ป.ตรี ป.โท ป.เอก อาจารย์ อื่นๆ.....

มีความประสงค์ขอใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้ (ระบุเครื่องมือ ชนิดตัวอย่าง วันที่ และเวลาในการใช้เครื่องมือ)

เครื่อง.....ระยะเวลาที่ขอใช้บริการ.....

ชนิดตัวอย่าง/รายละเอียดตัวอย่าง.....

ข้าพเจ้ามีความประสงค์ขอใช้เครื่องมือดังกล่าวนี้ เพื่อ.....

โดยข้าพเจ้าได้ ทำความเข้าใจและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังนี้

1. หากการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดความเสียหายในขณะที่ข้าพเจ้าปฏิบัติงาน และสืบสวนแล้วพบว่าความเสียหายนั้นเกิดจากความประมาทหรือใช้งานผิดประเภทของข้าพเจ้า ข้าพเจ้ายินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่าย และดำเนินการประสานงานเรื่องการซ่อมแซมจนกว่าเครื่องมือจะกลับสู่สถานะพร้อมใช้งานดังเดิม

2. หากมีการเปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกการขอใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์ ต้องแจ้งให้ทางศูนย์เครื่องมือกลางทราบ อย่างน้อยล่วงหน้า 2 วัน ทำการ ที่เบอร์โทรศัพท์ 043-754068, ภายใน 1732

3. การชำระอัตราค่าบริการให้ปฏิบัติตามประกาศ เรื่อง อัตราค่าบริการบริหารจัดการครุภัณฑ์ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2560 โดยผู้รับผิดชอบชำระอัตราค่าบริการ คือ.....

4. หากท่านไม่ชำระเงินค่าบริการตามระยะเวลาการทวงติดตามเป็นเวลา 3 ครั้ง ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินจากบัญชีเงินเดือนของข้าพเจ้าหรืออาจารย์ที่ปรึกษา คือ.....

5. ข้าพเจ้ายินดีที่จะระบุเหตุการณ์ประกาศ (Acknowledge) อันเกิดจากการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของ ศูนย์เครื่องมือกลาง/ชื่อโครงการ/วิทยานิพนธ์.....

<p style="text-align: center;">ผู้ขอรับบริการ</p> <p>ลงชื่อ ผู้ขอรับบริการ (.....) วันที่.....</p>	<p style="text-align: center;">อาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>ลงชื่อ (.....) วันที่.....</p>
<p style="text-align: center;">ได้ตรวจสอบข้อมูลแล้ว เห็นควรอนุมัติให้ใช้</p> <p>ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่ (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....</p>	<p style="text-align: center;">อนุมัติให้ใช้</p> <p>ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน (.....) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการวิจัยและ บริการวิชาการ วันที่.....</p>

-ตัวอย่าง-

ใบยืมอุปกรณ์เครื่องแก้ว

ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่/นักวิจัย นิสิตปริญญาตรี นิสิตปริญญาโท นิสิตปริญญาเอก

ชื่อ-สกุล.....คณะ/ภาควิชา.....

มีความประสงค์ขอยืมของรายการต่อไปนี้จากห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ในงาน.....

เบอร์โทรติดต่อ.....

วัน/เดือน/ ปี	ลำดับ	รายการ	จำนวน		ค้างส่ง	ราคา/ต่อ หน่วย	ลายชื่อ ผู้รับคืน
			ยืม	คืน			



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 043-754068 ภายใน 1732

ที่ อว 0605.1(9.2.1)/

วันที่ กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ขอแจ้งยอดค่าใช้จ่ายบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์

เรียน

ตามที่..... นิสิตในที่ปรึกษาของท่านได้มาใช้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ศูนย์เครื่องมือกลาง เพื่อถ่ายภาพของตัวอย่างแล้วนั้น ทั้งนี้ศูนย์เครื่องมือกลาง จึงได้ขอคิดอัตราค่าบริการการใช้เครื่องมือ ตามรายละเอียดดังนี้

1. ค่าเครื่อง BET วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 2 ชั่วโมง (ชั่วโมงละ 1,500 บาท) เป็นเงิน 1,500 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ทั้งนี้ สามารถชำระเงินได้ที่ศูนย์เครื่องมือกลาง อาคารกลุ่มวิจัยและปฏิบัติการ ชั้น 2 ภายในวันที่ 24 มีนาคม 2566 หากมีข้อขัดข้องประการใดที่ไม่สามารถชำระค่าบริการได้ตามกำหนดเวลาข้างต้น ให้ทำหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อทางศูนย์เครื่องมือกลางจะได้ดำเนินการตามระเบียบการบริหารจัดการศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคามต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการ

(.....)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ