

5.3.2 ระเบียบปฏิบัติของแต่ละห้องปฏิบัติการ

ระเบียบ/ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ห้อง 406, 408 (อาคาร 4/1) และห้อง 202C (อาคาร 4)

เพื่อให้การดำเนินงานในห้องปฏิบัติการ ของศูนย์วิจัยและพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สมุนไพร ภายใต้สังกัดของวิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นไปตามนโยบายมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการสำหรับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา รวมถึงผู้เข้าปฏิบัติงาน จึงข้อกำหนดระเบียบและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1. อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ในมหาวิทยาลัยที่ประสงค์จะขออนุญาตเข้าใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการ ขอให้กรอกแบบฟอร์มการขออนุมัติเข้าห้องปฏิบัติการ (F001-2563) และลงชื่อรับทราบใน**ระเบียบ/ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ** โดยส่งเอกสารทั้งสองฉบับล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ที่บุคลากรในศูนย์วิจัยฯ (ห้อง 404 408 หรือ 409 อาคาร 4/1)
2. ผู้เข้าปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการควรมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ โดยเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์ที่ LMS RSU และผ่านแบบทดสอบอย่างน้อย 60 % **หรือ** ผ่านการเรียนบทเรียนออนไลน์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยแสดงใบประกาศการผ่านการอบรม
 - LMS RSU: (<https://lms.rsu.ac.th/course/index.php?categoryid=33>)
 - กรมวิทยาศาสตร์บริการ: (https://www.e-learning.dss.go.th/xlms_dss/portal/course2.jsp?courseid=9)
3. ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้เข้าเยี่ยมชมให้ปฏิบัติตามระเบียบ/ข้อปฏิบัติที่กำหนดไว้ใน ****รายละเอียดความปลอดภัยส่วนบุคคล/ระเบียบข้อปฏิบัติสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม****
4. **ผู้ขอใช้งานเครื่องมือ**สามารถจองวันที่จะเข้าใช้งานเครื่องมือได้ล่วงหน้า ผ่านหน้าเว็บไซต์ศูนย์วิจัยและพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต (<https://www.rsu.ac.th/rsupharmacy/index.php/th/2020-12-04-08-32-11/sino-thai-2>)
5. กรณีขอใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ให้อ่านวิธีการใช้งานเครื่องมือจากคู่มือ หรือ SOP หรือติดต่อบุคลากรในศูนย์วิจัยฯ เพื่อขอคำแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องมือที่ถูกต้อง และต้องปฏิบัติตามกฎการใช้เครื่องมืออย่างเคร่งครัด
6. ผู้ขอใช้เครื่องมือต้องเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และสารเคมีที่ประกอบการใช้เครื่องมือมาเอง และเก็บให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังการใช้งานในแต่ละวัน **ห้ามหยิบใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการของศูนย์วิจัยฯ โดยไม่ได้รับอนุญาต**
7. หากมีความจำเป็นต้องการขอยืมอุปกรณ์ วัสดุวิทยาศาสตร์ ขอให้**ลงชื่อผู้ยืม รายการ จำนวนที่ต้องการยืม และเบอร์ติดต่อ**ในสมุดการยืม-คืนอุปกรณ์ เมื่อใช้งานเสร็จให้รีบส่งคืนโดยทันที พร้อมทั้งลงลายมือชื่อและวันที่ส่งคืนในสมุด
8. ห้ามเคลื่อนย้ายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ออกนอกห้องปฏิบัติการโดยไม่ได้รับอนุญาต

5.3.2 ระเบียบปฏิบัติของแต่ละห้องปฏิบัติการ

9. ก่อนใช้เครื่องมือต้องตรวจเช็คก่อนทุกครั้ง ถ้าพบว่าเครื่องมือชำรุดต้องแจ้งให้บุคลากรที่ดูแลเครื่องมือ รับผิดชอบต่อทันที และงดใช้เครื่องมือจนกว่าจะได้รับการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ
10. เมื่อใช้งานเครื่องมือกรณาลงบันทึกการใช้งานในสมุดบันทึกการใช้งานเครื่องมือ (Log Book) ทุกครั้ง โดยระบุสถานะเครื่องมือก่อนและหลังใช้งาน หากเครื่องมือมีปัญหาระหว่างการใช้งานให้บันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นลงในสมุดบันทึกการใช้งานเครื่องมือ
11. ผู้ใช้เครื่องมือต้องรับผิดชอบดูแลความเรียบร้อยของเครื่องมือที่ขอใช้ ทำความสะอาดรวมถึงจัดเครื่องมือให้อยู่ในสภาพเดิม เพื่อให้พร้อมใช้งานได้ต่อไป
12. หากพบว่ามีการใช้เครื่องมือที่ผิดวิธี ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชำรุดและเสียหายในอนาคต ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ศูนย์วิจัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้เครื่องมือเข้าใช้เครื่องมืออื่นอีกต่อไป
13. ห้ามมิให้ผู้เข้าปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวางวัสดุอุปกรณ์ส่วนตัวทิ้งไว้ในพื้นที่ส่วนรวมโดยเด็ดขาด หากมีการฝ่าฝืนจะไม่รับผิดชอบในความเสียหาย หรือสูญหายของอุปกรณ์นั้น
14. ผู้เข้าปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการต้องติดฉลากสารละลายที่เตรียมทุกขวด โดยระบุชื่อสารละลาย ชื่อผู้เตรียม และวัน/เดือน/ปีที่เตรียม หากพบขวดสารละลายที่ไม่มีการติดฉลากจะถูกกำจัดออกไปโดยไม่จำเป็นต้องให้ทราบล่วงหน้า
15. ผู้ปฏิบัติงานต้องรักษาความสะอาดของเครื่องมือ พื้นที่ส่วนกลาง เช่น ตู้ดูดควัน อ่างล้าง ไม่ทิ้งเครื่องแก้ว หรือสารเคมีที่ไม่ได้ใช้งานไว้ ควรเก็บล้างทันทีหลังใช้งานเสร็จ
16. ในกรณีที่เครื่องมือ เครื่องแก้ว หรืออุปกรณ์ต่างๆ ชำรุดเสียหาย ผู้ปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความเสียหายต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายดังนี้
 - กรณีเครื่องแก้ว ผู้ใช้งานต้องชดเชยค่าเสียหายในราคาเต็มของเครื่องแก้วชนิดนั้นๆ
 - กรณีเครื่องมือและอุปกรณ์ ถ้าความเสียหายนั้นเกิดจากความประมาทเลินเล่อ หรือ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อย่างไม่ถูกต้อง ผู้ใช้เครื่องมือจะต้องชดเชยค่าซ่อมแซมทั้งหมด เพื่อให้เครื่องมือกลับมาพร้อมใช้งานได้เช่นเดิม
17. เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน ขอให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบว่าได้ปิดสวิทช์เครื่องมือ รวมถึงปิดไฟ ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องปฏิบัติการ ให้เรียบร้อยก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ
18. ศูนย์วิจัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้ผู้ที่ฝ่าฝืนระเบียบการใช้เครื่องมือ และไม่ปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ เข้าใช้เครื่องมือที่ศูนย์วิจัยฯ อีกต่อไป

5.3.2 ระเบียบปฏิบัติของแต่ละห้องปฏิบัติการ

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความในระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ของศูนย์วิจัยและพัฒนาและผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต โปรดลงนามรับทราบ

.....
()
นักศึกษา

.....
()
นักศึกษา

.....
()
นักศึกษา

.....
()
นักศึกษา

.....
()
อาจารย์ที่ปรึกษา

5.3.2 ระเบียบปฏิบัติของแต่ละห้องปฏิบัติการ

****รายละเอียดความปลอดภัยส่วนบุคคล****

1. จัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์บนโต๊ะปฏิบัติการเป็นระเบียบและสะอาด
2. สวม**เสื้อคลุมปฏิบัติการ**ที่เหมาะสม เสื้อคลุมไม่รัดรูปหรือหลวมเกินไป
3. **รวบรวม**ให้เรียบร้อยขณะทำปฏิบัติการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีขณะปฏิบัติงาน และป้องกันอุบัติเหตุจากการยึดติดของหมวกกับเครื่องมือและอุปกรณ์
4. **สวมรองเท้าที่ปิดหน้าเท้าและส้นเท้า** ตลอดเวลาในห้องปฏิบัติการ เพื่อป้องกันเท้าจากการหกของสารเคมี
5. มี**ป้ายแจ้งกิจกรรม**ที่กำลังทำปฏิบัติการที่เครื่องมือ พร้อมชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ทำปฏิบัติการ
6. **ล้างมือทุกครั้งก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ** ป้องกันการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายและการปนเปื้อนของสารเคมีสู่บุคคล/สิ่งแวดล้อมภายนอกห้องปฏิบัติการ
7. **ไม่เก็บอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการ** เพื่อลดการดูดซับและปนเปื้อนไอระเหยสารเคมีในอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งไม่ใช่วัตถุประสงค์การใช้งานของห้องปฏิบัติการ
8. **ไม่รับประทานอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการ** เพื่อลดความเสี่ยงในการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย
9. **ไม่สูบบุหรี่ในห้องปฏิบัติการ** เนื่องจากบุหรี่เป็นแหล่งกำเนิดไฟที่เสี่ยงต่อการลุกไหม้ของสารเคมีไวไฟในห้องปฏิบัติการ
10. **ไม่สวมเสื้อคลุมปฏิบัติการและถุงมือไปยังพื้นที่ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการทำปฏิบัติการ** เพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีออกไปนอกห้องปฏิบัติการ และลดการปนเปื้อนจากภายนอกเข้ามาในห้องปฏิบัติการ
11. **ไม่ควรทำงานตามลำพังในห้องปฏิบัติการ** เพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดภาวะฉุกเฉินภายในห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ เพื่อนที่ทำปฏิบัติการภายในห้องปฏิบัติการด้วยจะช่วยเหลือได้เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน
12. **ไม่พาเด็กและสัตว์เลี้ยงเข้ามาในห้องปฏิบัติการ** เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในห้องปฏิบัติการที่ใช้เฉพาะผู้ทำปฏิบัติการที่ได้รับการอบรมแล้ว และป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีอันตรายในห้องปฏิบัติการไปสู่เด็กและสัตว์เลี้ยง
13. **ไม่ใช่เครื่องมือผิดประเภท** การใช้เครื่องมือผิดประเภทหรือผิดวัตถุประสงค์ทำให้เกิดอันตรายได้ เช่น การนำขวดพลาสติกน้ำดื่มมาใส่สารละลายกรดหรือบัพเพอร์ ซึ่งถูกกักกรองและแตกรั่วไหลได้ การใช้ปีกเกอร์ เป็นภาชนะเก็บสารละลายแทนที่จะใช้ขวดเก็บใส่สารละลาย เป็นต้น
14. **ไม่ทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการ** เช่น ไม่วิ่งในห้องปฏิบัติการในขณะที่ทำปฏิบัติการ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการหกล้มหรือรบกวนผู้อื่นในห้องปฏิบัติการ ไม่ทำกิจกรรมการแต่งใบหน้าในห้องปฏิบัติการ เนื่องจากไอระเหยสารเคมีอาจทำปฏิกิริยากับเครื่องสำอางได้ และสามารถปนเปื้อนผู้ทำปฏิบัติการออกไปสู่ภายนอกได้ เป็นต้น
15. **ไม่วางของรกรุงรังและสิ่งของที่**ไม่จำเป็นบริเวณภายในห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องมือหรือสิ่งต่างๆ ที่มีได้ใช้งานควรนำไปจัดเก็บในพื้นที่เก็บซึ่งได้จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ และเคลื่อนย้ายของที่ไม่จำเป็น เช่น กล่องหรือภาชนะบรรจุสารเคมีที่ไม่ได้มีการใช้งาน หรือขยะต่างๆ เป็นต้น ออกจากห้องปฏิบัติการ

5.3.2 ระเบียบปฏิบัติของแต่ละห้องปฏิบัติการ

****ระเบียบข้อปฏิบัติสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม****

โดย “ผู้เยี่ยมชม” หมายถึง บุคคลภายนอกหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมหรือเข้ามาทำปฏิบัติการจากหัวหน้าห้องปฏิบัติการ และ/หรือ ผู้บริหารหน่วยงานอย่างถูกต้องเป็นทางการ โดยทางหน่วยงานหรือห้องปฏิบัติการ มีการดำเนินการหลัก ๆ ต่อไปนี้

1. มีผู้รับผิดชอบนำเข้าไปในห้องปฏิบัติการ ผู้รับผิดชอบนำเข้าไปในห้องปฏิบัติการต้องมีความรู้เบื้องต้นว่าห้องปฏิบัติการนั้นทำงานกับสารเคมีอย่างไร และสามารถดูแลผู้เยี่ยมชมขณะนำเยี่ยมชมได้
2. มีการอธิบาย แจ้งเตือนหรืออบรมเบื้องต้นก่อนเข้ามาในห้องปฏิบัติการ หน่วยงานหรือห้องปฏิบัติการ มีระบบการให้ความรู้ อธิบาย แจ้งเตือน หรืออบรมเบื้องต้น ถึงข้อควรระวังและแนะนำห้องปฏิบัติการก่อนที่จะเข้าชม เพื่อชี้แจงให้ผู้เยี่ยมชมปฏิบัติตามข้อปฏิบัติความปลอดภัยของหน่วยงานอย่างครบถ้วนและถูกต้อง
3. ผู้เยี่ยมชมสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมก่อนเข้ามาในห้องปฏิบัติการ หน่วยงานหรือห้องปฏิบัติการจัดสรรอุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เยี่ยมชม ก่อนเข้าไปในห้องปฏิบัติการ เช่น หากผู้ทำปฏิบัติการกำลังสกัดสารละลายที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ PPE ที่ใช้กับผู้เยี่ยมชมก็ควรเป็นอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่สามารถป้องกันได้แทนหน้ากากปิดจุกแบบทั่วไป เป็นต้น