



ประเภทเอกสาร: ระเบียบปฏิบัติ (Quality Procedures)

เรื่อง: ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

(Quality Procedures for Laboratory Safety)

หมายเลขเอกสาร: QP-MUVS-FRF-001

แก้ไขครั้งที่: 00

|            | ผู้จัดทำ                                     | ผู้ทบทวน                                | ผู้อนุมัติ                                             |
|------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ลายมือชื่อ | ทัศนีย์ ตี๋บกวาง<br>(นางสาวทัศนีย์ ตี๋บกวาง) | กรรณิการ์<br>(นางสาวณัฐรันทร์ ไชยศิลป์) | พลเดช รุ่งอรุณเลิศ<br>(ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ) |
| ตำแหน่ง    | นักวิทยาศาสตร์                               | นักวิทยาศาสตร์                          | รองคณบดีฝ่ายวิจัย<br>และนวัตกรรม                       |
| วันที่     | 01 ก.พ. 2566                                 | 01 ก.พ. 2566                            | 01 ก.พ. 2566                                           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย<br>เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality<br>Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University<br>Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      | หน้าที่ 1 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบักวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                                                                                                        | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

## 1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.2 เพื่อลดความเสี่ยงและ/หรือป้องกันความเสี่ยงจากอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน

## 2. ขอบเขต

อธิบายระเบียบปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติงานกับสารเคมี และปฏิบัติงานกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## 3. คำจำกัดความ

- 3.1 ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ หมายถึง ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility: MUVS-FRF)
- 3.2 ผู้ใช้งาน ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง อาจารย์ นักศึกษา นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการ หรือบุคคลซึ่งใช้งานเครื่องมือหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และปฏิบัติงานในพื้นที่ของห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 3.3 ผู้ดูแลควบคุมห้องปฏิบัติการ หมายถึง รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม (หัวหน้าห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ) และนักวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นผู้ดูแลควบคุมและบริหารจัดการการใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ

## 4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 4.1 รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม ดำรงตำแหน่งหัวหน้าห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ มีหน้าที่ เป็นผู้บริหารงาน ดูแลควบคุมห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ และเป็นผู้ให้การอนุญาตหรือให้ความคิดเห็นการขอใช้งานเครื่องมือของห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย<br>เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality<br>Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University<br>Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      | หน้าที่ 2 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบงวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                                                                                                         | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

4.2 นักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานการดำเนินเรื่อง/รับเรื่องการใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ รวมถึงจัดสรรเวลา ดูแลควบคุมการใช้งานเครื่องมือ/ห้องปฏิบัติการ และเป็นผู้ให้ความเห็นและตรวจประเมินการใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ

4.3 อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้มอบหมายงาน มีหน้าที่ เป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบต่อนักศึกษา เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการ ที่เป็นผู้ขอ/จองใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ รวมถึงเป็นผู้รับรองผู้ขอใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ

## 5. ระเบียบการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

### 5.1 ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือ

- 5.1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการอนุญาตการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ตามแบบฟอร์มการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (F-MUVS-FRF-001)
- 5.1.2 การใช้เครื่องมือเป็นครั้งแรก ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมและได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา นักวิทยาศาสตร์ ผู้แทนหรือวิศวกรบริการของเครื่องมือวิทยาศาสตร์นั้น ๆ ก่อนการใช้งานเครื่องมือ
- 5.1.3 การใช้เครื่องมือที่มีวิธีการใช้งานเฉพาะที่ซับซ้อนในครั้งแรกผู้ใช้งานต้องติดต่อผู้รับผิดชอบเครื่องมือ นั้น เพื่อรับคำแนะนำวิธีการใช้งานก่อนเสมอ
- 5.1.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องรักษาทรัพย์สินของห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.1.5 ผู้ใช้งานเครื่องมือต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือจากคู่มือการใช้เครื่องมือ หรือวิดีโอสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ หรือรับการฝึกใช้งานจากผู้เชี่ยวชาญการใช้เครื่องมือ นั้นก่อน
- 5.1.6 ผู้ใช้งานต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน ใช้งานอย่างถูกต้องตามหลักการใช้งานของเครื่องมือ นั้น ๆ และปฏิบัติตามข้อควรระวังของเครื่องมืออย่างเคร่งครัด
- 5.1.7 ผู้ใช้งานต้องตรวจสอบความปกติ-ผิดปกติ และระบุรายละเอียดลงในบันทึกการใช้เครื่องมือ (logbook) ให้ครบถ้วนทุกครั้งเมื่อเริ่มใช้เครื่องมือ หากพบว่าเกิดความผิดปกติของเครื่องมือห้ามแก้ไขด้วยตนเอง ให้รายงานปัญหาการใช้งานต่อนักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ หรืออาจารย์ผู้ดูแลเครื่องมือ นั้น ๆ ทันที

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 3 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบกวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                             | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

- 5.1.8 ผู้ใช้งานเครื่องมือต้องตรวจสอบการใช้เครื่องมือเสมอ เพื่อเป็นไปตามลักษณะวิธีการใช้งานจริงของอุปกรณ์และเครื่องมือ นั้น ๆ
- 5.1.9 ผู้ใช้งานต้องปิดเครื่องมืออย่างถูกต้อง ดูแลความสะอาดของเครื่องมือที่ใช้อย่างถูกวิธีหลังการใช้งานเครื่องมือทุกครั้ง และเครื่องมือต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมใช้งานต่อไป
- 5.1.10 ผู้ใช้งานต้องลงบันทึกการใช้งานเครื่องมือเพื่อยืนยันการสิ้นสุดการใช้งานตามช่วงเวลาที่จะเครื่องมือไว้ในบันทึกการใช้งานเครื่องมือ (logbook) ก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ หากไม่ปฏิบัติตามจะไม่ได้รับการอนุญาตขอใช้ครั้งต่อไป
- 5.1.11 ผู้ใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือไม่มีสิทธิ์ในการเคลื่อนย้ายและถอดปลั๊กเครื่องมือ (กรณีเครื่องมือถูกเสียบปลั๊กไว้) รวมถึงอุปกรณ์ประกอบเครื่องมือ และห้ามเคลื่อนย้ายหรือทิ้งสารเคมีและวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
- 5.1.12 ผู้ใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นในระหว่างช่วงเวลาที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ นั้น ๆ ซึ่งรวมถึงความเสียหายที่อาจเกิดแก่ผู้อื่นและทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย
- 5.1.13 คณะกรรมการกำกับดูแลห้องปฏิบัติการมีสิทธิ์ระงับการใช้เครื่องมือของห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ของบุคคลที่มีพฤติกรรมการใช้งานเครื่องมือไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดปัญหากับผู้ใช้งานบุคคลอื่นหรือการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.1.14 ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ได้รับการอนุญาตตามขั้นตอน หรือบุคคลภายนอก ใช้งานเครื่องมือโดยเด็ดขาด หากตรวจพบการฝ่าฝืนจะพิจารณาตัดสิทธิ์การขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา
- 5.1.15 ห้ามนำอุปกรณ์ต่อพ่วงทุกชนิดมาใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อกับเครื่องมือ โดยเด็ดขาด หรือตามระบุไว้ในวิธีปฏิบัติงานกับเครื่องมือ นั้น ๆ เท่านั้น
- 5.1.16 ห้ามต่ออินเทอร์เน็ต ดาวนโหลดโปรแกรมหรือลงโปรแกรมอื่นทุกประเภทในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อพ่วงกับเครื่องมือโดยเด็ดขาด หากฝ่าฝืนจะทำการปรับเงินเป็นค่าใช้จ่ายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 4 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบักวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                            | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

- 5.1.17 ห้ามนำอุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิดที่อยู่ในการควบคุมดูแลของห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ออกจากห้องปฏิบัติการวิจัยฯ หรือเคลื่อนย้ายจากสถานที่ตั้งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้รับผิดชอบดูแลควบคุมการใช้ห้องปฏิบัติการโดยเด็ดขาด
- 5.1.18 กรณีจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หรือเครื่องมือเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ต้องแจ้งความประสงค์และได้รับการอนุญาตจากผู้ดูแลควบคุมห้องปฏิบัติการก่อนการเคลื่อนย้าย
- 5.1.19 กรณีเกิดเหตุขัดข้องในการใช้งานเครื่องมือ ผู้ใช้งานต้องแจ้งผู้ดูแลห้องปฏิบัติการทันที
- 5.1.20 กรณีมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ สามารถแจ้งข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะโดยกรอกแบบฟอร์มข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ (F-MUVS-FRF-005) และยื่นเรื่องแก่นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.1.21 กรณีอุปกรณ์และเครื่องมือเกิดการชำรุดก่อนหรือหลังการใช้งาน หรือในระหว่างการใช้งาน ผู้ใช้งานต้องแจ้งนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการทราบทันที และผู้พบเห็นเหตุการณ์สามารถรายงานความเสียหายที่พบโดยกรอกแบบฟอร์มรายงานความเสียหาย (F-MUVS-FRF-006) \*หากตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามจะถูกตัดสิทธิ์การใช้เครื่องมือเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน
- 5.1.22 กรณีผู้ใช้งานฝ่าฝืนระเบียบห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ จะถูกบันทึกการทำผิดในแบบฟอร์มแบบบันทึกการทำผิดระเบียบปฏิบัติ (F-MUVS-FRF-007) และอาจถูกพิจารณาระงับการขอใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ พร้อมส่งหนังสือแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษา หรือหัวหน้าโครงการวิจัย
- 5.1.23 กรณีผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ขอใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ พบเห็นการกระทำผิดระเบียบปฏิบัติสามารถรายงานผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ โดยทันที หรือกรอกแบบฟอร์มแบบบันทึกการทำผิดระเบียบปฏิบัติ (F-MUVS-FRF-007) และยื่นเรื่องต่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.1.24 กรณีความเสียหายเกิดขึ้นกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ที่พิจารณาแล้วว่าเกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้งานจริง ผู้ใช้งานเครื่องมือนั้นต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและค่าซ่อมแซมเครื่องมือที่เกิดขึ้นทั้งหมดตามจริง

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 5 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบงวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                             | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

5.1.25 กรณีนักศึกษา เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการ เป็นผู้ทำให้เกิดความเสียหายต่อห้องปฏิบัติการ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการวิจัย ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อเหตุการณ์ดังกล่าวด้วย

## 5.2 ระเบียบปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

- 5.2.1 ก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้งต้องติดต่อนักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ และการเข้าใช้ในครั้งแรกต้องได้รับคำแนะนำการใช้ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือที่ต้องการใช้ก่อนปฏิบัติงาน
- 5.2.2 ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษาทำความเข้าใจวิธีการทดลองและการใช้เครื่องมืออย่างละเอียด ไม่ควรปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโดยลำพัง โดยเฉพาะกรณีที่ต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย หากเกิดข้อสงสัยหรือไม่แน่ใจวิธีการและขั้นตอนปฏิบัติให้สอบถามอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ก่อน
- 5.2.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติตามระเบียบวิธีปฏิบัติการใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตาม จะไม่ได้รับการอนุญาตในครั้งต่อไป \*นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Safety guideline for laboratory) ด้วยตนเองที่เว็บไซต์ <http://esprel.labsafety.nrct.go.th/book.asp> หรือแหล่งอ้างอิงและเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เชื่อถือได้
- 5.2.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามหลักการปฏิบัติที่ดีทางจุลชีววิทยา (Good microbiology practice: GMP) และเทคนิคทางจุลชีววิทยาที่ดี (Good microbiology technique: GMT) อย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่น
- 5.2.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายสุภาพเหมาะสมตามระเบียบ สวมเสื้อคลุมปฏิบัติการอย่างรัดกุม สวมรองเท้าที่ห้องปฏิบัติการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น รวมถึงรวบรวมให้เรียบร้อยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 6 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบงวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                             | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

- 5.2.6 ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของงานที่ปฏิบัติ และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมของงานที่ปฏิบัติ เช่น การเพาะเชื้อต้องปฏิบัติงานโดยใช้ตู้ปลอดเชื้อ พร้อมสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือและหน้ากากอนามัย เป็นต้น
- 5.2.7 ผู้ปฏิบัติงานควรจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์บนโต๊ะปฏิบัติการให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่จัดวางสิ่งของไม่จำเป็นหรือไม่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ
- 5.2.8 ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดเครื่องมืออย่างถูกวิธี ทำความสะอาดบริเวณปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องโดยรอบ และเช็ดโต๊ะปฏิบัติการและพื้นที่ใช้งานทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จ
- 5.2.9 ผู้ปฏิบัติงานควรล้างมือให้สะอาด และต้องตรวจสอบระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา ได้ปิดใช้งานเรียบร้อยแล้วทุกครั้งก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ
- 5.2.10 ห้ามใช้ห้องปฏิบัติการก่อนได้รับอนุญาตตามขั้นตอนปฏิบัติ
- 5.2.11 ห้ามใช้ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต
- 5.2.12 ห้ามนำกุญแจของห้องปฏิบัติการและกุญแจตู้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไปทำสำเนาไว้ใช้เอง หรือนำไปให้ผู้อื่นยืมหรือใช้ต่อโดยเด็ดขาด หากตรวจพบกรณีดังกล่าวจะพิจารณาตัดสิทธิ์การขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- 5.2.13 ห้ามสวมเสื้อคลุมปฏิบัติการและถุงมือไปยังพื้นที่ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการทำปฏิบัติการ เพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีหรือเชื้อจุลินทรีย์ระหว่างห้องปฏิบัติการและการปนเปื้อนออกมานอกห้องปฏิบัติการ
- 5.2.14 ห้ามใช้เครื่องมือผิดประเภท และต้องลงบันทึกไว้ในสมุดบันทึกการใช้งานเครื่องมือ (logbook) ทุกครั้งที่ใช้เครื่องมือ
- 5.2.15 ห้ามรบกวนผู้ที่กำลังปฏิบัติการวิจัย หรือหยิบอุปกรณ์ เครื่องมือวิจัยของผู้อื่นก่อนได้รับอนุญาต รวมถึงไม่วางของกระจัดกระจายรบกวนพื้นที่การทำงานของผู้อื่น และรักษาความสะอาดของพื้นที่ทำวิจัยส่วนตนและส่วนรวมให้เรียบร้อยเสมอ

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 7 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบักวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                            | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

- 5.2.16 ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือบุคคลภายนอกเข้ามาในห้องปฏิบัติการ ในกรณีที่มีความจำเป็นจะพิจารณาเป็นรายบุคคล โดยต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ทราบทุกครั้ง
- 5.2.17 ห้ามเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ หรือทิ้งสารเคมีและวัสดุวิทยาศาสตร์ของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
- 5.2.18 กรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน หรือเกิดความเสียหายใด ๆ ให้รายงานนักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการวิจัย หรืออาจารย์ผู้มอบหมายงาน ทันที
- 5.2.19 หลังเกิดอุบัติเหตุ ผู้ประสบเหตุหรือผู้เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต้องกรอกแบบฟอร์มรายงานการเกิดอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการ (F-MUVS-FRF-010) ภายใน 1 สัปดาห์หลังเกิดเหตุ

### 5.3 ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคลและสุขอนามัยบุคคล

- 5.3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องติดฉลากระบุที่ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ให้ชัดเจน โดยเขียนระบุชื่อสารละลาย ชื่อผู้เตรียม วัน/เดือน/ปี ที่เตรียมและวันหมดอายุ
- 5.3.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบวิธีการกำจัดของเสียอย่างเหมาะสม และป้องกันความเสี่ยงและผลกระทบต่อตัวบุคคลและสภาพแวดล้อม
- 5.3.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องแยกเก็บของเสียสารเคมีตามวิธีปฏิบัติการแยกประเภทสารเคมี พร้อมติดป้ายฉลากระบุชนิดของสารเคมีให้ชัดเจนเพื่อส่งกำจัด
- 5.3.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องทิ้งขยะและของเสียในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ห้ามทิ้งของเหลวหรือสารเคมีอันตราย เศษขยะต่าง ๆ ลงในเครื่องแก้วและอ่างล้างมือ
- 5.3.5 ผู้ปฏิบัติงานต้องแยกเครื่องแก้วแตกและ/หรือของเสียอันตรายมีคมในภาชนะรองรับที่แยกต่างหากจากของเสียอื่น ๆ
- 5.3.6 ผู้ปฏิบัติงานต้องรักษาความสะอาด และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหลังเสร็จงานในแต่ละวัน หลังเสร็จปฏิบัติการควรล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาด

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 8 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบักวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                            | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

- 5.3.7 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบข้อปฏิบัติรับมือเมื่อเกิดอุบัติเหตุต่อตัวบุคคล กรณีถูกแก้วบาด ถูกของร้อน สารเคมีกรดฉีกผิวหนัง สารเคมีกระเด็นเข้าตา สูดแก๊สที่เป็นพิษ กลืนสารเคมี \*กรณีกลืนสารเคมีทุกรูปแบบต้องนำส่งโรงพยาบาลทันที
- 5.3.8 หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของสารเคมี รวมถึงห้ามทดสอบชนิดของสารเคมีโดยการดมกลิ่นโดยตรงอย่างเด็ดขาด และห้ามใช้ปากดูดปิเปตต์ ให้ใช้อุปกรณ์ประกอบ เช่น ลูกยาง
- 5.3.9 ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิดเข้ามาเก็บหรือรับประทานในห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.3.10 ห้ามนำเครื่องแก้ว หรือภาชนะที่ใช้ในห้องปฏิบัติการไปใช้เพื่อการปรุงอาหาร
- 5.3.11 ห้ามใช้เครื่องมือเพื่อเตรียมเครื่องดื่มหรือการประกอบอาหาร รวมทั้งห้ามใช้ตู้เย็นในห้องปฏิบัติการเพื่อเก็บอาหาร
- 5.3.12 ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.3.13 ห้ามสูบบุหรี่ในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ เนื่องจากบุหรี่สามารถเป็นแหล่งกำเนิดไฟที่เสี่ยงต่อการลุกไหม้ของสารเคมีไวไฟในห้องปฏิบัติการ
- 5.3.14 ห้ามเคี้ยวหมากฝรั่ง อมลูกอม และห้ามสูบบุหรี่ในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.3.15 ห้ามนำเครื่องสำอางเข้ามาเก็บหรือทำกิจกรรมแต่งหน้าในบริเวณห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.3.16 ห้ามวิ่งเล่นหยอกล้อกัน หรือทำกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการ
- 5.3.17 ห้ามนำเด็กและสัตว์เลี้ยงเข้าห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุภายในห้องปฏิบัติการซึ่งใช้เฉพาะผู้ทำปฏิบัติการที่ได้รับการอบรมแล้ว และป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีอันตรายในห้องปฏิบัติการไปสู่เด็กและสัตว์เลี้ยง
- 5.3.18 ห้ามเก็บสารเคมีขวางบริเวณทางเดิน บันไดหรือวางบนพื้นบริเวณปฏิบัติงาน ให้เก็บในพื้นที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะ
- 5.3.19 กรณีที่มีการหกของสารเคมีต้องทำความสะอาดอย่างถูกวิธีโดยทันที
- 5.3.20 กรณีสารเคมีสัมผัสผิวหนังต้องล้างออกทันทีด้วยน้ำประปาหรือน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                     |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                     | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                     | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                     | หน้าที่ 9 ของ 13 หน้า                        |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบงวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                             | นางสาวณัฐรัตน์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

5.3.21 กรณีการทดลองที่จำเป็นต้องใช้สารที่ทำให้เกิดก๊าซ กลิ่น คว้น ไอกรด ให้ปฏิบัติการในพื้นที่ที่เหมาะสม

5.3.22 กรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน รุนแรง หรือไม่สามารถจัดการได้ ในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ห้ามปิดกั้นทางเข้า-ออกถึงเครื่องมือสำหรับเหตุฉุกเฉินหรือแผงไฟ

#### 5.4 ข้อพึงปฏิบัติเมื่อต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

5.4.1 ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ต้องทราบอันตรายของสารเคมีที่ตนเองต้องใช้ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งสามารถศึกษาได้จากเอกสารเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet: SDS) หรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material safety data sheets: MSDS) เป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย

5.4.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องนำส่งสำเนาเอกสาร SDS ของสารเคมีแต่ละชนิดที่นำเข้ามาเก็บในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ ให้แก่ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิจัยฯ สำหรับจัดเข้าแฟ้มข้อมูลสารเคมีในห้องปฏิบัติการวิจัยฯ เพื่อสามารถเข้าถึงข้อมูลของสารเคมีได้ทันทีเมื่อต้องรับมือและป้องกันความเสี่ยงเมื่อเกิดอันตรายจากสารเคมี

5.4.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจหลักการและระบบการจัดการสารเคมี สามารถจำแนกประเภทสารเคมีที่ใช้ ซึ่งสามารถศึกษาเอกสารประกอบด้วยตนเองที่เว็บไซต์ <http://esprel.labsafety.nrct.go.th/column-tree.asp?columncode=manual> , <http://esprel.labsafety.nrct.go.th/files/ESPreL-Book1.pdf> หรือแหล่งอ้างอิงและเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เชื่อถือได้

5.4.4 ผู้ปฏิบัติงานควรอ่านคู่มือการใช้สารเคมีอย่างละเอียด กรณีที่สามารถเลือกใช้สารเคมีได้ควรเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษน้อยที่สุด ในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่พึงทำได้ และเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้นเมื่อต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารก่อมะเร็งทุกชนิด

5.4.5 ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้เรื่องการเลือกใช้ภาชนะบรรจุภัณฑ์และเข้าใจสัญลักษณ์เตือนสารเคมีแต่ละประเภท

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 10 ของ 13 หน้า                       |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบักวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                            | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

- 5.4.6 ผู้ปฏิบัติงานควรแยกเก็บสารเคมีตามคุณสมบัติอันตรายเฉพาะ และทราบอันตรายจากสารเคมีที่ตนเองใช้งาน ระมัดระวังการใช้สารเคมีแต่ละประเภท เช่น ของเหลว ไวไฟ สารก่อความระคายเคือง สารเคมีเป็นพิษ กัดกร่อน แก๊สอัดความดัน สารทำปฏิกิริยากับน้ำ สารออกซิไดซ์และสารก่อให้เกิดเพอร์ออกไซด์ สารที่ทำปฏิกิริยาด้วยตนเอง หรือไวต่อการเกิดปฏิกิริยา และตัวทำละลายฮาโลเจน เป็นต้น
- 5.4.7 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบและเข้าใจวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสมเมื่อปฏิบัติงานกับสารเคมีและของเสียสารเคมีประเภทต่าง ๆ โดยสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ ถุงมือ หน้ากากอนามัย เสื้อคลุมปฏิบัติการ และแว่นตานิรภัย เป็นต้น
- 5.4.8 ผู้ปฏิบัติงานต้องสามารถจำแนกประเภทของเสียสารเคมี รวมถึงทราบและเข้าใจวิธีการจัดเก็บ การเคลื่อนย้ายสารเคมีและของเสียสารเคมีภายในและภายนอกห้องปฏิบัติการ
- 5.4.9 ผู้ปฏิบัติงานต้องติดฉลากบนภาชนะบรรจุสารเคมีและของเสียสารเคมีของตนให้ชัดเจน
- 5.4.10 ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบพื้นที่เก็บสารเคมีและภาชนะบรรจุสารเคมีอยู่เสมอ ไม่ให้ฉลากระบุชนิดสารเคมีหลุดหาย
- 5.4.11 ผู้ปฏิบัติงานต้องเก็บสารเคมี ขวดสารเคมี ในพื้นที่สำหรับเก็บให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเสร็จปฏิบัติการ กรณีขวดสารหรือหลอดทดลองที่ไม่มีการติดฉลากจะถูกกำจัดออกจากพื้นที่เก็บทันที
- 5.4.12 ผู้ปฏิบัติงานควรเก็บสารเคมีและของเสียสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท วางภาชนะบรรจุสารเคมีในที่แห้ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก และห่างไกลจากแหล่งกำเนิดความร้อน เปลวไฟ และวางห่างจากสารออกซิไดซ์
- 5.4.13 ผู้ปฏิบัติงานควรเก็บสารเคมีไวไฟ สารกัดกร่อน สารออกซิไดซ์ แยกจากสารประเภทอื่น ๆ ในตู้เฉพาะสำหรับเก็บ
- 5.4.14 ผู้ปฏิบัติงานควรเก็บสารเคมีตามสถานะแนะนำ เช่น เก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิแนะนำ เก็บให้พ้นแสงหรือความร้อน ตัวทำละลายที่มีจุดเดือดต่ำควรเก็บไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้ ไม่ควรโดนแสงโดยตรง สารที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เช่น กรดไฮโดรฟลูออริกเก็บในภาชนะที่ไม่ใช่แก้วหรือโลหะ ฟอสฟอรัสขาวเก็บในน้ำ โซเดียมและโลหะอัลคาน์

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 11 ของ 13 หน้า                       |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบงวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                             | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

อื่น ๆ ควรเก็บในน้ำมัน กรดฟอสฟอริกต้องเก็บในน้ำ อีเทอร์ควรบรรจุในขวดสีชา เปรอร์ออกไซด์ หรือ organometallics ควรเก็บในตู้เย็น เป็นต้น

- 5.4.15 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบแนวทางการปฏิบัติในกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมี เช่น เส้นทางออกจากห้องปฏิบัติการ สามารถใช้อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน เช่น ที่ล้างตาฉุกเฉิน ฝักบัวฉุกเฉิน เป็นต้น
- 5.4.16 ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันและปฐมพยาบาลเบื้องต้นต่าง ๆ ในกรณีสัมผัสสารเคมี
- 5.4.17 ก่อนทำการจุดไฟในห้องปฏิบัติการต้องย้ายวัสดุไวไฟออกจากบริเวณปฏิบัติงาน ต้องแน่ใจว่าได้ปิดภาชนะที่บรรจุของเหลวไวไฟเรียบร้อยแล้ว รมั้ดระวังอยู่เสมอ และต้องดับไฟทันทีเมื่อเลิกใช้งาน ไม่ควรปล่อยให้ไฟติดทิ้งไว้โดยไม่มีผู้ใช้งาน
- 5.4.18 ห้ามใช้เปลวไฟในการให้ความร้อนแก่ของเหลวไวไฟหรือในกระบวนการกลั่น
- 5.4.19 กรณีที่มีการใช้สารระเหยไวไฟ (volatile flammable material) ควรใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- 5.4.20 กรณีการถ่ายเท ผสม สารเคมีระเหยง่ายหรือก่ออันตรายเมื่อสูดดมควรปฏิบัติในพื้นที่ที่เหมาะสม
- 5.4.21 กรณีเกิดกลิ่นผิดปกติในห้องปฏิบัติการควรแจ้งให้อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์หรือเจ้าหน้าที่ทราบโดยทันที

## 5.5 ระเบียบปฏิบัติสำหรับผู้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติงาน

- 5.5.1 ผู้เยี่ยมชมต้องมีผู้รับผิดชอบนำเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ
- 5.5.2 ผู้เยี่ยมชมต้องได้รับการอธิบาย แจ้งเตือนหรืออบรมเบื้องต้นก่อนเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ
- 5.5.3 ผู้เยี่ยมชมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมและรัดกุมก่อนเข้าห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย                                                                                            |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   | เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                      | หน้าที่ 12 ของ 13 หน้า                       |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบักวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                            | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

## 6. เอกสารอ้างอิง

- 6.1 โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand “ESPreL”). พฤษภาคม 2555. แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Safety Guideline for Laboratory). พิมพ์ครั้งที่ 1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตรายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 6.2 กองมาตรฐานการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 29 กรกฎาคม 2554. โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand: ESPReL).

<http://esprel.labsafety.nrct.go.th/column-tree.asp?columncode=manual>

## 7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

| ลำดับ | หมายเลขเอกสาร  | ชื่อเรื่อง                                             | สถานที่<br>จัดเก็บ | ระยะเวลา<br>จัดเก็บ (ปี) | ผู้รับผิดชอบ   |
|-------|----------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|
| 1     | F-MUVS-FRF-001 | แบบฟอร์มการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ | MUVS-FRF           | 10 ปี                    | นักวิทยาศาสตร์ |
| 2     | F-MUVS-FRF-005 | แบบฟอร์มข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะ                      | MUVS-FRF           | 10 ปี                    | นักวิทยาศาสตร์ |
| 3     | F-MUVS-FRF-006 | แบบฟอร์มรายงานความเสียหาย                              | MUVS-FRF           | 10 ปี                    | นักวิทยาศาสตร์ |
| 4     | F-MUVS-FRF-007 | แบบบันทึกการทำผิดระเบียบปฏิบัติ                        | MUVS-FRF           | 10 ปี                    | นักวิทยาศาสตร์ |
| 5     | F-MUVS-FRF-010 | แบบฟอร์มรายงานการเกิดอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการ        | MUVS-FRF           | 10 ปี                    | นักวิทยาศาสตร์ |

**หมายเหตุ :** MUVS-FRF หมายถึง ห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University Veterinary Science-Frontier Research Facility)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการศูนย์เครื่องมือวิจัย<br>เพื่อความเป็นเลิศทางสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Quality<br>Procedures for Laboratory Safety of Mahidol University<br>Veterinary Science-Frontier Research Facility) |                                      | QP-MUVS-FRF-001                              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      | แก้ไขครั้งที่ 00                             |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                      | หน้าที่ 13 ของ 13 หน้า                       |
|                                                                                   | นางสาวทัศนีย์ ดีบกวาง<br>ผู้จัดทำ                                                                                                                                                                                                         | นางสาวณัฐรินทร์ ไชยศิลป์<br>ผู้ทบทวน | ผศ.ดร.สพ.ญ. ศศิธร รุ่งอรุณเลิศ<br>ผู้อนุมัติ |

## 8. ประวัติการแก้ไขเอกสาร

| แก้ไข<br>ครั้งที่ | รายละเอียดที่แก้ไข                                            | ผู้รับผิดชอบแก้ไข | วันที่อนุมัติ      |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 00                | จัดทำเอกสารระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยใน<br>ห้องปฏิบัติการ | นักวิทยาศาสตร์    | 01 กุมภาพันธ์ 2566 |