

วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง: การขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์

(Work Instruction for Laboratory and Instrument Reservation)

ห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อเป็นวิธีปฏิบัติสำหรับการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ ให้แก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม รวมถึงนักศึกษาหรือนักวิจัยภายนอกภาควิชาฯ ที่ประสงค์ขอเข้าใช้งานเครื่องมือของห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ

1.2 เพื่อให้ผู้ประสงค์ขอใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทราบขั้นตอนการขอใช้ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม

1.3 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงานและป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน และส่งเสริมนโยบายความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. ขอบเขต

อธิบายขั้นตอนการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. คำจำกัดความ

3.1 ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ หมายถึง ห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.2 เครื่องมือ หมายถึง เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่เป็นครุภัณฑ์ในการกำกับดูแลควบคุมของห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.3 ผู้ขอใช้ ผู้จอง หมายถึง นักศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ อาจารย์ นักศึกษา นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการ บุคลากร เจ้าหน้าที่ หรือบุคคลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประสงค์ขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือศูนย์เครื่องมือวิจัยฯ เพื่อดำเนินการศึกษาวิจัย

3.4 ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการ หมายถึง อาจารย์ผู้สอน พนักงานปฏิบัติงานช่วยสอน หรือนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ดูแลควบคุมและบริหารจัดการการใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ ตามพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 1)

3.5 ผู้ดูแลระบบ หมายถึง นักวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ดูแลและจัดทำระบบระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

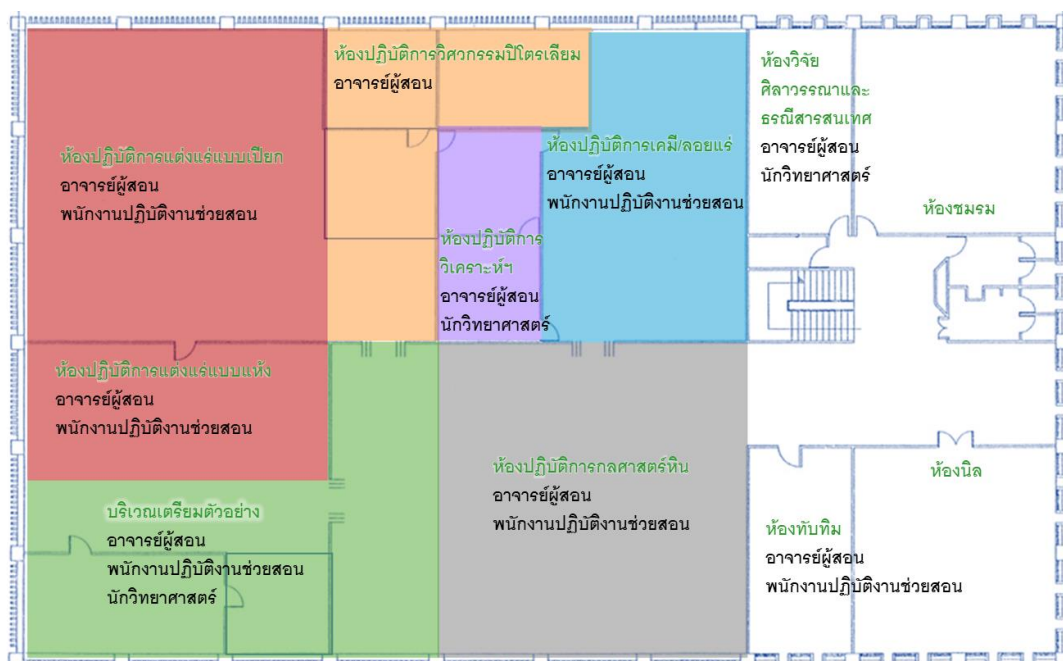
4.1 หัวหน้าภาควิชาฯ ดำรงตำแหน่งหัวหน้าห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ มีหน้าที่ เป็นผู้บริหารงาน ดูแลควบคุมห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ และเป็นผู้ให้การอนุญาตหรือให้ความคิดเห็นการขอใช้งานเครื่องมือของห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ

4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์หัวหน้าโครงการวิจัย มีหน้าที่ เป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบต่อนักศึกษา เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการ ที่เป็นผู้ขอ/จองใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ รวมถึงเป็นผู้รับรองผู้ขอใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ และเป็นผู้ให้ความเห็นและตรวจประเมินการใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ

4.3 พนักงานปฏิบัติการงานช่วยสอน มีหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานการดำเนินเรื่อง/รับเรื่องการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ รวมถึงจัดสรรเวลา ดูแลควบคุมการใช้งานเครื่องมือ/ห้องปฏิบัติการ และเป็นผู้ให้ความเห็นและตรวจประเมินการใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ

4.4 นักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานการดำเนินเรื่อง/รับเรื่องการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ รวมถึงจัดสรรเวลา ดูแลควบคุมการใช้งานเครื่องมือ/ห้องปฏิบัติการ และเป็นผู้ให้ความเห็นและตรวจประเมินการใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ) รวมถึงจัดทำและดูแลระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของภาควิชาฯ

4.5 ผู้ช่วยปฏิบัติการ มีหน้าที่ ช่วยเตรียมตัวอย่างสำหรับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และช่วยทำปฏิบัติการงานบริการวิชาการของภาควิชาฯ และเป็นผู้ช่วยดูแลควบคุมการใช้งานเครื่องมือ/ห้องปฏิบัติการของภาควิชาฯ



ห้องปฏิบัติการ, ผู้ที่ควบคุมดูแล

รูปที่ 1 แผนผังห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ แสดงบริเวณพื้นที่รับผิดชอบการควบคุมดูแล

5. ขั้นตอนการปฏิบัติ

5.1 การลงทะเบียนเข้าระบบ

ผู้ใช้อ้างอิงปฏิบัติการ ลงทะเบียนเข้าระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการฯ ในระบบ Line Official Account ระบุ ชื่อ-สกุล รหัสประจำตัวนักศึกษา สำหรับเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้ผู้ดูแลระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทำการคัดกรองและจัดกลุ่มนักศึกษาตามรายวิชาหรือตามโครงการวิจัย จากนั้นผู้ดูแลระบบฯ จะดำเนินการจัดส่งเอกสารความรู้แก่นักศึกษาแต่ละกลุ่ม แล้วนัดหมายเพื่อทำการอบรมและการทดสอบตามลำดับ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ขั้นตอนการลงทะเบียนระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

5.2 การขออนุญาตใช้ห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 2)

เมื่อผู้ขออนุญาตได้ลงทะเบียนเข้าระบบแล้วจะได้รับเอกสารเกี่ยวกับ ระเบียบปฏิบัติการขอใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ (MNP-LAB-001-QP01) ระเบียบปฏิบัติการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการฯ (MNP-LAB-002-QP02) การบริหารความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการฯ (MNP-LAB-003-QP03) เพื่อศึกษาด้วยตนเองก่อนการอบรม

การอบรมด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและการทดสอบจะจัดขึ้นเทอมละ 1 ครั้ง โดยแยกกลุ่มอบรมและทดสอบตามชั้นปีของนักศึกษา หรือตามกลุ่มโครงการวิจัย โดยผู้ขออนุญาตต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบเรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ดังนี้

- นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (ปฏิบัติการวิชากลศาสตร์หิน) > 80%
- นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (ปฏิบัติการวิชาแต่งแร่) > 85%
- นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป (ปฏิบัติการวิชาโครงการงาน และวิชาอื่นๆ) > 90%
- บัณฑิตศึกษา ผู้ช่วยวิจัย หรือนักวิจัย > 95%

ผู้ขออนุญาตที่ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์จะได้รับใบประกาศเกียรติบัตร ระบุหมายเลขใบอนุญาตการใช้ห้องปฏิบัติการ ซึ่งถือว่าได้รับการอนุญาตจากหัวหน้าห้องปฏิบัติการแล้ว และสามารถดำเนินการในขั้นตอนการขออนุมัติได้



รูปที่ 2 ขั้นตอนการขออนุญาตใช้ห้องปฏิบัติการ

5.3 การขออนุมัติใช้ห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 3)

ผู้ได้รับการอนุญาตแล้ว ต่อดำเนินการยื่นเรื่องขออนุมัติต่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการฯ ก่อนการใช้งานล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ โดยแบบฟอร์มที่จะต้องกรอกและส่งต่อผู้ควบคุมฯ ประกอบด้วย แบบฟอร์มขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ (MNP-LAB-009-FM01) พร้อมแนบใบประกาศฯ แบบฟอร์มประเมินความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการ (MNP-LAB-010-FM02) แบบฟอร์มบริหารความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการ (MNP-LAB-011-FM03)

เมื่อผู้ควบคุมฯ ได้รับเอกสารแบบฟอร์มต่างจากผู้ขออนุมัติ จะต้องตรวจสอบ พิจารณาลงนามอนุมัติ แล้วแจ้งผลการอนุมัติต่อผู้ดูแลระบบฯ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบฯ บันทึกและแจ้งผลการพิจารณาอนุมัติต่อผู้ขออนุมัติภายใน 7 วันทำการ



รูปที่ 3 ขั้นตอนการขออนุมัติใช้ห้องปฏิบัติการ

5.4 การใช้งานห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 4)

เมื่อตรวจสอบรายชื่อผู้ที่ได้รับการอนุมัติจากหน้าเว็บ MNP Laboratory ในเว็บไซต์ของภาควิชาฯ (https://mining.eng.cmu.ac.th/web/?page_id=224) หรือได้รับแจ้งอนุมัติจากผู้ดูแลระบบแล้ว สามารถดำเนินการจองใช้งานห้องปฏิบัติการได้ โดยกรอกแบบฟอร์มแบบฟอร์มการจองใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม (MNP-LAB-012-FM04)

ผู้ดูแลระบบฯ ตรวจสอบแบบฟอร์มแบบฟอร์มการจองเรื่องช่วงเวลาในการใช้งานห้องปฏิบัติการ และพิจารณาบันทึกในตารางการจองฯ ทาง Google Calendar ของระบบห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ แล้วแจ้งผลการจองผ่าน Line Official Account (Line@ MNP_Lab)



รูปที่ 4 ขั้นตอนการจองใช้งานห้องปฏิบัติการ

5.5 การใช้งานห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 5)

เมื่อผู้จองตรวจสอบตารางนัดหมายทำปฏิบัติการแล้วสามารถเข้าทำปฏิบัติการได้เฉพาะเวลาตาม ตารางนัดหมายเท่านั้น โดยจะต้องทำการบันทึกการเข้า-ออกห้องปฏิบัติการทุกครั้งผ่านแบบฟอร์ม (รูปที่ 6) บันทึกการเข้าห้องปฏิบัติการ (MNP-LAB-018-LB01) และบันทึกการออกห้องปฏิบัติการ (MNP-LAB-019-LB02) โดยระบบจะมีการแจ้งเตือนให้ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการทุกคนทราบผ่าน Line Notification ทุก ครั้งที่มีการบันทึกเข้า-ออก ห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 7)

ผู้ทำปฏิบัติการต้องบันทึกก่อนและหลังการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือสารเคมี ผ่านแบบฟอร์ม MNP-LAB-020-LB03 และ MNP-LAB-021-LB04 ตามลำดับ จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบและ บันทึกผลการใช้งานฯ แล้วจัดทำรายงานสรุปผลการใช้ห้องปฏิบัติการในแต่ละเทอม เพื่อเสนอต่อหัวหน้า ห้องปฏิบัติการและนำเสนอไว้ในเว็บไซต์ของภาควิชาในลำดับต่อไป



รูปที่ 5 ขั้นตอนการใช้งานห้องปฏิบัติการ

ลงทะเบียนเข้าห้องปฏิบัติการ



โปรดแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบ
ของห้องปฏิบัติการ

- 1 OPEN YOUR CAMERA
- 2 SCAN THIS QR CODE
- 3 WRITE A FORM DETAILS
- 4 CONFIRM THE GOOGLE FORM

MNP_Lab Mining and Petroleum Engineering CMU

ลงทะเบียนออกห้องปฏิบัติการ



โปรดตรวจสอบความเรียบร้อยของ
อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ

- 1 OPEN YOUR CAMERA
- 2 SCAN THIS QR CODE
- 3 WRITE A FORM DETAILS
- 4 CONFIRM THE GOOGLE FORM

MNP_Lab Mining and Petroleum Engineering CMU

ลงทะเบียนเข้า Lab-MNP

mining@eng.cmu.ac.th [สลับบัญชี](#)

ระบบจะบันทึกชื่อและรูปภาพที่เชื่อมโยงกับบัญชี Google เมื่อคุณอัปโหลดไฟล์และส่งแบบฟอร์มนี้

* ระบุว่าเป็นคำถามที่จำเป็น

ชื่อ *

รหัสนักศึกษา *

ห้อง Lab *

- กลศาสตร์หิน
- แดงแร่
- เคมี/ลอยแร่
- มีโครเลียม
- วิเคราะห์แร่
- เครื่องมือตัวอย่าง

แนบรูปถ่ายตนเอง (แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ Lab-MNP) *

📎 เพิ่มไฟล์

ลงทะเบียนออก Lab-MNP

mining@eng.cmu.ac.th [สลับบัญชี](#)

ระบบจะบันทึกชื่อและรูปภาพที่เชื่อมโยงกับบัญชี Google เมื่อคุณอัปโหลดไฟล์และส่งแบบฟอร์มนี้

* ระบุว่าเป็นคำถามที่จำเป็น

ชื่อ *

รหัสนักศึกษา *

ห้อง Lab *

- กลศาสตร์หิน
- แดงแร่
- เคมี/ลอยแร่
- มีโครเลียม
- วิเคราะห์แร่
- เครื่องมือตัวอย่าง

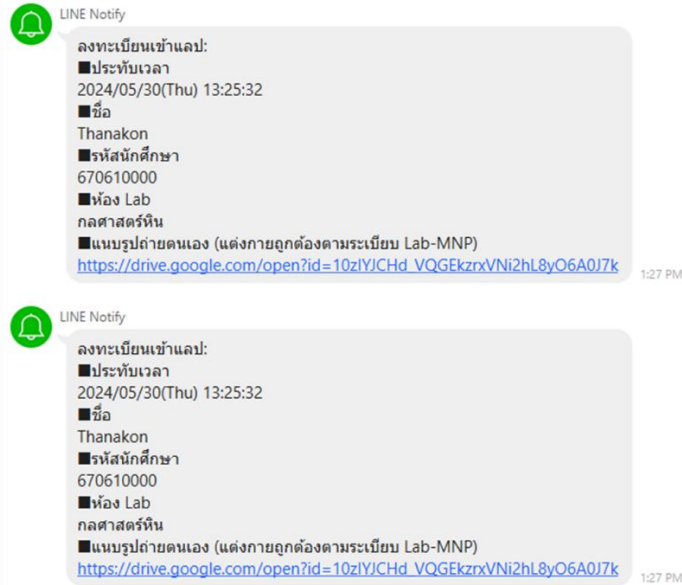
ภาพถ่ายเครื่องมือห้องปฏิบัติการ (ทำความสะอาดแล้ว) *

📎 เพิ่มไฟล์

รูปที่ 6 แบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออกห้องปฏิบัติการ



MNP_Lab Notification



รูปที่ 7 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน Line Notification ทุกครั้งที่มีการบันทึกเข้า-ออก ห้องปฏิบัติการ

5.6 การแจ้งเหตุผิดปกติในห้องปฏิบัติการ

5.6.1 ขอร้องเรียนและขอเสนอแนะ

กรณีเกิดเหตุขัดข้องในการใช้งานเครื่องมือ ผู้ใช้งานต้องแจ้งผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการทันที และหากมีข้อร้องเรียนหรือขอเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ สามารถแจ้งข้อร้องเรียนหรือขอเสนอแนะโดยกรอกแบบฟอร์มข้อร้องเรียนและขอเสนอแนะ (MNP-LAB-014-FM06) และยื่นเรื่องแก่ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการประจำห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ



 <p>มีข้อร้องเรียนและขอเสนอแนะ</p>	 <p>การเกิดความเสียหาย</p>	 <p>การทำผิดระเบียบปฏิบัติ</p>	 <p>การเกิดอุบัติเหตุ</p>
<p>MNP-LAB-014-FM06</p>	<p>MNP-LAB-015-FM07</p>	<p>MNP-LAB-017-FM09</p>	<p>MNP-LAB-016-FM08</p>

รูปที่ 8 รายการแบบฟอร์มการแจ้งเหตุผิดปกติในห้องปฏิบัติการ

5.6.2 รายงานความเสียหาย

กรณีอุปกรณ์และเครื่องมือเกิดการชำรุดก่อนหรือหลังการใช้งาน หรือในระหว่างการใช้งาน ผู้ใช้งาน ต้องแจ้งผู้ควบคุมดูแลประจำห้องปฏิบัติการทราบทันที และผู้พบเห็นเหตุการณ์สามารถรายงานความเสียหาย ที่พบโดยกรอกแบบฟอร์มรายงานความเสียหาย (MNP-LAB-015-FM07) **หากตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามจะถูกตัดสิทธิ์การใช้เครื่องมือเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน*

5.6.3 รายงานการทำผิดระเบียบปฏิบัติ

กรณีผู้ใช้งานฝ่าฝืนระเบียบห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ จะถูกบันทึกการทำผิดในรูปแบบฟอร์มแบบบันทึกการทำผิดระเบียบปฏิบัติ (MNP-LAB-017-FM09) และอาจถูกพิจารณาระงับการขอใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ พร้อมส่งหนังสือแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษา หรือหัวหน้าโครงการวิจัย

กรณีผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ใช้ห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ พบเห็นการกระทำผิดระเบียบปฏิบัติสามารถ รายงานผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ โดยทันที หรือกรอกแบบฟอร์มแบบบันทึกการทำผิดระเบียบปฏิบัติ (MNP-LAB-017-FM09) และยื่นเรื่องต่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ

กรณีความเสียหายเกิดขึ้นกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ที่พิจารณาแล้วว่าเกิดจากความประมาทเลินเล่อ ของผู้ใช้งานจริง ผู้ใช้งานเครื่องมือนั้นต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและค่าซ่อมแซมเครื่องมือที่เกิดขึ้น ทั้งหมดตามจริง

กรณีนักศึกษา เจ้าหน้าที่วิจัย ผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการ เป็นผู้ทำให้เกิดความเสียหายต่อ ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการวิจัย ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบ ต่อเหตุการณ์ดังกล่าวด้วย

5.6.4 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ

กรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน หรือเกิดความเสียหายใดๆ ให้ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการภาควิชาฯ อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการวิจัย หรืออาจารย์ผู้มอบหมายงาน ทันที และหลังเกิดอุบัติเหตุ ผู้ประสบเหตุ หรือผู้เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต้องกรอกแบบฟอร์มรายงานการเกิดอุบัติเหตุในห้องปฏิบัติการ (MNP-LAB-016-FM08) ภายใน 1 สัปดาห์ หลังเกิดเหตุ

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
MNP-LAB-001-QP01	ระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
MNP-LAB-002-QP02	ระเบียบปฏิบัติการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ
MNP-LAB-003-QP03	ระเบียบปฏิบัติการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการ
MNP-LAB-004-WI01	วิธีปฏิบัติการขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์
MNP-LAB-005-WI02	วิธีปฏิบัติการขอยืมวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์
MNP-LAB-006-LF01	รายการอุปกรณ์และเครื่องมือ
MNP-LAB-007-LF02	รายการวัสดุและสารเคมี
MNP-LAB-008-LF03	รายการอุปกรณ์ความปลอดภัย
MNP-LAB-009-FM01	แบบฟอร์มขอใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ
MNP-LAB-010-FM02	แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยง
MNP-LAB-011-FM03	แบบฟอร์มบริหารความเสี่ยง
MNP-LAB-012-FM04	แบบฟอร์มการจองใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ
MNP-LAB-013-FM05	แบบฟอร์มขอเบิกยืมวัสดุอุปกรณ์สารเคมี
MNP-LAB-014-FM06	แบบฟอร์มขอร้องเรียนและข้อเสนอแนะ
MNP-LAB-015-FM07	แบบฟอร์มรายงานความเสียหาย
MNP-LAB-016-FM08	แบบฟอร์มรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
MNP-LAB-017-FM09	แบบฟอร์มบันทึกการทำผิดระเบียบปฏิบัติ
MNP-LAB-018-LB01	แบบบันทึกก่อนเข้าห้องปฏิบัติการ
MNP-LAB-019-LB02	แบบบันทึกก่อนออกห้องปฏิบัติการ
MNP-LAB-020-LB03	แบบบันทึกก่อนการใช้งานเครื่องมือ
MNP-LAB-021-LB04	แบบบันทึกหลังการใช้งานเครื่องมือ

