# **แบบฟอร์มการขอรับการพิจารณาอนุมัติใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์**

**“แบบฟอร์ม คส.มข.สำหรับรายวิชา เริ่มใช้ 1ตุลาคม 2562”**

สำหรับเจ้าหน้าที่

เลขที่....................................

### สำหรับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**1. ชื่อรายวิชาที่ขอใช้สัตว์**

**ชื่อวิชา**

(ภาษาไทย)……………………………………………………………………………………………………………………………………...…………

(ภาษาอังกฤษ)…………………………………………………..…………………………………………………..…………………………….………

รหัสรายวิชา...............................................................................จำนวนหน่วยกิต …………………………………………………

หลักสูตร.....................................................................................................................................................................

คณะ/ภาควิชาที่รับผิดชอบ..........................................................................................................................................

**2. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้สัตว์**

2.1 ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ขอใช้สัตว์

ชื่อ – นามสกุล(ภาษาไทย) …………………………………………………………………………..……………………………..…

(ภาษาอังกฤษ) ……………………..…………….………………………………………………….……….………

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ ............................................

สถานที่ติดต่อ(ภาษาไทย) ……………………………………………………………..………………………………………….…….

(ภาษาอังกฤษ) ………………………….……………..………….………………..……………………….…………

โทรศัพท์/โทรสาร……………....................................................อีเมล……………..…………………………

 🔿ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ)………………………………......

 🔿ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.2 ผู้ร่วมสอนที่ปฏิบัติการกับสัตว์ (สามารถเพิ่ม/ลดตามจำนวนผู้ร่วมสอน)

2.2.1 ชื่อ-นามสกุล………………………………………………………… ตำแหน่ง……………...……….………………….......

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์............................................

สถานที่ทำงาน…………………………….……………………………………………………...………………………..…..…

โทรศัพท์………………….…………………………………… อีเมล…………………..……….…..……….…...……..….

 🔿ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ)………………….…….…….……………......

 🔿ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.2.2 ชื่อ-นามสกุล………………………………………………………………ตำแหน่ง……………..…………………………......

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ ............................................

สถานที่ทำงาน…………………………….……………………………………………………...……………………..…..……

โทรศัพท์………………….…………………………………… อีเมล…………………..…….……..……….…...……..….

 🔿ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ)………………….….……….……………......

 🔿ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.2.3 ชื่อ-นามสกุล………………………………………………………………ตำแหน่ง……………..………………………….......

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ ............................................

สถานที่ทำงาน…………………………….……………………………………………………...…….………………..…..……

โทรศัพท์………………….…………………………………… อีเมล…………………..………….....……….…...……..….

 🔿ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ)………………………………………………......

 🔿ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.3 เจ้าหน้าที่หรือผู้ช่วยวิจัยที่ปฏิบัติการกับสัตว์(สามารถเพิ่ม/ลดตามจำนวนผู้เกี่ยวข้อง)

2.3.1 ชื่อ-นามสกุล………………………………………………………… ตำแหน่ง……………...……….……….………….......

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ ............................................

สถานที่ทำงาน…………………………….……………………………………………………...………………………..…..……

โทรศัพท์………………….…………………………………… อีเมล…………………..……………...……….…...……..….

 🔿ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ)………………………..……….……………......

 🔿ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.3.2 ชื่อ-นามสกุล………………………………………………………………ตำแหน่ง……………..…………………….……......

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ ............................................

สถานที่ทำงาน…………………………….…………………………………………………….....……………………..…..……

โทรศัพท์………………….………………………………… อีเมล………………………………..…………..….….……..….

 🔿ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ)………………….…………………………......

 🔿ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

**3. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรายวิชา**

3.1 ลักษณะรายวิชา

 เนื้อหารายวิชา (Course Description)......................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

3.2 ระยะเวลาดำเนินการตามแบบประมวลรายวิชา (Course syllabus) โปรดแนบแผนการสอน

ภาคการศึกษา..................................ปีการศึกษา............................

 วันเริ่มต้น.........................................วันสิ้นสุด................................

3.3 วัตถุประสงค์รายวิชา

3.3.1 ……………………………………………………………………………………………………..…………………………..………

3.3.2 …………………………………………………………………….…………………………………………………....………….…..

3.4 สารหรือชีววัตถุที่นำมาใช้กับสัตว์และผลกระทบที่มีต่อสัตว์(ระบุทั้งหมดที่ใช้ในรายวิชา โดยระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปฏิบัติการที่****(วัน/เดือน/ปี)** | **สารที่ใช้** | **ระบุแหล่งที่มา/ยี่ห้อ** | **ชื่อสารหรือชีววัตถุ/ปริมาณที่นำมาใช้** | **เซลล์เนื้อเยื่อหรืออวัยวะ****ที่อาจได้รับอันตราย** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3.5 การให้ยา/สารเคมี/เชื้อโรค/สารติดเชื้อ/สารรังสีหรือสิ่งแปลกปลอม ในกรณีที่เป็นพิษหรือวัตถุอันตรายแก่สัตว์ทดลอง มีโอกาสที่จะสามารถแพร่กระจายถึงคน สัตว์อื่น และสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่

❒ ได้ (ตอบคำถามข้างล่าง 3.5.1 และ 3.5.2) ❒ ไม่ได้ (ข้ามไปข้อ 4)

3.5.1 กรณีมีผลแพร่กระจาย ให้ระบุรายละเอียดข้อควรระมัดระวังและวิธีการป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษหรือเชื้อที่ทำการศึกษาที่อาจมีต่อสัตว์ทดลอง ต่อผู้ดูแลสัตว์ และต่อสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลองรวมถึงต้องเลี้ยงดูสัตว์เป็นกรณีพิเศษอย่างไรจึงจะไม่เกิดการแพร่กระจายพร้อมทั้งอธิบายวิธีการป้องกันรักษาความปลอดภัยของบุคลากรในการใช้สารดังกล่าว(กรุณาแนบเอกสารอ้างอิงถึงระดับความอันตรายรวมทั้ง Standard Operating Procedure: SOP)

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………............................................................

3.5.2 ระบุวิธีการกำจัดสารพิษ/วัตถุอันตราย/เชื้อโรค และการปฏิบัติกับซากสัตว์หรือวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์อย่างไรเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………

**4.เหตุผลที่ต้องใช้สัตว์**

* 1. มีวิธีการอื่นที่อาจนำมาใช้แทนสัตว์ได้หรือไม่ให้เหตุผลด้วยว่าทำไมจึงไม่ใช้วิธีการอื่นดังกล่าวมาใช้แทนสัตว์(Replacement)

………………………………………………………………………………………………..…………............................................................

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………............................................................

4.2 หากมีเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องใช้สัตว์ทดลองและไม่สามารถใช้วิธีการอื่นทดแทน ท่านมีวิธีการหรือแนวทางปฏิบัติในการลดจำนวนสัตว์ทดลองให้น้อยที่สุดอย่างไร(Reduction)

………………………………………………………………………………………………..…………............................................................

……………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………............................................................

4.3 ท่านมีวิธีในการปฏิบัติกับสัตว์ทดลองอย่างไร เพื่อให้สัตว์มีความเจ็บปวดน้อยที่สุด(Refinement)

………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

4.4 กรณีที่จำเป็นต้องใช้สัตว์ป่าให้เหตุผลด้วยว่าทำไมจึงใช้สัตว์ทดลองหรือสัตว์อื่นแทนไม่ได้

………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………..……

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**5. สัตว์ทดลองที่ใช้ในการเรียนการสอน** (หากใช้สัตว์ทดลองหลายชนิดให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

5.1 ชนิดของสัตว์ทดลองที่ใช้

❒หนูเม้าส์ / Mouse ❒หนูแรท / Rat ❒หนูแฮมสเตอร์/ Hamster

❒หนูตะเภา / Guinea Pig ❒กระต่าย / Rabbit ❒อื่นๆ(ระบุ)...........…………

5.2 สายพันธุ์

❒Outbred stock ชื่อสายพันธุ์ ……………….. ❒Inbred strain ชื่อสายพันธุ์ …………………

❒Mutant ชื่อสายพันธุ์..................................❒Transgenic ❒ Knockout

❒Hybrids ระหว่างสายพันธุ์กับสายพันธุ์……………………❒อื่นๆ(ระบุ)...........…………

5.3 เพศ ❒ ผู้ ❒เมีย

5.4 อายุ……..…………………สัปดาห์/เดือน/วัน

## 5.5 น้ำหนัก……………………กรัม/กิโลกรัม

## 5.6 ระยะเวลาที่ใช้สัตว์ทดลองตั้งแต่(วัน/เดือน/ปี)…………………………………สิ้นสุด (วัน/เดือน/ปี)…………………… รวมระยะเวลา.............................วัน/เดือน/ปี

## 5.7 จำนวนที่ใช้ตลอดโครงการ ……………..............ตัว

**6. ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลอง** (ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตารางพร้อมแนบหนังสือคู่มือปฏิบัติการ)

6.1 สัตว์ทดลองที่ใช้ การแบ่งกลุ่ม การดำเนินการปฏิบัติการกับสัตว์ (ระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนหากซับซ้อนแสดงตารางแจกแจงรายละเอียด)

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................

6.2 ระบุขั้นตอนและวิธีการทดลองโดยละเอียด เช่นการสลบสัตว์ การผ่าตัดการปฏิบัติก่อน-หลังการผ่าตัด การเลี้ยงสัตว์และการดูแลสัตว์ทดลองตลอดการทดลอง เป็นต้น หากซับซ้อนโปรดเขียน Flow chart ประกอบด้วย

\*\*\* กรณีที่มีการผ่าตัดต้องบอกเทคนิคปลอดเชื้อ ระบุลักษณะของการผ่าตัด Minor/Major Surgery/Survival/Non Survival Surgery/Single/Multiple Surgery จุดที่ผ่าตัด วิธีผ่าตัด เย็บแผลชื่อยาและขนาดของยาสลบถ้ามี และมีมาตรการการบรรเทาการเจ็บปวดอย่างไร เช่น ให้ยาสลบ, ยาแก้ปวด โดยระบุชื่อยาและขนาดที่ให้

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**7. แหล่งผลิตสัตว์ (Animal Resources)** (หากใช้สัตว์ทดลองหลายชนิดให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

7.1 แหล่งที่มาของสัตว์

❒เพาะขยายพันธุ์ขึ้นใช้เองในหน่วยงานคณะหรือสถาบัน (ระบุที่มา…………………….…..)

❒สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธุ์ต่างประเทศ (ระบุที่มา……………………………………..)

❒สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธ์อื่นๆภายในประเทศ (ระบุที่มา…………………………….)

❒อื่นๆ (ระบุ)…………………………………………………………………………………)

7.2 คุณภาพของสัตว์จากแหล่งผลิต

❒มีหลักฐานแสดงการสืบสายพันธุ์และความคงที่ทางพันธุกรรมของสายพันธุ์

❒มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบอนามัยเข้ม (Strict hygienic conventional system)

❒มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (SPF System)

(ระบุชนิดเชื้อ…………………………………………………………………………….)

❒มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์ (Germ Free system)

❒ไม่มีหลักฐานหรือเอกสารรับรอง

❒อื่นๆ (ระบุ)............................................................................................................................

7.3 ศักยภาพของแหล่งผลิต

❒มีวิธีเพาะขยายพันธุ์ที่แสดงว่าสามารถเพาะขยายพันธุ์สายพันธุ์สัตว์ที่ต้องการได้ทุกรูปแบบของเพศ อายุ น้ำหนัก และจำนวนตามที่ต้องการ

❒สามารถจัดบริการส่งโดยใช้มาตรฐานการขนส่งสัตว์สากล

❒อื่น ๆ (ระบุ)............................................................................................................................

**8. การขนส่งมายังห้องปฏิบัติการและการเตรียมสัตว์ทดลอง** (หากวิธีการมากกว่า 1 วิธี ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

8.1 การขนส่งสัตว์

❒มีการควบคุมอุณหภูมิ ❒มีการระบายอากาศเพียงพอ ❒มีการป้องกันการติดเชื้อ

❒ภาชนะบรรจุสัตว์มั่นคงแข็งแรง (ระบุชนิดของภาชนะ) ............................................................

❒มีพื้นที่ของกรงขนส่งเพียงพอ (ระบุขนาดของพื้นที่) ..................................................................

 ❒ถึงจุดหมายปลายทางภายใน 1 วัน ❒ไม่มีการขนส่ง

❒อื่น ๆ (ระบุ)……………………………………..

8.2 การเตรียมสัตว์ก่อนการสอน

❒ถ่ายพยาธิ ❒ฉีดวัคซีน ❒พักสัตว์ เป็นระยะเวลา....……วัน ❒อื่น ๆ (ระบุ)………………

**9. สภาพแวดล้อมของการเลี้ยงสัตว์** (หากสภาพแวดล้อมต่างกัน ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

\*โครงการวิจัยที่รับบริการเลี้ยงในศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โปรดศึกษารายละเอียดในหน้าสุดท้ายของแบบฟอร์มเพื่อกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

9.1 มาตรฐานการเลี้ยง

❒อนามัยเข้ม

🌕ห้องเลี้ยงสัตว์ไม่ติดเชื้อ (Animal Room)

🌕ปลอดเชื้อจำเพาะ (Specific Pathogen Free - SPF)

❒ห้องเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ แบบควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 3 (ABSL-3)

❒โรงเรือนปิด

❒โรงเรือนเปิด / ฟาร์ม

❒อื่นๆ(ระบุ)………………………………………………………………………..

9.2 สภาพแวดล้อมของห้อง / สถานที่ปฏิบัติงาน

❒อุณหภูมิ…….….๐ซ ❒ ความชื้นสัมพัทธ์ ……...… %

❒แสงสว่าง ………………..Luxหรือ ....................Footcandle

อัตราส่วนแสงสว่างกลางวันกับกลางคืน …………ชั่วโมงต่อ…………ชั่วโมง

❒ไม่มีเสียงดังรบกวน ❒ ไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน

❒การถ่ายเทอากาศดี ❒ มีระบบไฟฟ้าและน้ำสำรอง

9.3 กรง / คอกสัตว์ / พื้นที่เลี้ยงสัตว์

 ❒คอกสัตว์ ขนาดพื้นที่…………………………… ❒กรงแขวน(Hanging cage)

 ❒Metabolic cage ❒ Individual Ventilation Cage (IVC)

❒กรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า / Shoebox ขนาด (กว้างXยาวXสูง)...........................................เซนติเมตร

ทำด้วยวัสดุ❒สแตนเลส ❒พลาสติก ❒อื่นๆ (ระบุ)……………………………………

 ❒อื่นๆ(ระบุ)……………………………………………………………………………………………………………………………

❒จำนวนสัตว์ที่เลี้ยง ………………ตัวต่อกรง / ตัวต่อคอก

9.4 อาหาร

9.4.1 ชนิดของอาหาร

❒อาหารเม็ดจากโรงงาน(Commercial pellets) ❒อาหารปลอดเชื้อ(Sterile diet)

❒อาหารป่นผลิตเองสูตรพิเศษ(Ground diet special formula)

สารที่เพิ่มในอาหาร❒มี (ระบุ)……….…………………. ❒ไม่มี

 ❒อื่นๆ (ระบุ)......................................................................

9.4.2 การให้อาหาร

❒ให้อาหารในอัตราปกติมีกินตลอดเวลา ❒มีกำหนดเวลาและปริมาณอาหาร

❒อื่นๆ (ระบุ)......................................................................

9.5 น้ำดื่ม

9.5.1 ชนิดของน้ำ

❒น้ำประปา ❒น้ำกรองตะกอน

❒น้ำเติมคลอรีนความเข้มข้น.....……….. ❒อื่นๆ (ระบุ)............................

9.5.2 การให้น้ำ

❒ให้น้ำในอัตราปกติมีกินตลอดเวลา ❒มีกำหนดเวลาและปริมาณน้ำ

❒อื่นๆ (ระบุ).................................................

 9.5.3 วิธีการให้น้ำ

❒โดยบรรจุน้ำในขวดมีจุกและหลอด ❒โดยวิธีการให้น้ำอัตโนมัติ

❒อื่นๆ (ระบุ)…………………………………………………………….

9.6 วัสดุรองนอน

 9.6.1 ชนิดของวัสดุรองนอน🔿ปลอดเชื้อ(Steriled) 🔿ไม่ปลอดเชื้อ(Non-steriled)

❒ขี้กบ(Wood shaving) ❒ ซังข้าวโพด (Corn Cob)

❒ ปอแก้ว (Kenaf) ❒วัสดุอื่นๆ(ระบุ)……………………

❒ไม่ใช้วัสดุรองนอน

 9.6.2 การเปลี่ยนวัสดุรองนอน

❒วันเว้นวัน ❒ทุก 2 หรือ 3 วัน ❒ทุกสัปดาห์ ❒อื่นๆ (ระบุ)...........................

**10. ความพร้อมของสถานที่และการจัดการในหน่วยงานเลี้ยงสัตว์(Nature of facility needed)**

## ❒ระบุหน่วยงาน / สถานที่เลี้ยงและดูแลสัตว์ทดลองตลอดรายวิชาให้ชัดเจน.........................................................................................................................................................................

❒ ท่านได้ตรวจสอบชัดเจนว่าหน่วยงานที่ท่านจะนำสัตว์ไปให้เลี้ยงมีความพร้อมและสามารถจัดการได้ตามความต้องการที่ระบุไว้ทุกประการ

**11. เทคนิคการปฏิบัติการกับสัตว์**(หากใช้มากกว่าเทคนิคเดียว ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

11.1 อะไรบ้างต่อไปนี้ที่ท่านต้องนำมาใช้ปฏิบัติกับสัตว์ในรายวิชา(ระบุให้ครบทุกเทคนิค)

❒การจับและควบคุมสัตว์ ❒การเก็บตัวอย่างจากสัตว์

❒การแยกเพศ ❒การสลบสัตว์

❒การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์ ❒การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia)

❒การให้สาร ❒การทำการผ่าตัด

❒การทำการผ่าซาก ❒อื่น ๆ (ระบุ)...............................

ระบุว่าท่านมีประสบการณ์ในเทคนิคต่างๆ ที่นำมาปฏิบัติกับสัตว์ในรายวิชาอย่างไร?

 ........................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................

11.2 การให้สารบริเวณ และปริมาณที่ใช้ในรายวิชา ❒ไม่มี ❒มี(ระบุ)

สารที่ให้……………………❒ให้ทางปาก(Oral) ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

สารที่ให้……………………❒ชั้นผิวหนัง(Intradermal)บริเวณที่ฉีด ………………..…… ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

สารที่ให้……………………❒เข้าใต้ผิวหนัง(Subcutaneous)บริเวณที่ฉีด ……………… ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

สารที่ให้……………………❒เข้ากล้ามเนื้อ(Intramuscular)บริเวณที่ฉีด ………………. ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

สารที่ให้……………………❒เข้าช่องท้อง(Intraperitoneal)บริเวณที่ฉีด ………………. ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

สารที่ให้……………………❒เข้าหลอดเลือดดำ(Intravenous)หลอดเลือดที่ใช้ ……… ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

สารที่ให้……………………❒อื่นๆโปรดระบุ…………………………………………. ❒ปริมาณ (ระบุหน่วย)……………

11.3 การเก็บตัวอย่างเลือดที่ใช้ในรายวิชา (กรณีใช้ยาสลบให้ระบุใช้ยาสลบอะไร) ❒ไม่มี ❒มี(ระบุ)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเภทของการเก็บเลือด** | **ชนิดของหลอดเลือดและตำแหน่งที่เก็บ** | **ยาสลบและขนาดยา** | **ปริมาณ****การเก็บ** | **ความถี่****การเก็บ** |
| ❒ จากหลอดเลือดดำ(Venous blood)  |  |  |  |  |
| ❒จากหลอดเลือดแดง (Arterial blood) |  |  |  |  |
| ❒ เจาะจากหัวใจ (Cardiac puncture) |  |  |  |  |
| ❒ อื่นๆ (ระบุ)............................. |  |  |  |  |

11.4 การเก็บตัวอย่างอื่นๆที่ใช้ในรายวิชา❒ไม่มี ❒มี(ระบุ)…………………………………………….

11.4.1 ชิ้นส่วนเนื้อเยื้อ/อวัยวะ/อื่นๆ

|  |  |
| --- | --- |
| ❒เก็บขณะสัตว์มีชีวิตอยู่ | ❒เก็บหลังจากสิ้นสุดการทดลอง |
| ชิ้นส่วนเนื้อเยื้อ/อวัยวะที่เก็บ/อื่นๆ | ชิ้นส่วนเนื้อเยื้อ/อวัยวะที่เก็บ/อื่นๆ |
| 1. …………………….. ปริมาณ................ | 1. …………………….. ปริมาณ................ |
| 2. …………………….. ปริมาณ................ | 2. …………………….. ปริมาณ................ |
| 3. …………………….. ปริมาณ................ | 3. …………………….. ปริมาณ................ |

11.5 การเก็บตัวอย่างอุจจาระ ❒ไม่มี ❒มี(ระบุ)………………………………………………..………

11.5.1 ใช้วิธีการ…………………….…………………………………………………………………………………...………..……...

11.5.2 ชนิดของกรงหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่าง……..……………………………………..……………..

11.6 การเก็บตัวอย่างปัสสาวะ❒ไม่มี ❒มี(ระบุ)

11.6.1 ใช้วิธีการ……………………….…………………………………………………………………………………………………..

11.6.2 ชนิดของกรงหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่าง………………………………………………………….

**12. การปฏิบัติต่อสัตว์หลังจากเสร็จสิ้นปฏิบัติการ**(หากใช้มากกว่าเทคนิคเดียว ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

12.1 วิธีปฏิบัติต่อสัตว์หลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการ

❒สัตว์ตายหลังจากการผ่าตัดหรือเก็บตัวอย่าง

❒สัตว์มีชีวิตอยู่หลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการโดยจะมีการทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ(Euthanasia)ด้วยวิธี……

⭘ฉีด/สูดดมยาสลบเกินขนาดที่กำหนด (ระบุชนิด/ปริมาณ..............................……..……..…

⭘การเคลื่อนข้อต่อกระดูกสันหลังบริเวณคอ (cervical dislocation)

⭘การให้สูดดมก๊าซ carbon dioxide (CO2) ⭘การใช้กิโยตินตัดศีรษะ

⭘การยิงกระแทกด้วยปืน ⭘อื่นๆ (ระบุ)…………………..…..………

❒หากไม่มีการทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ โปรดระบุวิธีการดำเนินการกับสัตว์หลังสิ้นสุดปฏิบัติการ

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

12.2 การปฏิบัติต่อซากสัตว์หลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการ

❒เก็บไว้ในห้องเย็นและส่งเผาด้วยเตาเผา

❒ฝังกลบดิน

❒อื่นๆ(ระบุ)………………………….………………………….………………………………………………………………..

**คำรับรอง**

 **ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะปฏิบัติต่อสัตว์ตรงตามวิธีการที่ได้เสนอไว้ในเอกสารฉบับนี้ จะไม่ปล่อยปละละเลยดูแลให้น้ำและอาหารในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการเข้มงวดกวดขันในการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้และขอรับรองว่าจะใช้สัตว์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตและศีลธรรมตามหลักศาสนาตลอดจนยินดีให้คณะกรรมการจกำกับดูและการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ติดตามและตรวจสอบได้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ลงชื่อ………………………….………….ผู้รับผิดชอบรายวิชา |  | ลงชื่อ…….……………………..………สัตวแพทย์ประจำสถานที่เลี้ยง |
| (……………………………………………) |  | (……………….……………..…………) |
| วันที่....... เดือน.............. พ.ศ. ......... |  | วันที่....... เดือน.............. พ.ศ. ............ |

|  |
| --- |
| ลงชื่อ………………………..…………….….หัวหน้าหน่วยงาน (คณบดี/หัวหน้าภาควิชา)(………………………………..…………………) |
| วันที่....... เดือน.............. พ.ศ. ......... |

**ขอรับการพิจารณาส่งแบบฟอร์ม คส.มข.สำหรับรายวิชาในหลักสูตร มข. จำนวน 1**

**แบบประมวลรายวิชา (Course syllabus) จำนวน 1ชุด**

**“ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นเอกสารลับ”**

**ศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

**สภาวะแวดล้อมห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง**

1. อุณหภูมิภายในห้องเลี้ยงสัตว์ (หนูแรท / หนูไมซ์ / กระต่าย / หนูตะเภา) 23±2 องศาเซลเซียส

2. ความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องเลี้ยงสัตว์ 30-60% RH

3. ความเข้มแสงภายในห้องเลี้ยงสัตว์ 350-400 Lux

5. ระบบแสงสว่างภายในห้องเลี้ยงสัตว์ 12 ชั่วโมง มืด / 12 ชั่วโมงสว่าง

6. ระบายอากาศ 10-15 รอบต่อชั่วโมง

7. การควบคุมเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบล

**ชนิด/ขนาดของกรงเลี้ยงสัตว์ทดลอง**

1. หนูไมซ์ (กว้างxยาวxสูง) 26.6x42.5x18.5 เซนติเมตร

2. กรงหนูแรท มี 2 ขนาด (กว้างXยาวXสูง) 26.6x42.5x18.5 เซนติเมตร

 (กว้างXยาวXสูง) 37.5x48x21 เซนติเมตร

3. กรงหนูตะเภา (กว้างXยาวXสูง) 35x50x30 เซนติเมตร

4. กรงกระต่าย (กว้างXยาวXสูง) 71.3x71.6x45 เซนติเมตร

5. กรง IVC (กว้างXยาวXสูง) 26.6x42.5x21 เซนติเมตร

**ชนิด/ขนาดของกล่องขนส่งสัตว์ทดลอง**

**⮊ จากแหล่งผลิตที่ 1 : ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) จ.นครปฐม**

1. หนู outbred stock กล่องกระดาษ (กว้างxยาวxสูง) 38x63x26 เซนติเมตร

2. หนู inbred strain กล่องกระดาษมีฟิลเตอร์ (กว้างxยาวxสูง) 35x35x15 เซนติเมตร

3. กระต่าย กล่องกระดาษ (กว้างxยาวxสูง) 40x63x19 เซนติเมตร

**⮊ จากแหล่งผลิตที่ 2 :บริษัท M-CleaBioresourceจำกัด และจัดจำหน่ายโดยบริษัท โนมูระ สยาม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด**

1. หนู outbred stock กล่องพลาสติกมีฟิลเตอร์ (กว้างxยาวxสูง) 30.5x52.5x17เซนติเมตร

2. หนู inbred strain กล่องพลาสติกฟิลเตอร์ (กว้างxยาวxสูง) 30.5x30.5x17เซนติเมตร

**ชนิดของกรงที่ใช้ตามพื้นที่เลี้ยงสัตว์**

1.ห้องเลี้ยงสัตว์ไม่ติดเชื้อ (Animal Room) ใช้กรงแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าทำจากพลาสติกโพลีซัลโฟน

2.ปลอดเชื้อจำเพาะ (Specific Pathogen Free - SPF) เลี้ยงในกรง IVC

3.ห้องเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ แบบควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 3 (ABSL-3)เลี้ยงในกรง IVCโดยปรับสภาวะความดันอากาศภายในกรงให้เป็นลบ

**น้ำ/อาหารสำหรับสัตว์ทดลอง**

อาหารเม็ดจากโรงงาน(Commercial pellets)

น้ำเติมคลอรีนความเข้มข้น3-4 ppm ให้โดยบรรจุน้ำในขวดมีจุกและหลอด

**วัสดุรองนอนสำหรับสัตว์ทดลอง**

ขี้กบ(Wood shaving) เปลี่ยนทุก 2 หรือ 3 วัน