佛光大學動物實驗申請表

動物審查(IACUC)編號：

計畫名稱：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申請人 | 送件時間 | 計畫年月 | 初審 | 複審1 | 複審2 | 終審 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

初審結果

□初審通過 □改善後再審 □不通過

初審日期:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 實驗動物- 審查結果 | 3R原則-  審查結果 | 實驗內容- 審查結果 | 犧牲處置方法- 審查結果 | 危險性實驗- 審查結果 |
| 1 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序號 | 須改善或不通過之審查意見 | 意見回覆 |
| 1 |  |  |

複審1結果

□通過 □改善後複審 □不通過

複審1日期:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 實驗動物- 審查結果 | 3R原則-  審查結果 | 實驗內容- 審查結果 | 犧牲處置方法- 審查結果 | 危險性實驗- 審查結果 |
| 1 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序號 | 須改善或不通過之審查意見 | 意見回覆 |
| 1 |  |  |

複審2結果

□照案通過 □改善後複審 □不通過

複審2日期:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 實驗動物- 審查結果 | 3R原則-  審查結果 | 實驗內容- 審查結果 | 犧牲處置方法- 審查結果 | 危險性實驗- 審查結果 |
| 1 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 | □通過 □不通過 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序號 | 複審(II)須改善或不通過之審查意見 | 意見回覆 |
| 1 |  |  |

最終審查結果

□照案通過 □不通過

須改善或不通過之審查意見：

最終審查日期:

|  |  |
| --- | --- |
| 由實驗動物照護及使用委員會填寫(IACUC Use Only) | 動物審查審表(IACUC) 編號： |
| 收件日期： 下午 | 執行日期： |
| 核准日期： 下午 |  |

一、基本資料

計畫主持人以本校院編制人員為主，非本校院編制人員只能擔任IACUC申請人或共同主持人 ( IACUC申請人應由計畫主持人進行監督實驗狀況 )

|  |  |
| --- | --- |
| 計畫主持人姓名： | 辦公室電話： |
| 單位： | 行動電話： |
| 職稱： | 電子信箱： |
| IACUC申請人姓名： | 辦公室電話： |
| 單位： | 行動電話： |
| 職稱： | 電子信箱： |
| 共同主持人姓名： | 辦公室電話： |
| 單位： | 行動電話： |
| 職稱： | 電子信箱： |
| 共同主持人英文姓名： | |
| 計畫名稱(中文): | |
| 計畫類型：  □基礎研究 □應用研究 □產品上市前測試 □教學訓練 □製造生物製劑 | |
| 計畫種類：  □醫學研究 □農業研究 □藥物(含中草藥) □健康食品 □食品 □毒、化學品 □醫療器材 □農藥  □動物用藥及疫苗 □動物保健品、飼料添加物 □(含藥)化妝品 □其他： | |
| 申請類別：  □新計畫 □延續計畫(原動審表編號: ) | |
| 經費來源：  □科技部 □國衛院 □衛福部 □佛光大學 □產學合作 □自籌 □農業委員會 □教育部 □環保署 □其他 : | |
| 計畫執行期限自： | |

二、負責進行動物實驗之相關人員資料

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 職稱 | 電話 | 參與動物實驗年數/  教育與訓練經歷(註1) | 是否已參加本校實驗動物訓練課程 | 參加年度或考  試通過證號 |
|  |  |  |  | □是 □否 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

註1:參與動物實驗年數/教育與訓練經歷：請填寫在本校或其他單位之訓練經歷，無經驗者請填寫由XXX老師指導。

三、實驗所需之動物(請詳實填寫，不同種類及品系請分別列出，執行多年期計畫者，請分年度列述，但特殊品系鼠需繁殖者不在此限，年度動物用量可一次填寫多年)：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 | 動物別及品系(註1) | 使用量 | 年齡/性別 | 來源(註2) | 飼養場所 | 是否需要繁殖(註3) |
| 110 |  |  |  | 樂斯科生物科技股份有限公司 | 本校飼育室 | □是 □否 |

註1:保育類野生動物請加註，並另依野生動物保育法相關規定辦理。

註2:自野外捕捉之動物請加註，並另說明來源地區、隔離檢疫方式及隔離期間；取自民間市場者，必要時須比照辦理。註2:動物來源請明確填寫:國家實驗動物中心、樂斯科、XX大學實驗動物中心、民間飼養場(場名)、其他(詳細填寫)。註3:如需繁殖「實驗動物(指供作科學應用目的使用者)」，請填寫附錄一。

四、動物飼養場所

□本校實驗室動物房

□本校非動物中心飼養場所: ，

請說明飼養環境，如:溫度、濕度、飼料、飲水、光週期與墊料。

□其他寄養場所:

請說明飼養場所之設備、飼養管理措施、負責人及聯絡電話，及原則上須提供該場所經核准營業之證明文件。

五、動物飼養管理

□由實驗動物中心代養 □由寄養場所負責

□由實驗室人員自養

如由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練。

六、說明動物實驗/操作場所

□生理心理學實驗室 □其他:

七、本研究計畫之摘要:

八、請以動物實驗應用3Rs之替代原則，說明動物實驗設計、實驗動物需求

(一)請先說明此實驗有無替代方案：

(二)請說明此活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

(三)請說明進行本實驗之法源依據(指南或標準)或相關參考文獻，**若無適用法源請填寫實驗參考之文獻資料**：

□衛生福利部藥品食品藥物管理署「藥物非臨床試驗安全性規範」

□衛生福利部藥品食品藥物管理署「健康食品安全性評估方法」

□衛生福利部「中華藥典」

□衛生福利部「台灣中藥典」

□其他法源依據

□為科學研究，尚無適用法源，其參考文獻為下方(四)參考之國內外期刊論文

(四)參考文獻:(進行此實驗所需動物模式、種類、數量及實驗方法等所參考之國內外期刊論文):

(五)請儘可能依照統計分析方法說明動物實驗設計(動物分組方法、每組使用動物數量等):

請參考2021-116-楊家欣-動物隻數使用說明.pdf

九、請以動物實驗應用3Rs之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容:

請詳細說明實驗中所進行之動物實驗內容、方法、劑量與步驟(含動物保定、投藥、注射、麻醉、手術及術後照顧等，無須敘述動物犧牲後檢體之實驗分析方法)，並簡述使動物痛苦降至最低的方法(執行多年期計畫者，若動物實驗內容不同，請分年度列述)。

(一) 動物之保定、禁食、禁水、限制行動(如代謝籠、跑步機、行為實驗)及採血的方法及時間: 本計畫保定方法:

1. 保定方法: □徒手保定 □使用大小鼠保定器

□化學保定

□其他

1. 限制飲食: □無 □禁食 □禁水
2. 限制行動:
3. 採血: □無

□有，採血方式及部位:

心臟採解血量:

頻率: 入室及犧牲時各採集一次

(二) 簡述整個實驗流程與內容，包括投予何種物質(如藥物、細胞株、感染性物質等)、劑量、方式(靜脈、皮下、腹腔注射等)與頻率。

(三) 有無進行外科手術?(說明: 「無切創縫合之腫瘤注射」或「安樂死後取檢體」不需填寫此欄位，其保定及麻醉方法請在第九(一)大項中說明)

□無 □有，若有請填寫下列事項:

□非存活手術(Non-Survival Surgery):

□存活手術(Survival Surgery):

(四) 若實驗若需使用麻醉劑或含外科程序，請簡述麻醉方法、劑量、投藥方式與手術後的照顧:

(1)麻醉前處理(說明:齧齒類動物不會嘔吐，術前不需禁食，若需禁食請詳細說明原因):

□動物禁食 □動物不禁食 □其他

(2)麻醉前給藥: □需 □不需 □其他

(3)麻醉方法及麻醉劑

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 麻醉方法 | 吸入性麻醉 | 注射性麻醉(請填寫劑量及注射方法)(註1) : |
| 麻醉劑 | □Isoflurane  □其他 | □Pentobarbital(註2)  □已有管制藥品登記處，證號  □已申請，審核中  □尚未申請  □其他 |
| 註1:注射方法:IV(靜脈注射)，IM(肌肉注射)，SC(皮下注射)，IP(腹腔注射)。  註2:Pentobarbital和Ketamine為第三級管制藥品，須先取得管制藥品登記證後方能使用。 | | |

(五)外科手術後之術後照顧或實驗過程中如何使動物之緊迫或疼痛降至最低(例如使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等)

(請參考實驗動物中心網頁>動物實驗參考資料>附表7.8.11(評估與舒緩實驗動物之疼痛及止痛劑劑

量表) (以下欄位請勿留白)

1. 依庝痛標準級別與實驗目的，請描述動物疼痛處理方式

|  |  |
| --- | --- |
| 疼痛及緊迫分類 | 處置方式 |
| □E.對神智清醒、未麻醉的動物，造成劇烈疼痛且接近或超過疼痛極  限，無法以藥物或其他方式緩解   1. 毒性試驗、微生物試驗或腫瘤試驗於不做治療下導致動物重病或瀕死 2. 使用藥物或化學物嚴重損害動物生理系統而造成動物死亡、劇烈疼痛或極度緊迫 3. 未麻醉情形下使用麻痺或肌肉鬆弛劑 4. 燒燙傷或大規模皮膚創傷 5. 任何會造成接近疼痛閥值且無法以止痛劑解除該疼痛的操作步驟（如：關節炎模式、眼睛/皮膚刺激性試驗、強烈炎症反應模   式、視覺剝奪、電擊/加熱試驗…等）   1. 未經 IACUC 核准的安樂死方法 | □傷口照護：方式:  □止痛劑：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □抗生素：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □其他: |
| □D2.中等至嚴重程度的緊迫或疼痛，需給予適當的藥物緩解   1. 在全身麻醉下進行主要存活性手術，複雜腹腔切開/器官摘除手術(肝葉、腎摘除)、胸腔切開術、脊髓損傷 2. 長時間的物理性保定 3. 誘導行為上的緊迫，如：剝奪母親照顧、侵略性行為、掠奪 者/誘餌之相互作用 4. 誘導解剖學或物理學異常造成的疼痛或緊迫輻射性病痛 5. 藥物或化學物損害動物體的生理系統 | □傷口照護：方式:  □止痛劑：名稱:  劑量:  投予方式: 頻率:  □抗生素：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □其他: |
| □D1.中短時間的輕微緊迫或疼痛，需  給予適當的藥物緩解   1. 麻醉中插管 2. 全身麻醉下進行次要存活性手術，腹腔切開手術、卵巢或睪丸切除術、腦部植入腫瘤細胞或電極等 3. 全身麻醉下進行非存活性手術 4. 暴露於不致命性的藥物或化學物下，未對動物造成顯著的物理性變化 | □傷口照護：方式:  □止痛劑：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □抗生素：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □其他: |
| □C.極小的不適或緊迫，不需用藥緩解   * 1. 注射(靜脈.皮下.肌肉.腹腔)、口服   2. 採血（不包含眼窩採血等動物   需鎮靜之方法）   * 1. 短時間禁食或禁水   2. 完整的麻醉   3. 剪尾、打耳標/號、皮下植入腫瘤或晶片、皮內注射抗原等   4. 被核准的安樂死方法 | □傷口照護：方式:  □止痛劑：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □抗生素：名稱:  劑量: 投予方式: 頻率:  □其他: |
| □B.不引起不適或緊迫  僅單純養於人為的飼育環境，無實驗進行如單純繁殖動物、衛兵鼠、老年動物安養等 |  |

1. 添加環境豐富化物件:

(六)實驗預期結束之時機，以及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗(humane endpoints):

依據動物保護法第三章第十七條：「科學應用後，應立即檢視實驗動物之狀況，如其已失去部份 肢體器官或仍持續承受痛苦而足以影響其生存品質者，應立即以產生最少痛苦之方式宰殺之。」 如安樂死確實影響實驗結果，死亡為唯一實驗終結點，研究人員應在動物實驗申請表中敘述原因或舉出科學例證，並經IACUC審核同意。

1. 非腫瘤試驗，請詳閱(表1)後填寫(表1).安樂死時機與準則如下表:

若此實驗動物出現以下症狀，即為humane endpoints，即立即安樂死該實驗動物。

|  |
| --- |
| 體重下降：快速失去原體重的15-20%、或成長期動物持續無增重、未監測體重但動物呈現  惡病質及持續性肌肉消耗時。 |
| 食慾喪失或虛弱：動物非鎮靜或麻醉狀況下，無法自行攝食及飲水。小型囓齒類動物 於24-36 小時、大型動物於5 天完全不進食時，或者小型囓齒類動物於3 天、大型動物於7天僅攝食少量食物時（低於50%正常攝食量）。 |
| 感染：呈現體溫上升或異常的血檢數值，對藥物治療無良好反應且持續演變為全身性不適  症狀出現時。 |
| 器官臟器的失能，對治療無反應，或由動物中心獸醫師評估為預後極差者，如：  >呼吸道系統：嚴重呼吸道感染、呼吸困難。  >循環系統：嚴重貧血、無法控制的出血現象、(PVC低於15%)、黃疸。  >消化道系統：疾病或實驗造成嚴重持續性嘔吐或下痢超過3天、消化道阻塞、腹膜炎、  腹圍擴大。  >泌尿生殖系統：腎衰竭、腹腔積尿。  >肌肉骨骼系統：肌肉損傷、骨骼受損、四肢無法行走。  >神經系統：異常的中樞神經反應 (抽搐、顫抖、癱瘓、歪頭等)、無法有效控制疼痛。  >皮膚：持續性的自殘行為、不癒合的傷口、嚴重皮膚炎超過10%體表面積。 |

□已詳閱以上內容並同意遵行準則。

□因實驗內容需求，無法配合上述安樂死原則。請詳填原因:

請詳填參加文獻:

1. 腫瘤試驗，請詳閱(表1)與(表2)後填寫

(表2).腫瘤試驗之動物安樂死時機與準則:

除上列安樂死準則外，若接種腫瘤動物出現以下臨床症狀時，即為humane endpoints，

將立即安樂死該實驗動物。

|  |
| --- |
| 平均腫瘤直徑在小鼠超過20mm、在大鼠超過40mm。 |
| 腫瘤生長超過動物原體重的10%。 |
| 腫瘤轉移。 |
| 腫瘤潰爛，造成感染或壞死時。 |

□已詳閱以上內容並同意遵行準則。

□因實驗內容需求，無法配合上述安樂死原則。請詳填原因:

請詳填參加文獻:

(七)獲取多株抗體之動物實驗?

□無；□有，若有請填寫下列事項：

1. 使用抗原之全名：
2. 採血所使用之保定方法:
3. 採血的方式與頻率:

十、實驗結束後動物處置方法(如復原處置、安樂死、屍體處理方法、轉讓…等；若為轉讓，請提供計畫實驗申請書):

* 1. 處置方法: □復原處置

□轉讓給

□安樂死

* 1. 安樂死方法:

|  |
| --- |
| □過量麻醉藥處置(麻醉名稱：Pentobarbital) overdose, Dose (150mg/Kg)。給予方式: □靜脈 □腹腔  □過量Isoflurane吸食處置。  □合併過量Isoflurane吸食及過量麻醉藥(麻醉名稱：Pentobarbital) overdose, Dose (150mg/Kg)處置  Pentobarbital overdose, Dose給予方式: □靜脈 □腹腔 |
| □過量麻醉後斷頭處置 |
| □過量麻醉後採血或放血致死處置 |
| □過量麻醉後灌流處置 |
| □其他： |

* 1. 屍體處理方法:

□包裝好冰存在生理心理學實驗室5樓屍體冷凍庫，統一交由感染性廢棄物廠商焚化處理

□其他:

**十一、有無進行危險性實驗，如生物危險（含感染性物質、致癌藥物）、放射線及化學危險（含毒物）實驗？□無 □有**

**如有，請填寫下列事項**

1. 實驗之危險性屬於 □生物危險 □放射線 □毒性化學危險
2. 進行危險物品之實驗方法、途徑及實驗地點:
3. 說明針對實驗人員、實驗動物以及周邊人畜環境可能之危害，及所採行之保護措施:
4. 實驗廢棄物與屍體之處理方式:
5. 如屬生物危險實驗，詳述危害物質名稱與生物安全等級:

是否已送生物安全委員會審核: □是 □否

已送生物安全委員會審核，請提供生物安全委員會審查證明(PDF)：

1. 如屬放射線或毒性化學危險實驗，請說明本案向主管機關之申請狀況：（放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。）

□尚未申請

□已申請，審核中

□通過認可

1. 使用危險物質之認可證件名稱與證號:

使用危險物質人員之認可證件名稱與證號:

實驗地點:

我保證以上所填資料完全屬實

並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定

(若有申請補助計畫(科技部)需檢附「申請動物實驗倫理3R說明」時，請填寫附錄二)

申請人簽名:

日期:

附錄二(若有申請補助計畫需檢附3R說明時，請填寫本說明。)

動物實驗人道管理替代、減量及精緻化(3R)說明

本研究計畫涉及動物實驗，已考量「替代（Replace）」、「減量（Reduce）」及「精緻化（Refine）」之3R精神，將實驗設計最佳化，並說明如下：

**一、3R原則：(複選)**

□本實驗計畫已經本人及「佛光大學實驗動物照護及使用委員會」詳實審查，無其他替代方案。

□本實驗計畫已經本人及「佛光大學實驗動物照護及使用委員會」詳實審查，已使用最少數量動物。

□本實驗計畫已經本人及「佛光大學實驗動物照護及使用委員會」詳實審查，已做到精緻化，或動物福利最佳化。

包含:

□已考慮並要求執行動物疼痛評估

□已考慮並要求執行適當減輕動物痛苦方式（如：□麻醉劑、□止痛劑、□設定人道安樂死時機)

□其他(請說明)：

**二、教育訓練：(複選)**

為促進3R精神之落實，本研究實際負責進行動物實驗之相關人員之教育與訓練經歷：

□農委會實驗動物人道管理(例如：動物福利、3R原則)

□實驗專業技術訓練

□其他(請說明)：佛光大學生理心理學實驗室教育訓練

**三、使用動物來源：**

為確保本研究計畫實驗品質與效益，本實驗之動物來源為：

□AAALAC認證繁殖機構：

□國家實驗動物中心 □樂斯科 □其他

□其他繁殖機構

□其他(請說明)

**四、實驗動物飼養環境：**

□於本校生理心理學實驗室動物房飼養，飼養環境符合規範

□於校外合格單位飼養，單位

□不飼養，操作後立即結束實驗

**五、監督機制：**

為確保實驗品質與效益，本研究計畫相關動物實驗之監督機制為：

□「實驗動物照護及使用委員會」，隸屬機構層級:校級

□召集人職稱:心理學系教授

□已設置專責兼職獸醫師，並參與計畫審查及動物照護與管理

□計畫審查已包括外部委員

**六、行政院農業委員會最近一次實地查核本校「動物科學應用」之評比紀錄：**

□優 □良 □尚可 □較差，查核年度: 年

**七、若行政院農業委員會最近一次實地查核本校「動物科學應用」之評比為「較差」，建議改善事項之改善情形說明如下：**

申請人簽名:

日期:

年計畫案估算：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究中，每個實驗會使用 組動物 | | | | | | |
| 組別  (可用縮寫代號) | 動物品系 | 實驗處理方式 | 隻數/組 | 失敗率(%)  (請填1.1，20%請填1.2，不須計算失敗率請填1。超過  20%請說明原因在備註欄) | 需要隻數 | 備註 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 實驗所需總隻數(需與填寫在年度動物所需數量相同) |  |  |  |  |  |  |

年計畫案估算：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究中，每個實驗會使用 組動物 | | | | | | |
| 組別  (可用縮寫代號) | 動物品系 | 實驗處理方式 | 隻數/組 | 失敗率(%)  (請填1.1，20%請填1.2，不須計算失敗率請填1。超過  20%請說明原因在備註欄) | 需要隻數 | 備註 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 實驗所需總隻數(需與填寫在年度動物所需數量相同) |  |  |  |  |  |  |

年計畫案估算：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究中，每個實驗會使用 組動物 | | | | | | |
| 組別  (可用縮寫代號) | 動物品系 | 實驗處理方式 | 隻數/組 | 失敗率(%)  (請填1.1，20%請填1.2，不須計算失敗率請填1。超過  20%請說明原因在備註欄) | 需要隻數 | 備註 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 實驗所需總隻數(需與填寫在年度動物所需數量相同) |  |  |  |  |  |  |