

【動物實驗申請表】填寫說明

1. 自 2023年10月27日起，僅受理新版之申請，各類表格須以申請時網頁公佈之最新版填寫送審。
2. PDF 申請表檔案較大且內含 Adobe 控制項，無法直接使用 IE 或 Chrome 等瀏覽器開啟，請將檔案**另存新檔**後，再以最新版的 **Adobe Reader** 開啟，本表資料建議使用 **Adobe Reader DC** 以上版本 或 **Adobe Acrobat 2017**以上版本開啟及填寫資料(**Adobe Reader為免費程式**，請自行上網下載)。若使用PDFXChangeViewer 軟體開啟者建議將程式更新至 **Version:2.5.322.10** 以上之版本，但使用該程式開啟可能造成申請書內部分控制項無法正常運作。
3. 本表內容需**電腦打字**。**所有項目皆需填寫或點選**，如不適用，請務必註明『**不適用**』、『**無**』或『**N/A**』。
填寫內容如需圖片或表格說明，請以附件的形式另外附在申請表後，並請標明清楚。
4. 申請表列印前請確認各欄均填寫完整，並請自行將不需列印之說明或資料點選收攏以避免紙張浪費。**獸醫師初審意見表(一張)及委員審查意見表(兩張)**需與申請表一併繳交送審，如經獸醫師、委員初審後退回修改者，請再次確認申請表各欄內容之完整及前後內容之一致性，並請計畫主持人確認簽章，以免延誤審核作業時間。
5. 如使用**生物感染性物質、輻射性物質、基因重組或基因治療**等方法於動物實驗，需經本院相關委員會審核通過才得以進行審查。
6. 審核通過之申請表如需更改動物實驗人員、實驗地點、動物品系或數量、實驗步驟等，或因尚未執行而須申請變更『**經費來源**』或『**計畫期間**』者，請填寫【**動物實驗修正申請表**】，若計畫內容大幅變更，請另提新申請案。
7. **若於申請補助計畫時需檢附 3R 說明，可下載範例參考填寫。**
8. **新版申請表內未包含**審查通過證明書**，請另行下載並與申請表一併繳交送審。**

【獸醫師初審意見表】

初審結果

- 【照案通過】
【應改善後複審】
【不通過】

審查意見：

此頁不需填寫，請與申請表一併繳交送審

獸醫師初審簽名：_____ 完成初審日期：西元____年____月____日

本頁面於雙面列印時為『獸醫師初審意見表』背面，為使意見表於回覆時可單獨抽離，故於列印時會呈現空白頁。

臺北榮民總醫院動物實驗申請表

【實驗動物照護及使用委員會】委員審查意見表

(一)實驗設計及動物實驗內容

(結果判別： X不符合 △修正 —不適用)

項次	審查項目	結果
1	執行動物實驗者應具備之動物實驗資格	
2	清楚說明人道中止(humane endpoint)及實驗終止(experimental endpoint)時機	
3	選用合適之麻醉藥物種類及使用方法	
4	進行手術前採用適當之術前評估及準備	
5	進行手術時採用適當之步驟及術後照顧	
6	完成疼痛及緊迫等級之評估。	
7	使用適當之鎮靜劑、止痛劑及麻醉劑進行疼痛控制	
8	此頁不需填寫，請與申請表一併繳交送審	
9		
10		

(二)審查結果

- 【照案通過】
【應改善後複審】
【不通過】

理由：

審查委員 簽名：

西元 年 月 日

本頁面於雙面列印時為『委員審查意見表』背面，為使意見表於回覆時可單獨抽離，故於列印時會呈現空白頁。

臺北榮民總醫院動物實驗申請表

【實驗動物照護及使用委員會】委員審查意見表

(一)實驗設計及動物實驗內容		(結果判別： X不符合 △修正 —不適用)
項次	審查項目	結果
1	執行動物實驗者應具備之動物實驗資格	
2	清楚說明人道中止(humane endpoint)及實驗終止(experimental endpoint)時機	
3	選用合適之麻醉藥物種類及使用方法	
4	進行手術前採用適當之術前評估及準備	
5	進行手術時採用適當之步驟及術後照顧	
6	完成疼痛及緊迫等級之評估。	
7	使用適當之鎮靜劑、麻醉劑及麻醉劑進行麻醉評估	
8	此頁不需填寫，請與申請表一併繳交送審	
9		
10	整體實驗設計符合3Rs原則（取代、減量、精緻化）	

(二)審查結果

- 【通過】
【待修正後再審】
【不通過】

理由：

審查委員 簽名：

西元 年 月 日

本頁面於雙面列印時為『委員審查意見表』背面，為使意見表於回覆時可單獨抽離，故於列印時會呈現空白頁。

臺北榮民總醫院動物實驗申請表

一、計畫主持人及研究計畫相關資料：

計畫名稱(中文)：	
Project Title(English):	
計畫類型：	希望計畫自 IACUC 核准日開始執行，請點選。執行年限為期1-5年
經費來源：	
計畫種類：	
<input checked="" type="radio"/> 自行點選計畫期間	<input type="radio"/> 計畫自 IACUC 核准通過日起
計畫期間(Valid Period)：自(From)：	至(To)：
計畫主持人(Principal Investigator)：	行動電話(Cell Phone No.)：
單位(Department)：	
職稱(Position/Title)：	辦公室電話(Office Phone)：
電子信箱(E-mail)：	

按Add增加合作主持人，若要移除按 Remove 可刪除合作主持人

Add Associate Investigator Remove Associate Investigator

二、操作活體動物實驗的人員資料(Personnel Working on Animal Study)：

姓名	職稱	電話	參與實驗期限 (日期：年/月/日 至 年/月/日)	是否具有動物實驗相關技術與經驗年數

- * 實驗中心，請指定動物照護、環境控制及緊急聯絡人。
- ** 請提供個人通訊工具(如手機號碼)。
- *** 實際進行動物實驗之前，每人均須繳交「實驗動物中心使用人員切結書」。

三、實驗動物資料(Animal Information Summary)：

- 計畫執行期限內所需之各動物別總量(不分年)
- 分年度列出各動物別使用量

※各動物別用量之資料，請先點選上面其中一種方式後再行填寫

年度 (Annual)	動物別、品系 (Species, Strain)	基改或其他動物品系詳細名稱 (Full species/strain name if choosing "GM" or "other" animals)	預計用於實驗之動物量 (Number for experiment and breeding) ※	動物來源 (Animal Source)

依申請計畫年度
可點選1-5年

※若動物需自行繁殖，請於"預計用於實驗之動物量"加入種公母數量

*動物來源：請由 IACUC 委員會(小組)評估適當性與合法性。可能為國內外合法繁殖場(例如國家實驗動物中心，樂斯科生物科學中心、動物房、實驗室、繁殖室等)、其他國內外研究機構之轉讓與贈與(例如美國或歐洲的大學，EMMA...等)或其他合法來源。

Add	動物別、品系 (Species, Strain)	基改或其他動物品系詳細名稱 (Full species/strain name if choosing "GM" or "other" animals)	預計用於實驗之動物量 (Number for experiment and breeding) ※	動物來源 (Animal Source) 如: 樂斯科、國家實驗動物中心
Del				

※若動物需自行繁殖，請於"預計用於實驗之動物量"加入種公母數量

(1) 是否有動物飼養於本校動物中心以外之設施？

(Will any animal be housed in facilities other than NDMC LAC?)

否，均飼養於本院動物中心 (No, All animals will be housed in TVGH LAC)

是，有動物飼養於院外 (Yes, Some of / All of the animals will be housed in other facilities)

a. 請提供該場所名稱及地址 (Please provide the name and address of the facility)

若與其他單位合作之實驗計畫，動物飼養在其他單位動物房，需說明該單位飼養動物場所之設備與飼養管理措施，並應提出該合作單位之IACUC審核證明影本及填寫相關資料。

(Please describe housing environment and management of the facility where animals will be housed. The study must be approved by the IACUC of the facility and certificate be attached)

c. 請說明人員對動物飼養之背景與訓練

(Describe the personnel training associated with animal care of the facility)

(2) 動物是否需要繁殖 (Animal breeding?)

動物不需繁殖 (No need to breed) 動物需繁殖 (Need to breed animals)

a. 請說明繁殖動物之理由及必要性。(Please provide a justification for the need for breeding.)

- 國內無販售該品系 (No available domestic source)
- 進行胚胎或仔體研究 (Embryo or offspring studies)
- 為基因轉殖或基因剔除動物 (transgenic/knock in or knock out animal)
- 其他 (other)

如無此需求，請點選"動物不須繁殖"。

b. 列舉計畫內須自行繁殖之動物品系及其用於實驗的子代數量。

(List the species, strains and total number of animals to be reproduced in this breeding program.)

Add	需繁殖之動物品系 (Strain for breeding)	使用種公母數量 (Number for breeding)	子代總量 (Total offspring)	使用於實驗的子代數量 (Number for experiment)
Del				

c. 請說明繁殖策略。(Describe breeding strategies and how long will the founders be maintained.)

1. 繁殖方式(可複選)(Breeding schemes)

- Homozygous X Homozygous Heterozygous X Heterozygous
- Homozygous X Heterozygous Heterozygous X Wild type
- Homozygous X Wild type 其他(Others)

2. 子代選留標準(Offspring selection criteria)

d. 請說明篩選基因之採樣方式及其時間點?(可複選)

(Describe the time and method to collect genotyping samples?)

Add	採樣方式 (Method)	採樣年齡 (Time/Age)	備註：適用品系、理由說明等 (Remarks:Species/Strain,Justification...etc)
Del			

※採樣若使用「剪趾」須說明其必要性及無法取代之理由
(For toe clip method ,the scientific justification must be provide)

e. 淘汰(安樂死)種公母的標準? (Describe the criteria of euthanasia for the founders?)

f. 如何處理未使用於實驗之動物? (可複選)(What will be done with the surplus animals?)

- 安樂死 Euthanasia
 轉至本人其他計畫 assign for other project (same PI)
 轉讓 transfer to other PI
 凍精、凍胚 Cryo-preservation
 其他 others

g. 負責動物交配、繁殖、分籠及篩選之人員?此人員受過哪些教育訓練?由誰負責教育?
(List personnel who will be responsible for these founders. Do they have the relevant training and experience? If personnel do not have experience, describe how they will be trained.)

四、請以少於500字的文字，簡述本研究之目的及對人類、動物或科學的貢獻，並說明其與動物福祉之利弊評估。

以一般非生物醫學學識背景之人士為對象，盡量少用醫學專有名詞且需定義縮寫字。

(Briefly explain in terms understandable to a layperson the aim of the study and why the study is important to the promotion of human or animal health, the advancement of knowledge, or the good of society. All acronyms must be explained or defined. **Consideration on "Harm and benefit" of the research should be described.**)

簡述的內容必須要讓一般大眾也能夠理解為主，並了解此研究之目的、動物實驗內容及實驗的必要性。

五、活體動物實驗操作場所。

(Locations where manipulation will be conducted.)

本院動物中心 (TVGH LAC)

請填寫所有實際進行動物實驗之樓層房號，以便IACUC委員查核

個人實驗室或其他地方 (Private lab or others)

如需將活體動物攜出動物中心進行實驗(動物攜出限院區範圍)，請填寫下方資料。
(Holding and/or manipulating of animals outside the TVGH LAC, complete the data.)

(1) 動物滯留實驗室 (If the animal is held in a private scientific laboratory) 如因實驗需求，需將動物帶回實驗室者，需於24小時內送回動物中心，不可將實驗動物飼養在個人實驗室中!!!
ate scientific justification and describe what will be carried out on these animals:)

(2) 動物滯留實驗室的時間?
(How long will animals be out of TVGH LAC?)

- <12 小時 (<12 hours)
 >12 小時，大約多久(>12 hours, describe the length):

(3) 每批動物數量。
(Number of animals in each batch.)

(4) 攜帶動物至實驗室之器具及路徑(包括所搭乘之電梯)?
(What equipment will be used to transport the animals? Via what route will the animals be transported?)

(5) 攜帶至實驗室之動物是否需回動物中心繼續飼養及觀察?
(Will animals held outside return to the animal center ?)

六、請以實驗動物3Rs原則之「取代 **Replacement**」為考量重點，說明本動物實驗的合理性。
(Replacement -- Explain your rationale for animal use)

(1) 請說明本實驗活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因。

(Describe the rationale (including reasons why non-animal models cannot be used) and the animal species used for the experiment. For example, "In order to study the effect of a certain drug on the heart, it is necessary to use a certain species of animal...".)

(2) 請尤其需使用兔、豬中大型實驗動物者，更需說明選用該種動物之理由。可在申請表後面附上參考文獻。

參考文獻資料。

(Describe the guideline and references of this research. **If no guideline is available, references must be provided.**)

為科學研究，尚無適用法源，參考文獻為： (No guideline available, List the references.)

衛生福利部食品藥物管理署「藥品非臨床試驗安全性規範」。

(Guideline of the Nonclinical Pharmacology/Toxicology studies for Medical Products Applications.)

行政院農業委員會「動物用藥品檢驗標準」。(Animal Drugs Inspection standards)

衛生福利部「中華藥典」。(Chinese Pharmacopeia(Ch. P.))

衛生福利部「台灣中藥典」。(Taiwan Herbal Pharmacopeia(THP))

其他法源依據： (Other guideline)

七、請以實驗動物3Rs原則之「減量 **Reduction**」為考量重點，說明動物實驗的數量設計。包括引用之法規條文、規定或參考文獻之使用動物種類與隻數(動物分組方法、每組使用動物數量等)。

(Reduction -- Justify the number of animals to be used. The number of animals should be the minimum number required to obtain statistically valid results. The guideline or references associating with animal numbers should be provided.)

例如:依「藥品非臨床試驗安全性規範」第五章第6節皮膚過敏性試驗，進行Maximization 及 Adjuvant and patch測試方法，每種測試方法包括試驗組、陽性對照組、陰性對照組，使用天竺鼠，每組至少需5隻，另加10% 動物健康狀況篩選及實驗失敗比例，故每組以6隻計，所需動物總量為2種測試方法 X 3組 X 6隻=36隻(範例點擊後會自行刪除)

八、請以實驗動物3Rs原則之「精緻化 **Refinement**」為考量重點，詳細描述實驗設計及動物實驗內容。提供之內容需能使實驗動物照護及使用委員會委員了解開始至結束動物實驗的所有過程。

(Refinement -- Detailed description of experimental design and animal procedures. Use additional sheets if necessary. This description should allow the IACUC to understand the experimental course of an animal from its entry into the experiment to the endpoint of the study.)

內容中需詳細描述的項目有：

(1) 動物實驗步驟流程 Animal experiment procedures.

a. 實驗中投與之物質、方式及劑量...等。

Experimental injections or inoculations (substances, e.g., infectious agents, adjuvant, etc.; dose, sites, volume, route, and schedules)

範例：xxxxx藥物，IP注射，0.5ml/次/隻，每天一次，持續6週...等。

b. 採血之方式、位置、血量及頻率

Blood withdrawals (volume, frequency, withdrawal sites, and methodology)

範例：尾靜脈、眼角、心臟、隱靜脈採血...等，使用針筒、毛細管或採血刀片...等，每天一次或每週一次...等，每次採血200 μ l...等。

c. 動物是否進行手術及術後照顧？

Surgical procedures and postoperative care

- 未進行手術 (No surgical procedure is included in this research)
 有進行手術(包含存活或非存活) (Surgical procedure is included)
 手術後動物不須存活 (Non-survival surgery, No postoperative care is needed)

(1) 請說明參與手術人員之受訓資歷紀錄(請提供相關訓練紀錄):
(Provide the training record or certificate of the surgeons)

(2) 請說明手術器械、儀器之消毒方式 (Device sterilization or disinfection)

- 高溫高壓滅菌(Autoclave) 熱珠滅菌器(Hot bead sterilizer)
 其他(others) 化學消毒法(Chemical method)

(3) 請說明動物術部之消毒方式 (Patient skin disinfection)

- Povidone-Iodine Chlorhexidine 75% Alcohol
 其他(others)

(4) 請說明手術流程:

(Discribe details of the surgical procedures)

請詳細說明

(5) 請說明術中照護措施(如保溫、輸液等):

(Discribe Intra-operative care eg. infusion, warming devices)

請詳細說明

(6) 若於手術中或手術完成時動物不需存活，請說明如何判定或確認動物已經死亡:

(Describe methods to confirm death)

請詳細說明

(7) 請說明術後觀察及照顧執行方式:(可複選)

(Discribe postoperative care)

- 麻醉與手術當日確認動物甦醒(Confirm full recovery from anesthesia)
 每日觀察動物(Daily observation)
 確認動物的活動力(Check animal activity)
 檢查皮毛及黏膜顏色(是否脫水或貧血)(Check hair coat/mucous membrane color)
 投與止痛藥(Administration of analgesics)
 檢查傷口與縫線(Check the suture site)

檢查進食進水量(Check water / food intake)
 動物秤重(Weighting animal)
 術後拆線(Suture removal)
 其他(Others)

(8) 是否需重複對同一動物進行多次手術 (Require multiple surgery on single animal) ?

否(No) 如選否，下方表格不會展開。
 是(Yes)
 請詳細說明其必要性 (If Yes, please provide an appropriate scientific justification.)

(9) 術前或術後是否給予控制感染之藥物？
(Will antibiotics be given before or after the operation?)

否，原因 本選項依選擇不同會帶出不同表格。如選否，請於下方填寫原因。
 是(Yes) 如選是，請填寫下方藥物資料。
 請詳細說明其原因 (If No, please provide an appropriate scientific justification.)

若給予抗生素或止痛藥會影響實驗結果...等，請詳細說明。

請說明藥物名稱、投藥方式、劑量及頻率
(If yes, please describe drugs, routes, dose and frequency.)

	Drug	Animal Species	Administration (Dosage, Frequency, Route, etc.)
Add			
Del			

d. 動物是否使用止痛藥、鎮靜劑、肌肉鬆弛劑、神經肌肉阻斷劑等藥物或任何管制藥品？
Analgesics, Tranquilizers, Sedatives, Muscle Relaxants, Neuromuscular blocking agents or any Controlled drugs?

否(No) 是(Yes) 如選否，下方表格不會展開。

藥物名稱(Describe Drug)不同藥物請按下方「add drugs」並分項填寫：

是否為管制藥品(Controlled Drug): 否(NO) 是(YES)

管制藥品管理人(Controlled drugs manager):

使用目的(Purpose)：

止痛(Analgesic) 鎮定(Tranquilize) 投藥(Drug administration)
 保定(Restraint) 採集體液(Collection of Fluids)
 存活手術(Survival surgery) 非存活手術(Non-survival surgery)
 其他(other)，請說明：

劑量及給藥頻率(Dose and Route):

預期的鎮靜或麻醉時間(Sedative or anesthetic time on expectancy):

動物麻醉深度及生理機能監測內容及方法：
(Criteria for judging the depth of anesthesia and for monitoring of the physical function:)

點此展開-止痛藥建議(Check to show) 參考完請再點一次將資料收回 (Uncheck to hide)

Add drugs

Remove drugs

動物止痛建議

Foundation of

如計畫內使用多種藥物，請按add功能增加藥物欄位並分項填寫，按Remove可刪除欄位。

以下止痛藥資料預設為隱藏，點選後會顯示資料，閱讀完後請再點一次可將資料收回。

Guinea Pig

NHP

Opioids							
Buprenorphine	0.05-0.1 mg/kg SC, IP every 8-12 hours 0.01-0.02 mg/ml drinking water BID	0.05-0.1 mg/kg SC, IM, IP every 8-12 hours 0.01-0.02 mg/ml drinking water BID	0.05 mg/kg SC, IM every 8-12 hours	0.01-0.05 mg/kg SC every 8-12 hours	0.01-0.02 mg/kg IM, IV every 4-8 hours	0.005-0.02 mg/kg IM, IV every 6-12 hours	0.005-0.01 mg/kg IM, SC, IV every 6-12 hours
Butorphanol	1-2 mg/kg SC every 4 hours	1-2 mg/kg SC every 4 hours	0.025-0.4 mg/kg SC, IM every 4-12 hours	0.1-0.5 mg/kg SC	0.2-0.4 mg/kg IV, IM every 1-2 hours	0.05-0.2 mg/kg IV, SC every 3-4 hours	unknown
Morphine	2-5 mg/kg SC, IM every 4 hours	2-5 mg/kg SC, IM every 4 hours	2-5 mg/kg SC, IM every 4 hours	2-5 mg/kg SC, IM every 4 hours	0.3-1.0 mg/kg IM every 2-4 hours	0.2-1 mg/kg IM, every 4 hours	1-2 mg/kg SC, IM every 4 hours
Pethidine	10-20 mg/kg SC, IM every 2-3 hours	10-20 mg/kg SC, IM every 2-3 hours	unknown	10 mg/kg SC, IM every 2-3 hours	3-5 mg/kg IM every 1-2 hours	2 mg/kg IM, IV every 2-4 hours	unknown
NSAIDs							
Ibuprofen	~50-80 mg/kg/day (10 ml Children's Motrin in 500 ml water)	~15 mg/kg/day (2.5 ml Children's Motrin in 500 ml water)	10 mg/kg IM every 4 hours	10 mg/kg IV every 4 hours	unknown	unknown	20 mg/kg, PO daily
Carprofen	5-10 mg/kg SC, PO BID	5 mg/kg SC daily	2-5 mg/kg SC daily	4 mg/kg SC daily	4 mg/kg SC, PO, IV daily (up to 4 days)	2-4 mg/kg SC, IV daily (probably 2-3 days)	4 mg/kg SC daily
Ketoprofen	2.5-5 mg/kg IM, SC daily	2.5 mg/kg IM, SC daily	unknown	3mg/kg IM BID	2 mg/kg SC, IM, IV daily (up to 3 days)	3 mg/kg SC daily	5 mg/kg IM BID
Flunixin	2.5 mg/kg SC BID	2.5 mg/kg SC BID	2.5 mg/kg SC BID	1.1mg/kg SC, BID	0.25-1.0 mg/kg SC every 12-24 hours (for 1-2 treatments)	1 mg/kg IV, SC daily	0.3-1.0 mg/kg SC, IV, IM daily
Meloxicam	0.2-2.0mg/kg SC daily	0.2-1.0mg/kg SC daily	unknown	0.2mg/kg SC daily	0.2 mg/kg SC, IV daily	0.4 mg/kg IM daily (for 2 days)	0.1mg/kg SC daily
Acetaminophen	Not recommended	Not recommended	unknown	100-300 mg/kg every 4 hours, or 1-2 mg/ml drinking water	5-15 mg/kg PO BID to TID	unknown	5-10 mg/kg PO BID to TID

點此展開附件資料 Check to show 參考完請再點一次將資料收回 Uncheck to hide

- e. 實驗中是否使用非藥品等級化合物？如是，請說明無法使用藥品等級化合物之科學理由。
(請參考附件)

Will any non-pharmaceutical-grade compound be used in the experiment? If yes, please provide scientific justification (Consult Appendix) 點我展開附件資料 Check to show

使用非藥品等級化合物之時機及準則

Non-Pharmaceutical

以下資料預設為隱藏，點選後會顯示資料，
閱讀完後請再點一次可將資料收回。

背景 Background

在第八版GUIDE for Animal Care and Use of Laboratory Animals中，要求所有動物相關操作使用的化合物應為藥品等級，如因無法取得而須使用非藥品級化藥，應在研究計畫中說明解釋。

與藥品等級化合物相比，非藥品等級化合物不但缺乏可供參考之標準資料，亦較難保證製造品質，但在動物科學應用中仍經常有使用非藥品等級化合物之需求。由於IACUC成立的宗旨乃是保護動物健康與福祉，並引導研究者將實驗中潛在干擾最小化、再現性最大化，因此，我們必須評估與檢討這些化合物的使用。

In the 8th edition of the GUIDE, a new concern about non-pharmaceutical-grade drugs is raised. Comparing to pharmaceutical-grade drugs, these compounds are not only lack of property standards and references, but also much difficult to ensure their quality during producing and storing. However, non-pharmaceutical-grade compounds are often necessary for scientific research. Since the goal of IACUC is to consider the health and well-being of the animals, and at the same time, guide the researchers to minimize potentially confounding experimental factors and maximize reproducibility of the research, we must assess and review the use of the compounds.

定義 Definition

藥品等級化合物的定義是「任何在國際認可的國家或地區藥典中(如中華藥典、美國藥典、英國藥典、國家處方集、歐洲藥典、日本藥典)有建立其純度標準之活化或不活化的藥物、生物製劑或反應物」，藥廠依這些標準來生產具有適當的純度、品質、劑型之藥品，以確保藥品穩定安全且有效。

※此定義參考自國際AAALAC的FAQ網頁。

A pharmaceutical-grade compound is defined as any active or inactive drug, biologic or reagent, for which a chemical purity standard has been established by a recognized national or regional pharmacopeia (e.g., the U. S. Pharmacopeia (USP), British Pharmacopeia (BP), National Formulary (NF), European Pharmacopoeia (EP), Japanese Pharmacopeia (JP), etc.). These standards are used by manufacturers to help ensure the products are of the appropriate chemical purity and quality, in the appropriate solution or compound, to ensure stability, safety, and efficacy.

*The definition above is extracted from the FAQ page of AAALAC International.

準則 Criteria

1. 臨床使用—用於臨床以治療動物或減少/消除其痛苦之化合物。只要能使用藥品等級化合物，就絕不可以用非藥品等級化合物。

Clinical Use - compounds used for the clinical treatment of animals and to prevent or reduce/eliminate animal pain or distress. Whenever possible, pharmaceutical-grade compounds must be used.

2. 研究利用—用以達到研究科學目標之化合物。若藥品等級化合物適用且可取得，最好優先使用。若要使用非藥品等級製劑，必須考量以下幾點：

Research Use - compounds used to accomplish the scientific aims of the study. If available, and suitable, pharmaceutical-grade compounds are preferred; but when non-pharmaceutical-grade preparations are used, AAALAC International will expect investigators and the IACUC (or comparable oversight body) to consider the following factors:

- (1) 化合物之使用必須依循法規以及相關經費提供者要求之規範。
Use must be compliant with applicable national or regional regulatory guidelines and requirements and the requirements of relevant funding agencies.
- (2) 具有科學理由。
A scientific justification is provided.
- (3) 無法取得具有合適濃度、配方或賦形劑對照的藥品等級化合物。
The pharmaceutical-grade compound is not available in the appropriate concentration or formulation or the appropriate vehicle control is unavailable.
- (4) 研究本身需要使用該化合物的實驗數據，或需要此數據來與先前的研究結果比較。
The compound is required to generate data that are part of an ongoing study or that are comparable to previous work.
- (5) 所用化合物的化學性質（如純度、等級、在溶劑中或溶劑外之穩定性、賦形劑特性、pH值、滲透壓、在最終製劑中與其他成份的相容性等）適用於該項研究及投藥方式。有時所用化合物之純度等級可能等於或高於藥品等級化合物。
The chemical properties of the compound are appropriate for the study and the route of administration (e.g., the purity, grade, stability in and out of solution, solution vehicle properties, pH, osmolality, and compatibility of the solvent and other components of final preparation). In some cases the reagent-grade of the compound may be as or more pure than the pharmaceutical-grade.
- (6) 為維持所用製劑的穩定性及品質（避免感染原或其他物質之污染），其製備方式、製備及使用紀錄、投藥及儲存等應妥善考量。
The method of preparation, labeling (i.e., preparation and use-by dates), administration and storage of formulations should be appropriately considered with the aim of maintaining their stability and quality (i.e., to prevent inadvertent co-administration of infectious agents or contaminants).

※以上準則參考自國際AAALAC的FAQ網頁。

*The criteria above is extracted from the FAQ page of AAALAC International.

[點我展開附件資料](#)

閱讀完請再點一次將資料收回

否(No)

是(Yes)

f. 保定方式

Methods of restraint (e.g., restrainer, restraint chairs, collars, vests, harnesses, slings, etc.). Include how animals are restrained for routine procedures, such as blood withdrawals. Prolonged restraint must be justified with appropriate oversight to ensure it is minimally distressing. Describe any sedation, acclimation or training to be utilized.

鎮靜或麻醉(Sedation or Anesthesia)

徒手保定(Restrain with hand)

使用大小鼠保定器（如保定時間超過 30 分鐘，請填寫第十一項）

Rodent restrainer(If used on single animal for more than 30 min ,Please fill in 十一)

預計保定時間Restrain time length per animal

其他Other methods

g. 動物識別

Animal identification methods (e.g., ear tags, tattoos, collar, cage card, implant, etc.)

h. 上述幾點之外的其他操作流程

Other procedures (e.g., survival studies, biopsies, etc.)

若實驗內容無法以上列a. ~g. 項問題描述或動物僅需安樂死後採取檢體，請在此詳述實驗之內容過程。

(2) 實驗對動物之影響及特殊照護需求

Requirement for special care and resultant effects that the animals are expected to experience (e.g.,

任何實驗操作都會對動物產生影響，請勿填寫“無”。

範例：會造成緊迫（如限食限水、睡眠剝奪實驗...等這些非一般正常該有的環境及行為都會造成動物緊迫及不適）、疼痛（只要有侵入性的手術或實驗就一定會造成動物疼痛）、癱瘓、腹水、糖尿病、腫瘤...等因為研究目的所進行的實驗所造成，包括預期的動物反應及表現都應先行評估並敘述。

(3) 緊迫因素之監控及改善措施

監控：實驗後人員至動物房觀察動物之頻率、腫瘤大小的定期測量頻率...等。

改善：手術後的保溫、止痛藥的給予...等。若腫瘤達最小可得實驗數據者或腫瘤已經破掉、有傷口...等，請評估強制終止實驗之腫瘤大小。

(4) 動物實驗終止時機(症狀達到何種程度/操作後經過多久時間，可結束實驗處置動物)

Experimental endpoint criteria

Empty text box for experimental endpoint criteria.

九、動物是否需限制飲食或飲水？(Dietary or Water restriction)

否(No) 是(Yes) 如選否，下方表格不會展開。

(1) 描述限制飲食或飲水的動物品種、品系及數量。
(Describe species, strain, number and frequency of use for animals under dietary or water restriction.)

Add	Species, Strain	Age	Number	Restriction		
Del				<input type="checkbox"/> Dietary	<input type="checkbox"/> Water	frequency : _____

限制飲食請填寫2-4項題目 (Dietary restriction, please complete questions of 2-4)
限制飲水請填寫5-6項題目 (Water restriction, please complete questions of 5-6)

(2) 請描述給予食物的種類及方式(術前禁食免填此題):
(Describe dietary manipulations or special feeding requirements. For preoperative dietary restriction, skip this question.)

(3) 請說明動物限制飲食之時間長度?
(How long will animals be subjected to dietary restrictions?)

(4) 是否需將未離乳仔畜及齧齒類動物禁食12小時以上或其他種動物禁食48小時以上？如是，請詳細說明其原因：
(Will neonates or rodents be fasted beyond 12 hours or other animals beyond 48 hours? If yes, provide a scientific justification.)

(5) 請詳細描述限制飲水的頻率、每日限制飲水量及限制飲水期間動物健康狀況之監控方式(術前禁水免填此題):
(Describe the frequency of water restriction, the amount provided per day and the criteria used to determine well-being of animals. For preoperative water restriction, skip this question.)

(6) 是否需禁止齧齒類動物之飲水達5小時以上或其他種動物達24小時以上？如是，請詳述原因及限制飲水期間動物健康狀況之監控方式：
(Will fluids be withheld for more than 24 hours or more than 5 hours for rodents? If yes, describe the rationale and monitoring methods.)

--	--

十、動物是否進行產製抗體之實驗？ (Production and Collection of Antibodies?)

<input type="radio"/> 否(No)	<input type="radio"/> 是(Yes)	如選否，下方表格不會展開。											
<p>(1) 描述所使用的動物種類、注射抗原之解剖位置、單一部位注射量、注射頻率及次數： (List the species of animals, injection site, volume administered per injection site, total volume administered at one time, injection frequency and total number of administrations.)</p>													
Add	Species	Route of antigen administration	Body location for administration	# of injection sites	Injection volume per site	Time between repeated immunizations	Total number of immunizations						
Del													
<p>(2) 列出實驗所使用之抗原與佐劑： (List the antigen and the adjuvant.)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Antigen:</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">Adjuvant</td> <td style="padding: 5px;">Initial immunization:</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;">Subsequent immunizations:</td> </tr> </table>								Antigen:		Adjuvant	Initial immunization:		Subsequent immunizations:
Antigen:													
Adjuvant	Initial immunization:												
	Subsequent immunizations:												
<p>(3) 說明監控計畫： (Describe monitoring plan.)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>													
<p>(4) 動物產生腹水量： (Ascites volume.)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>													
<p>(5) 說明收集腹水的理由及無法使用其他方式製作抗體的原因並列出所需動物數量。 (Justify the use of animal ascites to produce monoclonal antibodies. Number of animals needed for ascites production and justification.)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>													
<p>(6) 收集腹水時程： (Schedule for ascites tapping :)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>													

十一、動物是否進行生理行為限制相關實驗？ (Conscious Physical Restraint)

<input type="radio"/> 否(No)	<input type="radio"/> 是(Yes)	如選否，下方表格不會展開。											
<p>(1) 描述受生理行為限制的動物品種，品系及數量。 (Describe species, strain, number and frequency of use.)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; background-color: #90ee90; text-align: center;">Add</td> <td style="width: 55%; text-align: center;">Species, Strain</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Number</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffb6c1; text-align: center;">Del</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								Add	Species, Strain	Number	Del		
Add	Species, Strain	Number											
Del													
<p>(2) 描述動物會受到哪些行為限制： (Describe how the animal(s) will be restrained:)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>													

(3)	在何處進行實驗？ (Indicate the location where procedures will be conducted.)
(4)	說明動物被限制的時間長度： (Describe how long the animal(s) will be restrained.)
(5)	說明如何使動物適應實驗操作： (Describe how the animal(s) will be acclimated to the restraint method.)
(6)	說明進行實驗中之動物照顧方式及觀察頻度： (Describe animal care during the conduct of experiments, including how often they will be observed.)
(7)	說明若進行實驗中之動物發生緊迫或異常狀況時之處理方式： (If the animals show signs of distress or clinical abnormalities, what actions will be taken:)
(8)	行為限制的時間是否會超過12小時？如是，請說明理由： (Will animals be restrained for more than 12 hours? If yes, provide a scientific justification:)

十二、請評估本實驗對動物造成的緊迫及疼痛程度，並基於動物福祉考量簡述如何減輕動物緊迫疼痛及人道終止時機。

(Classify the level of pain or distress that the experiment may cause on animals. Describe the timing of humane endpoint and what measure will be taken to reduce the pain and distress.)

- (1) 請勾選本實驗所有涉及實驗動物之操作(複選)
(Check the boxes that fit the procedures included in this research)

疼痛分級	本實驗所涉及之操作項目(可複選)
Category B 1. 單純繁殖動物。 2. 為教學或實驗目的而飼養，但 <u>還未使用的動物</u> 。 Animals being bred, acclimatized, or held for use in teaching, testing, experiments, research, or surgery but not yet used.	<input type="checkbox"/> 繁殖動物 Breeding animals <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <input type="checkbox"/> 老年動物安養 Holding old animals and provide nursing <input type="checkbox"/> 衛兵鼠 Sentinel rodents <input checked="" type="checkbox"/> 動物代養 Holding animals that are not yet used.

<p>Category C</p> <p>1. 動物進行不會造成痛苦或緊迫的操作。</p> <p>2. 動物進行只造成短暫或輕微痛苦及緊迫的操作。</p> <p>※這些操作不需使用到止痛藥。</p> <p>Animals that undergo procedures that cause <u>no pain or distress</u>, or only <u>momentary or slight pain or distress</u>.</p> <p>These procedures DO NOT require the use of pain-relieving drugs.</p>	<p><input type="checkbox"/> 對動物進行抓取、秤重、短期保定或一般身體檢查 Handling, weighing, temporarily restraining or physical exam</p> <p><input type="checkbox"/> 在實驗室內觀察動物行為 Observation of animal behavior in the lab</p> <p><input type="checkbox"/> 齧齒動物打耳洞 Ear punching of rodents</p> <p><input type="checkbox"/> 對21日齡以內的小鼠進行剪尾 Tail snips in mice ≤ 21 days old</p> <p><input type="checkbox"/> 周邊淺表血管之注射、採血及留置針 Peripheral Injections, blood collection or catheter implantation</p> <p><input type="checkbox"/> 正向獎勵訓練或其研究 Positive reward training or research</p> <p><input type="checkbox"/> 動物暴露於條件改變環境，但變動不極端，且提供適當的微環境 Altered environmental conditions (not extreme)</p> <p><input type="checkbox"/> 動物限食，但體重減輕程度不超過同齡正常動物體重的20% Food restriction that reduces $<20\%$ of normal age matched controls</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 進行AVMA所認可之安樂死操作 AVMA approved euthanasia procedures</p> <p><input type="checkbox"/> 對繁殖的動物以及繁殖後不使用的後代進行安樂死 Euthanasia of breeding animals or unused offspring</p> <p><input type="checkbox"/> 麻醉後放血致死 Exsanguination with anesthesia</p> <p><input type="checkbox"/> 麻醉下進行灌流 Perfusion with anesthesia</p> <p><input type="checkbox"/> 基因改造動物的未知表現型 Unknown genetically engineered phenotype</p> <p><input type="checkbox"/> 動物安樂死後採取組織 Tissues collected after euthanasia</p> <p><input type="checkbox"/> 淺表植入腫瘤 Superficial tumor implantation</p> <p><input type="checkbox"/> 對動物施用不會顯著增加死亡率的弱毒物質 Use of mildly toxic substances that cause no significant morbidity</p> <p><input type="checkbox"/> 不傷及角膜眼部相關操作 Non-corneal ocular procedures</p>
<p>Category D</p> <p>動物進行可能產生疼痛或壓力的操作，且會給予適當之止痛、麻醉或鎮定藥。</p> <p>Procedures that are <u>potentially painful or stressful</u>; AND for which animal <u>receive appropriate anesthetics, analgesics and/or tranquilizer drugs</u>.</p>	<p><input type="checkbox"/> 存活或非存活手術 Survival surgery or Non-survival surgical procedures 在麻醉下進行非手術但會造成動物痛苦緊迫的操作。例：抽骨髓、在敏感部位如腳掌進行注射、心臟採血、輕微創傷</p> <p><input type="checkbox"/> Painful or potentially painful non-surgical procedures done under anesthesia (e.g., bone marrow taps, injections into sensitive areas such as foot pads, cardiac punctures, mildly traumatic procedures).</p> <p><input type="checkbox"/> 腹腔鏡、刺針採樣，或麻醉下採取組織 Laparoscopy, needle biopsies or tissues collecting under anesthesia</p> <p><input type="checkbox"/> 眼角採血(眼窩後靜脈叢採血) Retro-orbital blood collection</p> <p><input type="checkbox"/> 使血管暴露以安裝留置針 Exposure of blood vessels for catheter implantation</p> <p><input type="checkbox"/> 使動物感染病原或產製抗體 Induced infections or antibody production</p> <p><input type="checkbox"/> 利用UV光照射皮膚以引起曬傷 Exposure of skin to UV light to induce sunburn</p> <p><input type="checkbox"/> 大於21日齡小鼠進行剪尾 Tail snips in mice > 21 days old</p> <p><input type="checkbox"/> 基改的表現型造成動物痛苦或緊迫，但可用藥物或其他方法舒緩 GM phenotype causing pain or distress that will be alleviated</p> <p><input type="checkbox"/> 眼相關操作(涉及角膜) Corneal procedures</p>

<p>Category E 動物進行可能產生疼痛或壓力的操作，且<u>不會給予止痛、麻醉或鎮定藥</u>。</p> <p>Animals that undergo procedures that are <u>potentially painful or distressful</u>; AND for which they <u>DO NOT receive anesthetics, analgesics and/or tranquilizer drugs</u></p>	<input type="checkbox"/> 造成長期症狀的存活性手術 Survival surgeries resulting in long term illness
	<input type="checkbox"/> 長時間保定 Novel prolonged restraint
	<input type="checkbox"/> 產生腹水 Creation of ascites
	<input type="checkbox"/> 製造燒傷 Burn procedures
	<input type="checkbox"/> 創傷模式 Trauma model
	<input type="checkbox"/> 毒理或微生物試驗 Toxicological or microbiological testing 發病後須在不做任何治療下進行觀察或須觀察至動物死亡的疾病感染研究或腫瘤研究
	<input type="checkbox"/> Cancer research or infectious disease research that requires continuation after clinical symptoms are evident without medical relief or require death as an endpoint
	<input type="checkbox"/> 眼睛/皮膚之刺激性試驗 Ocular / skin irritancy testing 對動物進行飲食限制，其程度超過手術前的禁食禁水
	<input type="checkbox"/> Food or water deprivation beyond that necessary for ordinary pre-surgical preparation
	<input type="checkbox"/> 對動物進行有害刺激(如電擊/加熱等)，而動物無法迴避或逃脫其刺激者 Application of noxious stimuli such as electrical shock/heat that the animal cannot avoid/escape
	<input type="checkbox"/> 進行原本應該使用止痛、麻醉或鎮靜劑的任何操作(如D項)，但因科學理由而不使用上述藥物者 Any procedures for which needed analgesics, tranquilizers, sedatives, or anesthetics must be withheld for justifiable study purposes
	<input type="checkbox"/> 動物暴露於極端條件環境 Exposure to extreme environmental conditions
	<input type="checkbox"/> 使用AVMA所不認可的安樂死方法 Euthanasia by procedures not approved by the AVMA
	<input type="checkbox"/> 使意識清醒的動物身體發生麻痺、癱瘓、無法行動 Paralysis or immobilization of a conscious animal
	<input type="checkbox"/> 基改的表現型造成動物痛苦或緊迫，且不用藥物或其他方法舒緩 GM phenotype causing pain or distress that will not be alleviated
	<input type="checkbox"/> 關節炎模式 Experimental arthritis
	<input type="checkbox"/> 免疫抑制導致動物產生疾病 Immunosuppression resulting in disease
	<input type="checkbox"/> 引起動物強烈炎症反應 Severe inflammation
	<input type="checkbox"/> 全身放射線照射 Whole body irradiation
	<input type="checkbox"/> 壓力模式 Stress models
<input type="checkbox"/> 使用佐劑，例如Freund's佐劑 Use of adjuvants such as Freund's	
<input type="checkbox"/> 視覺剝奪 Sight deprivation	

(2) 有無疼痛分級『Category D』之操作項目? Does any procedure fit in 『Category D』?

- 無 (No) **如選無，下方表格不會展開。**
- 有，會使用止痛藥、鎮靜劑或麻醉藥物(請確實填寫八項 d.):
(Yes, analgesic / tranquilizer / anesthetic will be used(Must fill in 八 d.):)
- 有，但使用其他方法減少動物緊迫或疼痛:
(Yes, will use **alternative way to reduce distress / pain of animals**:)

請說明使用之方法(Please describe the alternative way.)

(3) 有無疼痛分級『Category E』之操作項目? Does any procedure fit in 『Category E』?

- 無 (No) **如選無，下方表格不會展開。**

○ 若有相關之操作項目，請說明下面2項問題：(If Yes ,Please answer following questions :)

①請說明是否使用藥物舒緩痛苦，若不使用請說明科學理由：
(Describe the **scientific justification** of not using relieving drugs :)

②減少動物緊迫或疼痛的方法(Alternative way to reduce distress / pain of animals)






(4) 動物實驗人道終止時機及腫瘤動物福祉 (Humane endpoint)

(說明：為避免動物承受重大且無法緩解之痛苦，在動物出現哪些現象時將提前犧牲動物)

請詳讀

實驗動物人道終止時機及準則 Criteria for Euthanasia of Animals Used in Research & Teaching

- 一、目的：規範實驗動物因發生預期或非預期異常，而無法以藥物或其他方式解除動物的疼痛或緊迫時，必須將動物自實驗中移除或施以安樂死之狀況。
- 二、適用對象：所有實驗中及未實驗之動物。
- 三、法源依據：動物保護法第17條第一項：「科學應用後，應立即檢視實驗動物之狀況，如其已失去部分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。」。
- 四、實驗動物人道終止時機：動物實驗可能造成動物疼痛或緊迫，為維護動物福祉，研究者應採取科學上合理最早可結束實驗之時機點，以求達到研究目的的同時，避免動物持續遭受不必要的疼痛與緊迫。除非IACUC審核同意以動物瀕死或死亡作為實驗終點，否則應在動物呈現痛苦、垂死、死後組織自體溶解、或死後被籠內其他同類啃食前，以人道的方式處理。
- 五、實驗預期之動物異常：在科學研究中，若動物的發病或死亡是可預期或必然的實驗後果，則研究者應考量研究需求、預期病程、最早可見之症狀指標等，檢討制定合適的人道終止時機，避免動物持續承受痛苦。
- 六、實驗導致之非預期異常：因實驗操作導致非預期之發病、瀕死、死亡、疼痛或持續的緊迫，動物須立即進行治療或安樂死。如治療會影響實驗結果，則動物須自實驗中移除並進行治療，或予以安樂死。如判斷此狀態為滿足研究目的所需，則必須修改動物實驗申請表，獲IACUC核准才可繼續執行。
- 七、自然發生之非預期異常：繁殖、實驗中或尚未使用之動物均可能發生與實驗無關之非預期異常。如發生非預期之瀕死、惡病質、無法攝食飲水等狀態，須立即安樂死。嚴重性較低但仍造成動物疼痛或緊迫之非預期狀況，則須評估對動物福祉及實驗結果之影響。如異常狀態會影響實驗結果，則動物須自實驗中移除或安樂死，如不影響實驗結果，則應給予治療。如治療會影響實驗結果，除非另經IACUC允許，否則動物須安樂死。有些動物模式如基因改造動物，可預期動物會自然發生損及動物福祉之異常，則應於動物實驗申請表中載明，以利動物照護人員發覺與判斷，給予合適之照護或使動物得到即時的處置。
- 八、泛用之人道終止時機如下。除了IACUC已審查同意之情形（如：屬於實驗預期的異常，且能使動物痛苦程度減至最低），否則只要符合下列任一項情況即需將動物安樂死。
 1. Body Condition Score(BCS)過低：評估後僅1分的動物須立即安樂死。評估為2分的動物如已能提供足夠實驗數據，須予以安樂死。小鼠之BCS詳如附圖，其他動物亦有對應之BCS可供參考。

	<p>BC 1</p> <p>Mouse is emaciated.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skeletal structure extremely prominent; little or no flesh cover.</i> • <i>Vertebrae distinctly segmented.</i>
	<p>BC 2</p> <p>Mouse is underconditioned.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Segmentation of vertebral column evident.</i> • <i>Dorsal pelvic bones are readily palpable.</i>
	<p>BC 3</p> <p>Mouse is well-conditioned.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vertebrae and dorsal pelvis not prominent; palpable with slight pressure.</i>
	<p>BC 4</p> <p>Mouse is overconditioned.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Spine is a continuous column.</i> • <i>Vertebrae palpable only with firm pressure.</i>
	<p>BC 5</p> <p>Mouse is obese.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mouse is smooth and bulky.</i> • <i>Bone structure disappears under flesh and subcutaneous fat.</i>

A "+" or a "-" can be added to the body condition score if additional increments are necessary (i.e. ...2+, 2, 2-...)

1分：↵
過度消瘦，肉眼可見骨骼極度突出、脊椎節節分明，缺乏肌肉覆蓋。坐臥時大腿和軀體的界線明顯。↵

2分：↵
體態不佳，脊椎分節明確，可輕易摸到骨盆。↵

3分：↵
體態良好，脊椎分節和骨盆不明顯，施加輕度壓力可摸到。↵

4分：↵
體態顯胖，背脊外觀呈不分節柱狀，須用力按壓才可摸到脊椎骨。↵

5分：↵
過度肥胖，體態碩大圓潤，骨骼結構被肌肉和皮下脂肪完全覆蓋。↵

2. 體重減輕：體重減輕達20-25%，或是動物出現惡病質或消耗性症候時。非生長期動物體重減輕可依據動物剛進動物房之體重或平均年齡體重為依據。生長期之動物體重或許不會下降，但若無法正常增重，仍應判為體重減輕。
3. 喪失食慾：小型齧齒類動物完全喪失食慾達24小時或食慾不佳（低於正常量之50%）達3天時。大動物完全喪失食慾達5天或食慾不佳（低於正常量之50%）達7天時。
4. 虛弱（無法進食或飲水）：動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，長達24小時無法站立或極度勉強才可站立時。
5. 垂死/瀕死：動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，表現精神抑鬱伴隨體溫過低（低於37°C）時。
6. 感染：無論是明顯可知或因體溫升高白血球數目增加而判斷為感染所致，且在抗生素治療無效並伴隨動物全身性不適症狀出現時。

7. 出現器官嚴重喪失功能的臨床症狀且治療無效，或經動物中心獸醫師判斷預後不佳時。如：
 - (1)呼吸系統：呼吸困難、發紺。
 - (2)心血管系統：大失血、已給予一次輸液治療後仍貧血、流血不止。
 - (3)消化系統：嚴重嘔吐或下痢，消化道阻塞，套疊，腹膜炎，內臟摘除手術。
 - (4)泌尿道系統：腎衰竭（BUN, creatinine, uroperitoneum的提升）。
 - (5)神經系統：中樞神經抑制、震顫、癱瘓（其中任一肢或以上）、喪失翻正反射、繞圈或歪頭、喪失視覺、對止痛劑治療無效之疼痛。
 - (6)肌肉骨骼系統：肌肉受損或骨折使肢體喪失功能（實驗預期發生並通過IACUC審核除外）。
 - (7)皮膚：無法治癒之傷口、重複性自殘或二級以上之保溫墊燙傷。
 - (8)其他：嚴重或長期的體溫過高、過低狀態。
8. 關於腫瘤研究如何設計適當的人道終止時機，請參見ACUP-17腫瘤模式動物之人道終止時機。

請詳讀

腫瘤模式動物之人道終止時機 Human Endpoint in Cancer Research

- 一、目的：規範腫瘤模式動物實驗，訂立合適的人道終點，在滿足科學目的之前提下，最大限度保障其動物福祉。
- 二、適用對象：腫瘤模式之實驗動物。
- 三、法源依據：動物保護法第17條第一項：「科學應用後，應立即檢視實驗動物之狀況，如其已失去部分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。」。
- 四、腫瘤模式動物之人道終止時機：在適當時機結束實驗可減少非特異性的系統變化影響，增進結果的準確度。設計實驗終點時應考量研究的特殊需求，例如腫瘤形成試驗，在見到明確的腫瘤生長時即可終止，但在致癌物質誘發皮膚乳突瘤的研究，細胞癌化可能發生在病程後期，因此實驗終點需設定在較晚的時間點。有許多方法如影像分析等，可以協助設立更精準的實驗終點，使終點盡可能提早，以符合人道精神。不允許以動物死亡或瀕死作為實驗終點。
- 五、接種腫瘤的實驗動物必須每週至少觀察三次以上，以確保動物的生理狀況。觀察的項目包括：動物的外觀、姿態、行甦甦B生理反應、食物飲水消耗、體重變化、活動力以及腫瘤的大小與外觀。
- 六、腫瘤潰瘍程度、腫瘤周圍組織變形程度，以及動物惡病質的程度，在設立人道的實驗終點時都需要納入考量。潰瘍是淺層組織壞死的傷口，可能呈現乾燥、化膿或有滲出液，假如潰瘍壞死深度穿透皮膚，或是持續出現滲出液超過48小時，則動物應接受安樂死。
- 七、腫瘤負荷：在取得所需研究數據的前提下，實驗設計應將每隻動物的腫瘤負荷控制在最低限度。舉例如下：
 1. 功效測試研究：當統計數據顯示出可信且顯著之療效，就該終止實驗。
 2. 治療藥物的研究：應從設計上避免發生需要讓控制組腫瘤生長過大的狀況。

3. 單純用於例行繼代的腫瘤，應制定大小上限。
 4. 在一般腫瘤研究中，動物生長單顆腫瘤時，不該讓腫瘤平均直徑生長超過1.2cm(小鼠)及2.5cm(大鼠)，若為治療研究，亦不該超過1.5cm(小鼠)及2.8cm(大鼠)。
 5. 如動物身上複數位置接種腫瘤，則所有腫瘤體積相加不應超過前述單顆時的腫瘤體積。
 6. 在自發產生腫瘤之動物或腫瘤誘發實驗，可能生長多顆腫瘤，除非有堅強的科學理由，其腫瘤負荷的加總不應超過前述單顆的上限。
 7. 原位腫瘤、淋巴網狀內皮系統的腫瘤，及轉移性腫瘤等，較難評估腫瘤負荷，可藉由前驅實驗找出其動力學特性、分布模式，以利預測臨床症狀之發展，並設立合適的人道終點。
- 八、腫瘤生長的位置會影響可允許的腫瘤負荷程度，腳掌、尾巴、眼球和骨頭等位置較易引起疼痛，因此需要足夠的科學理由支持，並制定較早的實驗終點。在腦腫瘤研究，可配合MRI或螢光等影像分析，結合體重變化情形，將體重減輕作為實驗終點的指標。
- 九、腫瘤模式動物之人道終止時機：除了泛用之人道終止時機(參見ACUP-16實驗動物人道終止時機與準則)之外，腫瘤模式動物如有下列情形，也應進行安樂死。
1. 動物身上的腫瘤發生潰瘍，且潰瘍灶深度穿透皮膚、遭受感染或是持續出現滲出液超過48小時。
 2. 腫瘤的總重量超過體重的10%。單顆腫瘤平均直徑超過1.5cm(小鼠)及2.8cm(大鼠)。多顆腫瘤之體積相加超過前述上限。
 3. 腹部皮膚呈現灰暗或綠色時，或腹水量超過體重的20%時。
 4. 昏睡、厭食、脫水或者其他明顯的緊迫或疼痛跡象。
 5. 腫瘤影響動物正常飲水進食。
- 十、腹膜植入融合
的替代方式來
其他的替代方

動物實驗人道終止時機及腫瘤動物福祉，請詳閱後點選，相關資料將會隱藏，若不勾選將予以退件，並於下方點選是否可遵守上述規定，若因實驗原因無法遵守請填寫科學之正當性。

研究。目前已有許多體外法之前，應先評估是否有

<input type="checkbox"/>	我已詳閱『動物實驗人道終止時機及準則與腫瘤模式動物人道終止時機』 (I have read the 「Humane endpoint」 and 「Human Endpoint in Cancer Research」)
<input type="radio"/>	我完全同意並會遵守以上規定 (I agree with the above guidelines and will comply with them.)
<input type="radio"/>	我同意上列規定，但因實驗所需無法執行 (I agree with the above guidelines but unable to comply with them for research needs.)
請提出科學資料或理由，以支持此決定之正當性(Please provide scientific justification)	

十三、動物是否需要單獨飼養? (Do animals need to be single housed (one animal per cage/pen)?)

請詳讀

實驗動物群居飼養規劃
Laboratory Animal Social Housing Program

一、主旨 Principle

實驗動物的3R精神中，Refinement指在必須使用實驗動物的狀況下，要改善其飼養環境、方式及實驗方法等，以減少動物承受不必要之痛苦，提升動物福祉及研究品質。由於實驗動物多為天性群居的動物，作為refinement的一環，GUIDE要求群飼應為基本的飼養方式，以滿足動物群體互動之需求，減少孤獨造成之心理、生理及行為的不正常變化。除非有合理的實驗需求、群體不相容問題或其他獸醫考量，動物不應與同族群體隔離飼養。

二、研究需求及審查 Review of research needs

研究者在設計實驗時，必須考量是否有必要將動物個別單獨飼養。若需要，必須於填寫動物實驗申請表時說明在何種狀況下需要獨飼、是否允許動物與群體間有其他接觸方式等，並提出科學理由供IACUC委員審查。IACUC審查動物計畫時，應審慎思考研究者提供之說明及隔離標準是否合理、是否有其他替代方式，以提升動物之福祉。

三、動物觀察以及獸醫處置 Observation and Veterinary treatment

1. 研究者、動物飼養人員以及獸醫師，皆應對動物進行例行觀察。例行觀察應注意的項目如：
 - A、動物是否有脫毛、外傷、腫塊、腹圍異常增大，或其他外觀上之異狀？
 - B、動物是否有呼吸急促、倒臥、跛行、拱背、歪頭、翻滾、抽搐，或其他異常行為？
 - C、動物是否有過度理毛、不停繞圈、後空翻，或其他刻板行為？
 - D、動物是否對同伴或人類顯現攻擊性？
 - E、動物活動力是否下降、精神狀況是否變差？
 - F、動物是否正常攝食飲水及排泄？
2. 若群飼的動物中出現群體不相容、或需要隔離進行照顧以避免其他個體影響治療效果者，必須經過獸醫師之判斷決定，並將動物狀況、診斷與處置記錄於動物病例或巡房紀錄中。
3. 獨飼動物應依照Environmental Enrichment Program給予環境豐富用物品。

四、持續性的評估 Continual review

因實驗需要或獸醫處置而獨飼的動物必須至少每個月重新進行評估，若其狀況改變而回復到可以群飼的狀態，獸醫應做紀錄，並讓其恢復群飼。

五、其他方式及狀況 Alternative methods and situations

1. 若動物因實驗需要或獸醫處置而必須獨飼，應在不影響實驗及動物健康等前提下，讓其能與其他同種個體進行短時間接觸(例如固定時間將犬隻放風在較大空間)、視覺接觸、嗅覺接觸、聽覺接觸、或隔網接觸等，以在一定程度上滿足動物群體互動之需求。
2. 若因嚴重群體不相容或無其他同種動物在養等原因，使動物無法與同種接觸，亦可在維持動物生物安全之前提下考量由人類或其他動物與之進行正向互動，並依照Environmental Enrichment Program增加環境豐富物品。
3. 若因飼養環境空間之限制，無法避免少數動物的獨飼，則可考慮輪流調動欄位或籠位，使每隻動物皆能獲得群體互動交流之機會。

我已詳閱並了解『實驗動物群居飼養規劃』

(I have read and understand the 「Laboratory Animal Social Housing Program」)

否，不需一隻一籠 (No, they don't need to be isolated)

是，實驗前、手術後或實驗後需要單獨飼養 (Yes, they need to be isolated)

(1) 請勾選或填寫需要單獨飼養的科學理由：(Please provide scientific justification)

因嚴重群體不相容，經評估後須單獨飼養 (Severe social incompatibility)

因行為測試實驗須單獨飼養 (Behavioural testing)

建立特殊之動物行為模式 (Building animal behavioural model)

為觀察動物於實驗後的狀況

(For animal observation after certain experiment procedures)

手術後為避免其他動物干擾傷口癒合

(Postoperative care prevent disturbance of healing caused by other animals)

為蒐集檢體 (Collecting samples)

其他，原因如下：(Others:)

(2) 須單獨飼養的期間：

(Please indicate the length of time that animals need to be isolated)

十五、實驗結束後或人道終止實驗時動物處置方法

(Disposition of animals at the end of study or at humane end point)

安樂死(Euthanized)：(可複選)

安樂死法 Methods	啮齒動物 Rodent	兔 Rabbit	狗 Dog	非人類靈長類 NHP	豬 Pig
二氧化碳 CO2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	X	X
先麻醉，之後使用二氧化碳 CO ₂ under anesthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	X	X
Barbiturate注射液，靜脈注射 (100 mg/kg) IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barbiturate注射液，腹腔注射 (100 mg/kg) IP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	X	<input type="checkbox"/>
深度麻醉，之後採血(放血)致死 Exsanguination under deep anesthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
深度麻醉，之後靜脈注射KCl (1-2 meq/kg) KCL, IV under deep anesthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
先麻醉，之後斷頭 Decapitation under anesthesia	<input type="checkbox"/>	X	X	X	X
先麻醉，之後頸椎脫臼 Cervical dislocation under anesthesia	<input type="checkbox"/>	X	X	X	X
動物深度麻醉中灌流 Infusion in deep anesthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

表格說明：X不得使用之方法(The method is not recommended)；△一般情況不推薦使用，除非實驗需要，須於動物實驗申請表提出說明，經 IACUC 審核通過後才可使用(Must provide scientific justification and be approved by IACUC)。

使用其他物種或上表內△之安樂死方式，須說明執行方式及必要之科學理由：
(other methods. Provide scientific justification:)

轉讓進行其他IACUC核准之研究計畫(Transferred to another IACUC approved protocol)，請接受者填寫【動物實驗修正表】變更動物數量或另行填寫【動物實驗申請表】重新申請。
(Receptor must fill in "Amendment of animal use protocol" to change the using animal number or fill in new "Animal use protocol" for a new research.)

其他(Other)，請說明：

十六、使用下列物質於動物實驗(Hazardous Agents Used)

否(No)

是，請勾選使用之物質種類，並附上相關使用許可證明：
(Yes, Please indicate the type of hazardous agent(s) :)

*****人體檢體實驗、放射線或毒性化學實驗，請說明本案之申請狀況：**

(實施人體試驗研究前，應擬訂計畫，經人體試驗委員審查通過使得為之。)

(放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；使用毒性化學須向行政院環境保護署申報運作量。)

- 已申請，審核中
- 通過認可(檢附證明文件)
- 免申請(請說明理由並提供佐證資料)：

請檢附IRB證明(Must provide IRB approval)

- Human specimen
- 檢附送件證明(PTMS系統Email或 IRB核發之收案證明)
- 檢附核可證明 (IRB核准函和同意臨床試驗/研究證明書)

請檢附生安會證明(Must provide Biosafety committee approval)

- Recombinant gene
- Active virus / bacteria / prion
- Attenuated virus / bacteria

本院生物安全委員會建議：

委員會人員簽章：_____ 日期：_____

請檢附輻委會證明(Must provide Radiation committee approval)

(請確認操作人員資格及其操作時需有合適的輻射屏蔽)

- Laser / irradiator / x-ray machines
- Radioactive materials

本院輻射防護管理委員會建議：

委員會人員簽章：_____ 日期：_____

毒性化學性試驗

(毒化物請參閱<http://toxicdms.epa.gov.tw/Chm>，毒性化學物質之運作及其釋放量，運作人應製作紀錄定期申報，其記錄應妥善保存備查)

- Toxicological agents
- Tissue fixatives (formalin, paraformaldehyde)
- Carcinogens / mutagens
- Other hazardous chemicals

本院職業安全衛生室建議：

職安室人員簽章：_____ 日期：_____

(1) 詳述使用的物質。(Details of hazardous agent use.)

Agent	Dose & Frequency of Administration	Route of Administration	Duration of Treatment

(2) 請說明實驗操作人員及實驗動物照護人員的自我防護及注意事項。

(Personnel protection precautions to be used by laboratory personnel and individuals performing animal husbandry.)

(3) 請說明該物質對動物或人員健康的危害時間。 (Length of time the agent remains a threat to the health of the animals or humans working with the animals.)
(4) 請說明動物從接觸該物質到安樂死經過多久的時間。 (Duration of animal survival between exposure to the agent and euthanasia.)
(5) 請說明如何清除飼養器具上沾染到的危險物質。 (Means of cages and equipment decontamination.)
(6) 動物廢棄物的清除方式。 (Method of animal waste disposal.)
(7) 動物屍體的清除方式。 (Method of animal carcass disposal.)
(8) 請列出操作、製造或產出該物質的位置。 (Describe the location where the agent (e.g. radiologic, infectious, etc.) will be operated, expressed or excreted.)

Add another agent

Remove another agent

如有有使用上述物質於動物實驗，請務必點選新增表列並確實回答。

十七、使用基因改造動物 (Genetic manipulation of animals)

<input type="radio"/> 否(No) <input type="radio"/> 是(Yes) 如選否，下方表格不會展開。
(1) 改造之基因名稱: (List the modified genes.)
(2) 敘述基因改造後，動物出現哪些表現型改變或先天異常: (Describe any phenotypic consequences of the genetic manipulations to the animals.)
(3) 敘述動物所需的特殊照護或監測: (Describe any special care or monitoring that the animals will require.)
(4) 請說明基因可能造成的生物危害性問題: (Describe if any biohazard will result from the modified gene or genetic manipulation.)
(5) 動物來源: (Animal source.)

申請人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。

(I certify that the information provided within this application is accurate to the best of my knowledge. I understand that should I use the project described in this application as a basis for a proposal for funding (either intramural or extramural). It is my responsibility to ensure that the description of animal use in the funding proposal be identical in principle to that contained in this application.)

計畫主持人簽章： _____ 西元 _____ 年 _____ 月 _____ 日

單位主管簽章： _____ 西元 _____ 年 _____ 月 _____ 日

Add Associate Investigator

Remove Associate Investigator

如有合作主持人，請務必點選此項，並請合作主持人簽章

按Add增加合作主持人簽名欄，可增加多人，按Remove可移除。