

# (附錄一) 基隆市中小學科學展覽會參展安全規則

(112.12.21修訂)

## 前言

基隆市中小學科學展覽會參展安全規則之訂定源起於，本市歷年來推送科展優勝作品參加全國展覽及美國國際科學展覽會，而該會設置有安全審查之良好制度，基於企與國際科展接軌，並為培養我國學生從事科學研究正確之道德觀念，並維護作者與觀眾之安全，故於民國107年參照「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」擬定之，並於107學年度正式實施。

## 壹、宗旨：

為協助各級中小學科學展覽會對於學生從事研究之主題及方式加以合理規範，特訂定本規則。

## 貳、組織：

於本市中小學科學展覽會設『科學展覽作品審查委員會』遴聘具有生命科學、化學、物理或應用科學等相關科系助理教授以上資格之專家學者為委員，並互推一位委員為召集人，專司參展作品之審查工作，至於有關參展安全規則諮詢服務，得請主辦單位轉請審查委員或專家學者予以說明。

## 參、準則：

- 一、從事科學研究應以善待生物及不影響生態為原則，於製作展品時，尤應將維護作者自身及觀眾之安全健康及保護生物之生存環境為主要考慮因素，並不得有虐待動物、影響稀有植物生存之傾向。
- 二、對保育類之動植物從事研究時，須獲得行政院農業委員會之同意書。

## 肆、審查：

- 一、參展作品於收件時須依本安全規則各項規定予以檢查，收件後若經安全審查發現不合規定者得作『請即改正』、『不准參展』之處分。
- 二、作品中如有下列情況則不准參展：
  - (一) 有害微生物及危險性生物。
  - (二) 劇毒性、爆炸性、放射性(不含X光繞射)、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。
  - (三) 雷射使用違反我國及國際雷射標準相關規範。
  - (四) 違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定。

## 伍、禁止展出事項：

一、下列作品於公開展出時必須以繪圖、圖表、照片或影片等方式展出。

- (一) 所有的動物、植物以及動物的胚胎、家禽幼雛、蝌蚪等活的生命物質。
- (二) 動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。
- (三) 無論有無生命的植物材料。
- (四) 土壤、砂、石或廢棄物。
- (五) 人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，人體其他所有部份均不得以任何方式展出。
- (六) 所有一切微生物的試驗步驟與結果。
- (七) 所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。
- (八) 乾冰或其他會昇華相變的固體。
- (九) 尖銳物品，例如：注射器、針、吸管 (pipettes)、刀…等。
- (十) 玻璃或玻璃物質，除安全審查委員認定為展示品必須存在之零件，如商業產品上不可分離之零件 (例：電腦螢幕…等)。
- (十一) 食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何經安全審查委員認定不安全之設備 (例：大型真空管、具危險性之射線產生裝置、裝有易燃液體或氣體之箱形物、加壓箱…等) 容易引起公共危險性的物品。

二、實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞之圖片、照片或影片。

三、評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

## 陸、限制研究事項：

一、在實驗過程中不可在未設置防護措施之環境下從事研究。實驗過程涉及高電壓、雷射裝置或 X 光之使用，須檢附電壓雷射 X 光風險性評估表 (格式如附件六之一)。

二、從事生物專題研究時，需說明依法取得之生物來源，並需取得在校生物教師許可，以不虐待生物為原則。細目如次：

- (一) 以脊椎動物為研究對象時（需出具脊椎動物研究切結書，如附件六之二），需培養學生正確道德觀念，以合法之取材方式，瞭解研究動物之目的在促進動物生存，而能於研究過程中給予動物適當之照顧，且不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之教學或實驗。如能鼓勵學生多以單細胞生物或無脊椎動物為研究題材最好。
- (二) 以人類為研究對象時，必須符合醫療法之規定（需附上人類研究切結書，如附件六之三），且須在不影響人類生理、心理及不具危險性之前提下從事研究，並出具必要之證明文件。
- (三) 以遺傳基因重組為研究對象時，須符合科技部（原行政院國家科學委員會）頒行『基因重組試驗手冊』之規定（需附上基因重組實驗同意書，格式如附件六之四）；參展作品之安全措施以手冊中所規定之P 1安全等級為限，並須出具實驗室證明。
- (四) 不得從事生物安全第三、四等級（BSL-3、BSL-4）有害微生物及危險性生物之研究。若從事第二等級（BSL-2）實驗須在相當等級之實驗室進行，研究須有相當資格的科學家監督並須出具實驗室證明。

三、在實驗過程中，不得使用劇毒性、爆炸性、放射性（不含 X 光繞射）、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。

柒、許可操作事項：

參展作品若使用機械電器或雷射裝置，應符合下列規定使得操作之：

- 一、作者必須在現場親自操作。
- 二、使用交流電壓110伏特以下（含）或直流電36伏特以下（含）之電源並須符合用電安全規定。凡採用電流驅動或照明之作品，經適用於110伏特及60週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過3安培為原則。
- 三、有關壓力操作以1.5個大氣壓力為原則。
- 四、符合國際雷射規範 IEC 60825第二等級1mW 以下（含）規範。
- 五、停止操作時須立即切斷電源。
- 六、須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
- 七、除上述規定外，須設置明顯標示。

捌、附則：

本安全規則經「基隆市國民中小學科學展覽會實施計畫（草案）研商會議」決議通過後報請基隆市政府教育處備查實施，修正時亦同。

# 基隆市 112 學年國民中小學科學展覽會參展作品安全審查檢核表

參展作品編號： \_\_\_\_\_

日期:113 年 4 月 26 日

## 一、參展作品內容不符合安全規則項目

### (一) 禁止展出事項:

- 1.所有的動物、植物以及動物的胚胎、家禽幼雛、蝌蚪等活的生命物質。
- 2.動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。
- 3.無論有無生命的植物材料。
- 4.土壤、砂、石或廢棄物。
- 5.人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，人體其他所有部份均不得以任何方式展出。
- 6.所有一切微生物的試驗步驟與結果。
- 7.所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。
- 8.乾冰或其他會昇華相變的固體。
- 9.尖銳物品，例如：注射器、針、吸管(pepettes)、刀...等。
- 10.玻璃或玻璃物質，除安全審查委員認定為展示品必須存在之零件，如商業產品上不可分離之零件(例：電腦螢幕...等)。
- 11.食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何經安全審查委員認定不安全之設備(例: 大型真空管、具危險性之射線產生裝置、裝有易燃液體或氣體之箱形物、加壓箱...等)容易引起公共危險性的物品。
- 12.實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞之圖片、照片或影片。
- 13.評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

### (二) 限制研究事項:

- 1.實驗過程中，在未設置防護措施之環境下從事研究(實驗過程涉及高電壓、雷射裝置或 X 光之使用，須檢附電壓雷射 X 光風險性評估表)。
- 2.無法說明生物來源，無法取得主管機關許可、學校教師同意、相關專業人員同意，並有虐待生物之行為。
- 3.不符合醫療法之規定，已影響人類生理、心理並具危險性，未出具必要之證明文件。
- 4.不符合行政院國家科學委員會頒行「基因重組試驗手冊」之規定，未出具實驗室證明。
- 5.從事生物安全第二等級(BSL-2)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。

### (三) 許可操作事項:

- 1.作者必須在現場親自操作。
- 2.使用交流電壓 220 伏特以下(含)或直流電 36 伏特以下(含)之電源須符合用電安全規定。凡採用電流驅動或照明之作品，經適用於 110 伏特及 60 週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過 3 安培為原則。
- 3.有關壓力操作以 1.5 個大氣壓力為原則。
- 4.符合國際雷射規範 IEC 60825 第二等級 1mW 以下(含)規範。
- 5.停止操作時需立即切斷電源。
- 6.須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
- 7.除上述規定外，需設置明顯標示。

## 二、審查結果

- 1.請即改正(請於 4 月 26 日上午 09 時 00 分以前改正完畢,否則本作品不予評審)。
- 2.不准參展(安全規則第肆條第二款：作品中如有害微生物、危險性生物、劇毒性、爆炸性、放射性、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品、違反我國及國際雷射及電力使用規範、違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定，均不予評審)。

三、審查意見：通過

審  
簽  
查  
委  
員  
名