



教育部

113 年度高級中等學校綠色化學
創意競賽計畫
(第六屆)

主辦單位：教育部、環境部

承辦單位：鼎澤科技有限公司

中華民國 113 年 6 月

目錄

| | |
|------------------|---|
| 目錄..... | I |
| 壹、計畫目的..... | 1 |
| 貳、辦理單位..... | 1 |
| 參、參與資格..... | 1 |
| 肆、競賽題目..... | 2 |
| 伍、活動組別..... | 2 |
| 陸、檢具資料..... | 2 |
| 柒、評選方式..... | 2 |
| 捌、評審項目..... | 4 |
| 玖、活動期程..... | 5 |
| 拾、獎勵名額及獎勵方式..... | 6 |
| 拾壹、注意事項..... | 7 |
| 拾貳、聯絡方式..... | 7 |

附件一：報名表

附件二：創意說明書

附件三：成果報告書

附件四：著作權授權同意書

附件五：退賽切結書

附件六：獎金放棄領取切結書

113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽計畫

壹、計畫目的

「綠色化學」精神在於研究或使用化學物質時，能考量其危害性，並減少廢棄物產生。因此，教育部為推廣綠色化學，自 100 年起推動高級中等學校化學課綱中的替代實驗：以避免使用危害物質、保護師生安全與環境為目標，由課綱安排、課程研發、教材編撰、師資培育（教學觀摩研習營、種子教師培訓、大手牽小手、夏令營）及創意競賽（已辦理五屆）等五大層面進行推廣；希冀透過師資培訓、學生夏令營、競賽活動等系列規劃，鼓勵學生探索科學、激發創造發明與培養學生靈活思考、多元學習的態度，並提升全國高級中等學校學生對綠色化學的興趣，將「綠色化學」理念扎根於教育中。

「綠色化學創意競賽」至今已辦理五屆，共計有 620 隊 1,296 人次參賽；教育部本(113)年仍秉持前五屆競賽的辦理原則與目的，規劃於 113 至 114 年期間舉行「113 年度高級中學綠色化學創意競賽」，邀請全國高級中等學校學生參與，希冀藉由競賽辦理，提供國內師生一個良性競爭環境及成果發表園地，共同打造實驗室的安全與環境的永續發展，將安全、環保、永續之綠色化學觀念建立於各個教學實驗中，期使學生能確實的感受到綠色化學之可行性與重要性。

貳、辦理單位

- 一、主辦單位：教育部、環境部
- 二、承辦單位：鼎澤科技有限公司

參、參與資格

- 一、凡對「綠色化學創意競賽」有興趣之高級中等學校學生皆可參與。
- 二、每隊參賽學生以 1 至 3 人為限，每隊指導老師至多 2 人，可以跨校但不能跨組合作。

三、歡迎 113 學年度應屆畢業同學以原就讀學校報名參加。

※參賽學生於競賽活動評選期(113 年 9 月至 114 年 2 月下旬)，須為在校生。

肆、競賽題目

創意競賽內容可以綠色化學：減廢、物盡、低毒、保安、降輔、節能、再生、簡潔、催化、可解、監測、思危十二原則為主，高級中等學校課綱為輔，亦可與生活有關之各類綠色化學實驗為主題。(如報名表)

伍、活動組別

一、普通型高級中等學校組（含單科型高級中等學校）

二、技術型高級中等學校組

※ 參賽者如果就讀綜合型高級中等學校，請依實際就讀於普通科或職業類科，選擇普通型高級中等學校組或技術型高級中等學校組別報名參加。

陸、檢具資料

一、初選：報名表（附件一）與創意說明書（附件二）

二、複選：成果報告書（附件三）、著作權授權同意書（附件四），以及 3-5 分鐘成果影片，影片內容須包含實驗目的、流程、成果等，建議影片以檔案為 MP4 格式，解析度至少 720P，長寬比以 16:9（橫式）為原則。

三、檢具文件以中文為主，可以輔以英文

柒、評選方式

一、分為「初選」與「複選」二階段。

（一）初選：

1. 以創意說明書書面資料作為審查評分依據，由本計畫承辦單位先針對參賽隊伍資格及提供資料進行審核，通過資格及書面資料審核者，將發送資格審核通過信件通知。

2. 通過資格審核者，其參選資料將分送至評選小組進行『初選評分』作業，選出入圍「複選」作品，並頒發「入圍證明」證明書 1 份。

- 『初選評分』作業中，作品經 2 位（含）以上委員評定符合競賽資格，惟未入圍複選者，頒發「委員推薦證明」證明書 1 份。
- 一律採網路報名方式：請於 **113 年 9 月 30 日 22 點**前依格式填寫報名表及創意說明書，並以網路傳輸至『教育部綠色化學教育網』
<http://chem.moe.edu.tw/green/>。

※ 檔案名稱請依照下列格式：

報名表檔案名稱：報名表（作品名稱）

創意說明書檔案名稱：創意說明書（作品名稱）

PS.檔案名稱或作品名稱請勿過長，否則於報名系統上傳檔案時容易出現驗證失敗情形。

(二) 複選：

- 入圍「複選」作品名單預計於 **113 年 10 月底**前公布於『教育部綠色化學教育網(<http://chem.moe.edu.tw/green>)』。
- 參加「複選」隊伍另需填寫成果報告書（附件三）著作權授權同意書（附件四），以及 3-5 分鐘成果影片，成果影片請先上傳至 YouTube 影片分享網站；並於 114 年 1 月底前，以網路傳輸附件三與附件四及提供影片連結網址至『教育部綠色化學教育網』。

※ 檔案名稱請依照下列格式：

成果報告書檔案名稱：成果報告書（作品名稱）

成果影片檔案名稱：成果影片（作品名稱）

3. 成果展示：

- (1) 原則上規劃於 114 年 2 月下旬前辦理，辦理地點財團法人台中世界貿易中心 3 樓禮堂。
- (2) 成果展示順序依抽籤結果排定，分上下午場次，由參賽學生進入展場發表成果；開放上下午場次學生入場互相觀摩，委員審查過程中指導老師不得出現協助學生報告與詢答之行為，亦不得出聲干擾，若有違規者，主辦單位將納入評分考量。
- (3) 成果展示區：現場提供展示板（如下圖所示）及展示桌（深 45 公分，

寬 180 公分，高 50 公分），請自備黏貼文具，展板可以同時張貼 1~3 張 A1 海報或 1~2 張 A0 海報，展示品重量不得超過 20 公斤，每個展示區均有配置電源。過大過重之物品不得送展且需注意不可進行危害性操作，否則需自行負責並予以扣分。



- (4) 評選小組將依成果報告書及現場成果展示結果進行評審，並由評選小組委員另召開複選會議，共同決定最終成績。
- (5) 獲獎名單將由教育部正式函發通知學校及獲獎學生與指導老師，並於教育部相關網站公布。

捌、評審項目

一、初選

| 評審類別 | 評審項目說明 | 分數 |
|----------|--|----|
| 書面報告 | 依創意說明書內容給分 | 20 |
| 創意設計 | 依研究問題與解決方式的創意性給分 | 20 |
| 符合綠色化學原則 | 依研究內容符合：減廢、物盡、低毒、保安、降輔、節能、再生、簡潔、催化、可解、監測、思危等綠色化學原則的相關性給分 | 30 |
| 可行性 | 依研究目的與研究大綱的可行性給分 | 20 |
| 應用與推廣 | 依研究內容未來應用、教育與推廣潛力給分 | 10 |

二、複選

| 評審類別 | 評審項目說明 | 分數 |
|-------------|-------------------|----|
| 實驗設計 45% | 1.實驗步驟的設計 | 5 |
| | 2.綠色化學 12 項原則之符合度 | 15 |
| | 3.符合課綱之器材選用 | 10 |
| | 4.實驗的環境與安全衛生考量 | 10 |
| | 5.成果影片 | 5 |
| 創意 30% | 依研究的創意性高低給分 | 30 |
| 現場答詢 25% | 1.實驗內容說明 | 10 |
| | 2.成果展示設計與美編 | 5 |
| | 3.現場詢答 | 10 |

玖、活動期程

- 一、公告選拔須知：於教育部資訊及科技教育司電子佈告欄公告並函知各高級中等學校。
- 二、舉辦頒獎典禮：將邀請獲獎隊伍出席公開表揚之頒獎典禮。

| 階段 | 活動項目 | 時間規劃 |
|-----|-------------|----------------|
| 宣傳期 | 公告競賽辦法 | 113 年 6 月 |
| | 辦理競賽說明會 | 113 年 6 月 |
| | 辦理暑假營隊 | 113 年 7 月 |
| 評選期 | 截止報名與收件 | 113 年 9 月 30 日 |
| | 辦理初選評選（審）會議 | 113 年 10 月中旬 |
| | 公告複選名單 | 113 年 10 月底前 |
| | 繳交成果報告書 | 114 年 1 月 31 日 |
| | 召開複選評選（審）會議 | 114 年 2 月下旬 |
| | 公布複選結果 | 114 年 2 月下旬 |
| 表揚期 | 辦理頒獎典禮 | 114 年 3 月中旬 |
| | 優勝學校作品分享 | |

拾、獎勵名額及獎勵方式

一、獎勵名額：原則上各組將選出競賽優勝隊伍金牌 1 名、銀牌 2 名、銅牌 3 名與佳作若干名，由教育部頒發；評選小組得視報名學校數或評選結果酌予調整獎勵名額。

二、獎勵方式：

（一）入圍獎：進入複選的隊伍，每隊可以獲得實驗材料補助費用新臺幣 2,500 元及入圍證明書 1 份。

※ 入圍獎勵及證明書將於複賽成果展示時發放，參賽同學若未出席則以棄權論，將無法領取入圍獎勵及證明書。

（二）優勝隊伍獎勵：

1. 金牌獎：獲獎隊伍頒發獎狀、獎金新臺幣 2 萬元，每位指導老師頒發感謝狀乙幀與獎金新臺幣 2,000 元。
2. 銀牌獎：獲獎隊伍頒發獎狀、獎金新臺幣 1 萬 5 千元，每位指導老師頒發感謝狀乙幀與獎金新臺幣 2,000 元。
3. 銅牌獎：獲獎隊伍頒發獎狀、獎金新臺幣 1 萬元，每位指導老師頒發感謝狀乙幀與獎金新臺幣 2,000 元。
4. 佳作：獲獎隊伍頒發獎狀乙幀，每位指導老師頒發感謝狀乙幀。

（三）學校獎：進入複選隊伍達 3 隊以上，可獲頒感謝狀乙幀。

三、特殊獎勵：

（一）創意獎：為鼓勵學生於綠色化學之創意發想，教育部新增創意獎，由評選委員從入圍複選之作品中，擇優選出創意獎之獲獎隊伍。

1. 獎勵：本獎項總獎金為新臺幣 2 萬元，如有兩組以上隊伍經委員評定認可時，本獎項獎金由獲獎隊伍均分；獲獎隊伍除獲頒獎金外，教育部亦頒發獎狀給予鼓勵。
2. 如當年度無符合獲獎資格之作品，本獎項則從缺。

- (二) 人氣獎：於複選成果展示後，由參展隊伍互相投票，每個隊伍 3 票，需票選出 3 組優秀作品（必須投滿 3 組，可以選自己隊伍的作品，但 3 組作品不得重複）；最終票選出 6 組人氣獎獲獎隊伍，獲獎隊伍可頒發獎狀、獎金新臺幣 5,000 元。

拾壹、注意事項

- 一、進入複選隊伍，需附上著作權授權同意書（如附件四所示）。
- 二、報名參加之檢送資料，恕不退還。
- 三、凡得參賽作品，主辦單位有權為活動宣傳推廣之目的，進行公開播送、公開傳播、重製、出版或相關活動中為公開發表等利用行為，且使用方式及次數均不受限，均不另給酬，參賽者並不得對主辦單位行使著作人格權。
- 四、參賽作品文字內容必須原創，勿抄襲他人，若參考他人研究成果，須註明出處，且遵照來源者的使用規範。如有違反智慧財產權相關法令或其他法令者，相關法律責任概由參賽者自行負責；且主辦單位得取消其參賽或得獎資格，並追繳其獎狀與獎金。
- 五、進入複賽隊伍之帶隊教師請學校安排公假排代。
- 六、教育部得使用獲獎者報名所檢附之資料，作為文宣之內容。
- 七、獲選金牌、銀牌、銅牌獎與佳作隊伍，應配合出席教育部辦理之頒獎典禮、參加相關研討會進行經驗分享及宣導活動等相關事宜。
- 八、入圍獎勵及證明書將於複賽成果展示時發放，參賽同學若未出席則以棄權論，將無法領取入圍獎勵及證明書；複選入圍隊伍如放棄參加複賽成果發表會議時，需填寫退賽切結書（如附件五所示），並於 114 年 1 月 31 日前以 E-mail 給承辦單位鼎澤科技有限公司張小姐。
- 九、優勝隊伍獎勵統一於頒獎典禮發放，如獲獎隊伍及指導老師放棄領取獎金，應於頒獎典禮前填寫及回傳獎金放棄領取切結書（如附件六所示）。

拾貳、聯絡方式

一、針對報名及評選作業有任何問題，請洽承辦單位：

1. 聯絡人：鼎澤科技有限公司 張薇馥 小姐
2. 電話：04-23580613#21
3. E-mail：chang637209@gmail.com

二、其餘問題請洽主辦單位：

1. 聯絡人：教育部資訊及科技教育司 陳日閔 先生
2. 電話：02-7712- 9122
3. E-mail：sunming@mail.moe.gov.tw

附件一：報名表

| | |
|-------------|---|
| <p>組別</p> | <p><input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校組</p> <p><input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校組</p> |
| <p>參賽題目</p> | |
| <p>題目內容</p> | <p>一、內容(請擇一勾選)</p> <p><input type="checkbox"/> 實驗課程替代</p> <p><input type="checkbox"/> 創新研發</p> <p>二、綠色化學十二原則(可複選，僅作說明不列入評分)</p> <p><input type="checkbox"/> 防廢：預先減廢總勝於事後清理廢物</p> <p><input type="checkbox"/> 物盡：化學合成應注重原子經濟效率</p> <p><input type="checkbox"/> 低毒：合成方法應選無毒或低毒物料</p> <p><input type="checkbox"/> 保安：化學產品必須兼顧效能及環安</p> <p><input type="checkbox"/> 降輔：降低輔助化學品的使用或毒害</p> <p><input type="checkbox"/> 節能：合成多選常溫常壓的節能程序</p> <p><input type="checkbox"/> 再生：技術經濟面可行時用再生物料</p> <p><input type="checkbox"/> 簡潔：少用複雜的衍生物劑料或反應</p> <p><input type="checkbox"/> 催化：高選擇催化程序優於計量反應</p> <p><input type="checkbox"/> 可解：化學產品須能降解成無害物質</p> <p><input type="checkbox"/> 監測：開發工廠即時毒物監測分析法</p> <p><input type="checkbox"/> 思危：設計化學程序需居安思危遠見</p> <p>三、參賽作品是否曾經參與或獲得競賽獎項揭露</p> <p><input type="checkbox"/> 是，競賽名稱：</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>四、參賽作品是否為原創</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input type="checkbox"/> 否，參考資料來源：</p> |

報名表（續）

| | | | | |
|-------|--|--|--------|--|
| 組別 | <input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校組 <input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校組 | | | |
| 參賽題目 | | | | |
| 作者一 | 姓名 | | 性別 | |
| | 就讀學校 | | 年級 | |
| | 聯絡電話 | | E-Mail | |
| | 聯絡地址 | | | |
| 作者二 | 姓名 | | 性別 | |
| | 就讀學校 | | 年級 | |
| | 聯絡電話 | | E-Mail | |
| | 聯絡地址 | | | |
| 作者三 | 姓名 | | 性別 | |
| | 就讀學校 | | 年級 | |
| | 聯絡電話 | | E-Mail | |
| | 聯絡地址 | | | |
| 指導老師一 | 姓名 | | | |
| | 聯絡電話 | | E-Mail | |
| 指導老師二 | 姓名 | | | |
| | 聯絡電話 | | E-Mail | |

附件二：創意說明書

壹、創意說明書內容應包括下列各項：

- 一、研究題目：研究題目字數以 20 個字為限，包含空格及標點符號。
- 二、研究動機：說明為什麼想要做這一篇研究（想法起源）及想要獲得的研究成果，研究成果與綠色化學 12 項原則相關性，內容須包含研究主題的背景資料。
- 三、研究目的：依據研究動機說明研究目的，如果是延續前人的研究成果，或是發現前人研究內容的不足之處，應清楚說明本研究內容與對方的差異性。
- 四、文獻回顧：研究背景介紹，請依研究目的蒐集、分析國內外相關研究成果，並敘述參賽作品創新處、差異性或突破性。
- 五、研究大綱：說明實驗內容與架構（含實驗流程圖）、實驗藥品與方法（含使用器材、藥品、用量）等，如有初步實驗照片更佳。
- 六、參考資料：以條列式呈現前述資料中提到的參考資料來源，請使用「論文參考文獻第七版 APA 格式」規定彙整參考資料。

※書寫說明：

1. 一律以 A4 大小紙張由左至右打字。
2. 內容文字以 5,000 個字為限（包含標點符號，但不包含圖表之內容及其說明文字），總頁數以 10 頁為限。
3. 創意說明書請勿出現校名、作者、校長及指導教師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部。
4. 創意說明書如未依據前述規定撰寫，將視為書面資料審核不通過，不得參與『初選評分』。

貳、成果報告格示范例如下：

113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽創意說明書

| |
|---|
| 一、研究題目： |
| |
| 二、研究動機： |
| |
| 三、研究目的： |
| |
| 四、文獻回顧（研究背景介紹，請依研究目的蒐集、分析國內外相關研究成果，並敘述參賽作品創新處、差異性或突破性）： |
| |
| 五、研究大綱（實驗內容與架構（含實驗流程圖）、實驗藥品與方法（含使用器材、藥品、用量）及初步實驗照片更佳）： |
| |
| 六、參考資料（以條列式呈現前述資料中提到的參考資料來源）： |
| 1. 2. 3. |

附件三：成果報告書

壹、成果報告書內容應包括下列各項：

一、封面：

須包含活動名稱、組別（編號）、作品名稱、關鍵詞等，如預張貼實驗照片，照片大小誤超過封面版面三分之一。

二、目錄：

包含章節目錄、表目錄、圖目錄（如有）等。

三、內文：

包含摘要（300 個字以內）、研究動機、研究目的、文獻回顧（研究背景介紹）、研究設備及器材、研究過程或方法、研究結果、討論、結論、參考資料及其他等。

※書寫說明：

1. 成果報告書一律以 A4 大小紙張由左至右打字。
2. 成果報告書內容文字以 10,000 個字為限（包含標點符號，但不包含圖表之內容及其說明文字），總頁數以 30 頁為限（不含封面、封底及目錄）。
3. 內容使用標題次序為壹、一、（一）、1、（1）。
4. 研究動機內容應包括作品與教材相關性（教學單元）之說明。
5. 原始紀錄資料（一律以 A4 大小紙張裝訂成冊）須攜往評審會場供評審委員查閱。
6. 成果報告書自本頁起請勿出現校名、作者、校長及指導教師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，以便密封作業。

附件三：成果報告書

貳、成果報告書請以 A4 規格 21cm*29.5cm 編排，編排格式設定如下：

一、封面：

1. 版面邊界：上、下、左、右各 2cm
2. 封面字型：新細明體
3. 封面字級：16 級

二、目錄：

1. 版面邊界：上、下、左、右各 2cm
2. 字型：中文-新細明體，英文-Times New Roman
3. 主題字級：16 級粗體

二、內頁：

1. 版面邊界：上、下、左、右各 2cm
2. 字型：中文-新細明體，英文-Times New Roman
3. 主題字級：16 級粗體、置中
4. 內文字級：12 級
5. 項目符號順序：壹、一、(一)、1、(1)

參、電子檔：

- 一、文字與圖表及封面須排版完成於 1 個檔案中。
- 二、以 Word 文件檔 (.Doc 或 .Docx) 及 Pdf 圖檔為限。
- 三、檔案名稱為作品名稱。
- 四、檔案大小限 10M Bytes 以內。
- 五、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

成果報告格示範例如下：

附件三：成果報告書

113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽 成果報告書

組別（編號）：___型高級中等學校組（___）

作品名稱：

關鍵詞：

如預張貼實驗照片，照片大小勿超過封面版面三分之一

（封面不用頁碼）

目錄

| | |
|----------------------|---|
| 摘要 | 1 |
| 壹、研究動機..... | 1 |
| 貳、研究目的..... | 1 |
| 參、參考文獻（研究背景介紹） | 2 |
| 肆、研究設備及器材 | 2 |
| 伍、研究過程或方法 | 2 |
| 陸、研究結果..... | 3 |
| 柒、討論..... | 3 |
| 捌、結論..... | 3 |
| 玖、參考資料及其他 | 4 |

（目錄頁碼 I、II、III、IV....以此類推）

圖目錄

| | |
|----------------|---|
| 圖一、〇〇〇〇〇 | 2 |
| 圖二、〇〇〇〇〇 | 3 |
| 圖三、〇〇〇〇〇 | 3 |

表目錄

| | |
|----------------|---|
| 表一、〇〇〇〇〇 | 2 |
| 表二、〇〇〇〇〇 | 3 |
| 表三、〇〇〇〇〇 | 3 |

附件四：著作權授權同意書

一、授權內容：

(一) 立授權書人參與「113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽」，以下簽名立書著作人已徵得其他共同著作人同意，

本作品名稱：

無償授權主辦單位教育部得基於非營利之目的，不限間與地域，進行紙本印刷、宣傳、展覽、書籍發表、數位化、重製等加值流程後收錄於資料庫，並以電子形式透過單機、網際網路、無線網路或其他公開傳輸方式，提供進行檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印等。

(二) 得公開運用於「113 年度高級中等學校綠色化學創意競賽」活動期間所拍攝影像及影音紀錄。

二、著作權聲明：

本授權書為非專屬授權，著作人仍擁有上述著作之著作權。立書人擔保本著作係著作人之原創性著作，有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

此致

教育部

立書人簽章：

身分證字號：

通訊地址：

法定代理人或監護人簽章：

身分證字號：

通訊地址：

指導老師簽章：

身分證字號：

通訊地址：

立書日期：中華民國 年 月 日

註：每一件作品請派第一作者代表立書人

附件五：退賽切結書

113年度高級中等學校綠色化學創意競賽 退賽切結書

本組（編號：_____）組員_____、_____、_____、

（作品名稱：_____）

茲因_____原因
因（請寫退賽原因），爰放棄參加教育部辦理之「113年度高級中等學校
綠色化學創意競賽」，並放棄領取實驗材料補助費用，如因放棄資格造成權
益受損或喪失等事宜，本組全員概無異議，特立此書以茲證明。

此致

教育部

參賽同學一： _____（簽章），選手監護人： _____（簽章）

參賽同學二： _____（簽章），選手監護人： _____（簽章）

參賽同學三： _____（簽章），選手監護人： _____（簽章）

指導老師一： _____（簽章）、指導老師二： _____（簽章）

中華民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

附件六：獎金放棄領取切結書

113年度高級中等學校綠色化學創意競賽

獎金放棄領取切結書

本人_____為教育部「113年度高級中等學校綠色化學創意競賽」_____牌得獎作品之指導老師/獲獎隊伍（得獎作品：_____）。

茲因_____之個人因素，

自願放棄領取指導老師/優勝隊伍獎金新臺幣_____元整

資格，特此切結，絕無異議。

此致

教育部

立切結書人：_____（簽章）

電 話：_____

中華民國_____年_____月_____日



教育部

113年度高級中等學校綠色 化學創意競賽說明 (第六屆)

鼎澤科技有限公司

中華民國 113年 6月



創意競賽辦理目的

「綠色化學」精神在於研究或使用化學物質時，能考量其危害性，並減少廢棄物產生。故教育部由課綱安排、課程研發、教材編撰、師資培育(教學觀摩研習營、種子教師培訓、大手牽小手、夏令營)及競賽活動等五大層面推廣綠色化學精神；推動高級中等學校化學課綱中的替代實驗：以避免使用危害物質、保護師生安全與環境為目標。

並辦理「綠色化學創意競賽」鼓勵學生探索科學、激發創造發明與培養學生靈活思考、多元學習的態度，以及提升全國高級中等學校學生對綠色化學的興趣，將「綠色化學」理念扎根於教育中。



參與資格

1. 凡對「綠色化學創意競賽」有興趣之高級中等學校學生皆可參與。
2. 每隊參賽學生以1至3人為限，每隊指導老師至多2人，可以跨校但不能跨組合作。
3. 歡迎113學年度應屆畢業同學以原就讀學校報名參加。

備註：參賽學生於競賽活動評選期(113年9月至114年2月下旬)，須為在校生。



競賽題目

創意競賽內容以綠色化學十二原則為主，高級中等學校課綱為輔，亦可與生活有關之各類綠色化學實驗為主題。



永續

低毒

節能

再生

物盡

預防

催化

減廢

可解

簡潔

確保

保安

降輔

監測

思危



活動組別

1. 普通型高級中等學校組(含單科型高級中等學校)
2. 技術型高級中等學校組

備註：參賽者如果就讀綜合型高級中等學校，請依實際就讀於普通科或職業類科，選擇普通型高級中等學校組或技術型高級中等學校組別報名參加。



檢具文件

1. 初選：報名表(附件一)與創意說明書(附件二)
2. 複選：成果報告書(附件三)、著作權授權同意書(附件四)，以及3-5分鐘成果影片，影片內容須包含實驗目的、流程、成果等，建議影片以檔案為MP4格式，解析度至少720P，長寬比以16:9(橫式)為原則。
3. 檢具文件以中文為主，可以輔以英文。

※ 檔案名稱請依照下列格式：

- 報名表檔案名稱：報名表(作品名稱)
- 創意說明書檔案名稱：創意說明書(作品名稱)
- 成果報告書檔案名稱：成果報告書(作品名稱)
- 成果影片檔案名稱：成果影片(作品名稱)

PS.檔案名稱或作品名稱請勿過長，否則於報名系統上傳檔案時容易出現驗證失敗情形。

初選：報名方式與評選方式

一律採網路報名方式：請於**113年9月30日22點前**依格式填寫報名表(附件一)與創意說明書(附件二)，並以網路傳輸至教育部綠色化學教育網<http://chem.moe.edu.tw/green/>。



資格審核

- 針對參賽隊伍資格及提供資料進行資格審核
- 通過資格及書面資料審核者，將發送『**資格審核通過信**』通知。

初選評分

- 通過資格審核者，其參選資料將分送至評選小組，由評選委員進行『**初選評分**』作業，選出入圍「複選」作品，並頒發「**入圍證明**」證明書1份。

委員推薦證明

如作品經**2位(含)以上**委員評定符合競賽資格，惟未入圍複選者，由教育部製發「**委員推薦證明**」證明書1份



初選：評審項目

| 評審類別 | 初選評審項目說明 | 分數 |
|----------|--|----|
| 書面報告 | 依 <u>創意說明書內容</u> 給分 | 20 |
| 創意設計 | 依 <u>研究問題</u> 與 <u>解決方式</u> 的 <u>創意性</u> 給分 | 20 |
| 符合綠色化學原則 | 依 <u>研究內容</u> 符合 <u>綠色化學十二原則</u> 的 <u>相關性</u> 給分： ✓ 減廢、物盡、低毒、保安、降輔、節能、再生、簡潔、催化、可解、監測、思危 | 30 |
| 可行性 | 依 <u>研究目的</u> 與 <u>研究大綱</u> 的 <u>可行性</u> 給分 | 20 |
| 應用與推廣 | 依 <u>研究內容</u> <u>未來應用、教育與推廣潛力</u> 給分 | 10 |



複選：名單公布與評選方式

1

113年10月底前
公布入圍名單

公布於『**教育部綠色化學教育網**』：
<http://chem.moe.edu.tw/green>

2

114年1月底前
上傳成果報告書

參加「複選」隊伍另需上傳**成果報告書**、**著作權授權同意書**，以及**3-5分鐘成果影片**(請先上傳至YouTube影片分享網站)。

3

114年2月下旬前
成果展示

- 1) 辦理地點**財團法人台中世界貿易中心3樓禮堂**。
- 2) 成果展示順序**依抽籤結果**排定，分上下午場次，由參賽學生進入展場發表成果；**開放上下午場次學生入場互相觀摩**，委員審查過程中指導老師不得出現協助學生報告與詢答之行為，亦不得出聲干擾，若有違規者，主辦單位將納入評分考量。

複選：評選方式(續)

3

114年2月下旬前
成果展示

展示板

- 3) 成果展示區：現場提供展示板及展示桌(深45公分，寬180公分，高50公分)，請自備黏貼文具，展板可以同時張貼1~3張A1海報或1~2張A0海報，展示品重量不得超過20公斤，**每個展示區均有配置電源**。過大過重之物品不得送展且需注意不可進行危害性操作，否則需自行負責並予以扣分。
- 4) 評選小組將依**成果報告書及現場成果展示結果進行評審**，並由評選小組委員另召開複選會議，**共同決定最終成績**。
- 5) 由教育部正式函發通知獲獎學生，並於教育部相關網站公布獲獎名單。

複選：評審項目

| 評審類別 | 複選評審項目說明 | 分數 |
|---------------|----------------------|----|
| 實驗設計 (45%) | 1.實驗步驟的設計 | 5 |
| | 2.綠色化學12項原則之符合度 | 15 |
| | 3.符合課綱之器材選用 | 10 |
| | 4.實驗的環境與安全衛生考量 | 10 |
| | 5.成果影片 | 5 |
| 創意 (30%) | 依研究的 創意性 高低給分 | 30 |
| 現場答詢 (25%) | 1.實驗內容說明 | 10 |
| | 2.成果展示設計與美編 | 5 |
| | 3.現場詢答 | 10 |

活動期程

宣傳期

夏令營

評選期/初選

評選期/複選

表揚期

113
年

公告競賽辦法/
競賽說明會
6月

113
年

- 收件截止日：9
月底
- 初選評選(審)會
議：10月中旬
- 公告複選名單：
10月底

114
年

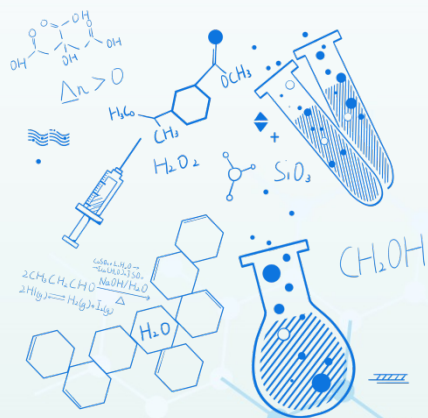
頒獎典禮/
作品分享
3月中旬

114
年

- 交成果報告書：
1月底
- 複選評選(審)
會議：2月
- 公布複選結果：
2月

113
年

綠色化學
夏令營3場次
7月初



獎勵名額及獎勵方式(1/2)

一. **入圍獎**：進入複選的隊伍，每隊可以獲得實驗材料補助費用**新臺幣2,500元**及**入圍證明書1份**

✓ **入圍獎勵及證明書**將於**複賽成果展示時發放**，參賽同學若**未出席則以棄權論**，無法領取**獎勵及證明書**。

二. **優勝隊伍獎勵**：

| 獎勵 | | 金牌 | 銀牌 | 銅牌 | 佳作 |
|------|------|--|--|--|--------------------------------|
| 名額 | | 1名 | 2名 | 3名 | 若干名 |
| 獎勵方式 | 獲獎隊伍 | <input type="checkbox"/> 獎金新臺幣2萬元 <input type="checkbox"/> 獎狀 | <input type="checkbox"/> 獎金新臺幣1萬5千元 <input type="checkbox"/> 獎狀 | <input type="checkbox"/> 獎金新臺幣1萬元 <input type="checkbox"/> 獎狀 | <input type="checkbox"/> 獎狀乙幀 |
| | 指導老師 | <input type="checkbox"/> 感謝狀乙幀 <input type="checkbox"/> 獎金新臺幣2,000元 | | | <input type="checkbox"/> 感謝狀乙幀 |

三. **學校獎**：進入複選隊伍達3隊以上，可獲頒**感謝狀乙幀**

✓ **優勝隊伍獎勵及學校獎**統一於**頒獎典禮發放**。



獎勵名額及獎勵方式(2/2)

四. 特殊獎勵：

- **創意獎**：為鼓勵學生於綠色化學之創意發想，教育部新增創意獎，由評選委員從入圍複選之作品中，擇優選出創意獎之獲獎隊伍。



1. 獎勵：本獎項總獎金為**新臺幣2萬元**，如有兩組以上隊伍經委員評定認可時，本獎項獎金由獲獎隊伍均分；獲獎隊伍除獲頒獎金外，教育部亦頒發獎狀給予鼓勵。
2. 如當年度無符合獲獎資格之作品，本獎項則從缺。

- **人氣獎**：於複選成果展示中，由參展隊伍互相投票，每個隊伍3票，需票選出3組優秀作品(必須投滿3組，可以選自己隊伍的作品，但3組作品不得重複)；**最終票選出6組人氣獎獲獎隊伍，獲獎隊伍可頒發獎狀、獎金新臺幣5,000元。**



注意事項(1/2)

- 一. 進入複選隊伍，需附上**著作權授權同意書**(如附件四所示)。
- 二. 報名參加之檢送資料，恕不退還。
- 三. 凡得參賽作品，**主辦單位有權為活動宣傳推廣之目的，進行公開播送、公開傳播、重製、出版或相關活動中為公開發表等利用行為**，且使用方式及次數均不受限，均不另給酬，參賽者並不得對主辦單位行使著作人格權。
- 四. **參賽作品文字內容必須原創，勿抄襲他人，若參考他人研究成果，須註明出處，且遵照來源者的使用規範**。如有違反智慧財產權相關法令或其他法令者，相關法律責任概由參賽者自行負責；且主辦單位得取消其參賽或得獎資格，並追繳其獎狀與獎金。
- 五. **進入複賽隊伍之帶隊教師請學校安排公假排代**。
- 六. **教育部得使用獲獎者報名所檢附之資料，作為文宣之內容**。
- 七. **獲選金牌、銀牌、銅牌獎與佳作隊伍，應配合出席教育部辦理之頒獎典禮、參加相關研討會進行經驗分享及宣導活動等相關事宜**。



注意事項(2/2)

- 八. 入圍獎勵及證明書將於複賽成果展示時發放，參賽同學若**未**出席則以**棄權論**，將**無法領取入圍獎勵及證明書**；**複選入圍**隊伍如**放棄參加複賽成果發表會議時**，需填寫**退賽切結書**(如附件五所示)，並於**114年1月31日前**以**E-mail**給承辦單位。
- 九. **優勝隊伍獎勵**統一於**頒獎典禮**發放，**放棄領取獎金者**，應於**頒獎典禮前**填寫及回傳**獎金放棄領取切結書**(如附件六所示)。



113年度高級中等學校綠色化學創意競賽 退賽切結書

本組(編號: _____)組員 _____、_____、_____

(作品名稱: _____)

茲因 _____

原因(請寫退賽原因),爰放棄參加教育部辦理之「113年度高級中等學校綠色化學創意競賽」,並放棄領取實驗材料補助費用,如因放棄資格造成權益受損或喪失等事宜,本組全員概無異議,特立此書以茲證明。

此致

教育部

參賽同學一: _____(簽章),選手監護人: _____(簽章)

參賽同學二: _____(簽章),選手監護人: _____(簽章)

參賽同學三: _____(簽章),選手監護人: _____(簽章)

指導老師一: _____(簽章),指導老師二: _____(簽章)

中華民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

113年度高級中等學校綠色化學創意競賽
獎金放棄領取 切結書

本人 _____ 為教育部「113年度高級中等學校綠色化學創意競賽」_____牌得獎作品之指導老師/獲獎隊伍

(得獎作品: _____)。

茲因 _____

_____之個人因素,自願放棄領取

指導老師/優勝隊伍獎金新臺幣 _____ 元整資格,

特此切結,絕無異議。

此致

教育部

立切結書人: _____(簽章)

電 話: _____

中華民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

**Thank you
for your attention !**

