

高雄市自然領域教師研習營

碳黑材料認識

主辦單位	淡江大學學校財團法人淡江大學 理學院科學教育中心
協辦單位	國際中橡投資控股份有限公司 碳黑事業
活動日期	2023 年 12 月 21 日星期四上午 09:00-11:00
活動地點	高雄市立五甲國民中學

教師研習營規劃

一、 名稱： 碳黑材料認識

二、 目標：

碳黑是用於作為補強、染色與導電的普遍工業使用原材料，多元應用在生活中。碳黑原料來源為上游石化、煉鋼產業在生產煉油過程後利用價值低的殘餘物（塔底油），在經過特殊高溫攝氏 1,800 度製程後，反而能產生出高價值產品碳黑，以及附加產品蒸汽及電力等潔淨綠色能源，不但減少廢棄物量、降低環境污染風險，更帶動新的產業及科技，創造資源循環利用的經濟典範，在近年是綠色化學與循環經濟的極佳範例。

為促使學校化學教育主題可以與實際工業化學及生活製品應用有更多連結性，故安排「碳黑材料認識」作為教師研習營主題，以增加教師於化學教程中的主題內容與豐富度，期望能提高學生對化學應用探究的興趣，並開發學生的潛能與創意。

三、 對象：高雄市中學自然領域老師；約 40 名。

四、 時間：2023 年 12 月 21 日 上午 09:00~11:00

五、 主辦單位：淡江大學學校財團法人淡江大學 理學院科學教育中心

六、 協辦單位：國際中橡投資控股份有限公司 碳黑事業

七、 活動流程：

序	時間	項目	負責單位
1	08:30-09:00	報到	五甲國中
2	09:00-09:10	開場	淡江科教中心
3	09:10-10:00	碳黑說明與應用介紹 1. 碳黑是甚麼 2. 碳黑特性 3. 碳黑製程 4. 碳黑應用	國際中橡 碳黑事業

序	時間	項目	負責單位
4	10:00-10:50	導電碳黑科普實驗 1. 碳黑急急棒實驗 2. 實驗設計說明	淡江科教中心 國際中橡 碳黑事業
5	10:50-11:00	交流與反饋 1. Q & A 2. 碳黑原料提供與使用簡介	