

國科會計畫

計畫編號: NSC96-2514-S018-006

研究期間: 9612-9803

高中職科學教師尖端科技研究經驗培育計畫---生物酒精及柴油在車輛動力  
之研究經驗培育計畫

Study on the Cultivating of Biodiesel and Bio-Alcohol for a Vehicle Dynamic

楊學成

中文摘要

汽柴油車在我國的使用率非常高，汽機車幾乎每一個家庭至少有兩台以上，且為大眾交通工具，而柴油車則大都用於客運、貨運或垃圾車等車輛上。然而石油日益缺乏且油價高漲，因此尋找替代的燃料能源，為迫切需要，另外，根據經建會發行的國家六年計畫，支援新式能源與精密機器、自動化、航太、模具以及污染防治工業等新興關鍵技術零組件中，均已機械為基礎。其中，能源來源在工業上是極為重要的問題，而生物質能，它的來源是以大豆、花生、麻瘋樹種子、棕梠、甘蔗、玉米、蕃薯等作物提煉的油料，是優質的汽柴油代用品。因為，生物柴油及酒精可說是優質的「綠色能源」，所以培育高中職教師在生物柴油及酒精生產技術及其在車輛動力及廢氣分析量測之研究及應用上，極具重要意義。本計畫為一年期計畫，其目的在培育高中職科學教師在能源科技中的生物柴油及酒精在車輛的動力性能及廢氣分析量測之研究，運用於生物柴油及酒精於柴油引擎及汽油噴射引擎燃燒，引擎產生動力及廢氣污染情形之研究，培育高中職教師在生物質能研究潛能。本計劃先由如何提煉生物柴油及酒精、提煉油料成分分析、汽柴油車引擎及燃料系統、工具講解、實習設備操作的概念講述、分組討論、實務操作及專題研究等方式，針對生物柴油及酒精在車輛研究上的相關內容，訓練高中職教師進行主題、系統化的學習及研究，來強化高中職教師，以生物柴油及酒精燃料使用於汽柴油引擎之研究經驗培育及教材資料之使用。並進一步建置網站教導大眾適合於汽柴油車之燃料生產方式及最佳混合比例使用，以培養教師及大眾對生物柴油及酒精燃料的使用及其生產方式。

關鍵字：生物酒精；生物柴油