

113年特種考試地方政府公務人員及 離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等別：四等考試

類科：化學工程

科目：工業化學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、在淨零碳排的議題下，二氧化碳的捕捉、儲存與利用（carbon capture, utilization and storage）為重要的技術之一，請分別舉例說明此三項技術的涵義和方法。（25 分）
- 二、聚對苯二甲酸乙烯酯（polyethylene terephthalate, PET）為重要的聚合物之一，廣泛使用於寶特瓶以及聚酯纖維之中，但面對淨零碳排的議題，PET 也面臨碳足跡的挑戰。請以 PET 為例，從其原料面說明高分子產品應對減少產品碳足跡的途徑。（25 分）
- 三、超高純度的化學品因其價格高，為相關產品高值化的關鍵之一，請問：
(一)所謂的純度 5 N，是指此一化學品的純度達多少以上？（5 分）
(二)製造高純度電子級硫酸一般採用接觸法，請說明接觸法的製造程序以及應用接觸法生產高純度硫酸所需要特別留意的關鍵因子。（20 分）
- 四、石油裂煉將分子量較高的化學品轉換成分子量較低的分子，例如輕油裂解係以輕油為原料生產下游產品，請說明：
(一)輕油裂解在石油化學工業中的上下游角色。（7 分）
(二)列舉 3 種輕油裂解的產品及其用途。（18 分）