

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。

一、何謂積體電路（IC）？試說明其由晶圓切片到晶粒封裝之前後段製程。其最初使用之晶圓材料是由何種原料經由那些程序製得？在晶粒封裝上，最常用的塑膠封裝材料為何？寫出製造此種塑膠最常用的單體組合。（30 分）

二、在自由基聚合法製成的塑膠品中：

(一)舉出一種可以放進微波爐微波的塑膠，試畫出其聚合物分子結構式並寫出其三種立體異構物結構之名稱以說明其耐熱原因。（14 分）

(二)舉出一種在加工時最常加入塑化劑（可塑劑）之塑膠，畫出其聚合物分子結構式並寫出其最常用的塑化劑中文名稱及英文簡稱，並說明其加入塑化劑之原因。（10 分）

三、寫出火災依燃燒物質而稱呼的四種火災名稱。滅火原理主要應做到那四項措施？目前應用最廣泛的塑膠材料可燃性能標準為何？此種標準依據那些觀察現象來評斷可燃性等級？（26 分）

四、請比較批式反應器製程與連續式反應器製程在工業生產上適用之範圍及其各別優點。（10 分）

五、說明細懸浮微粒 PM_{2.5} 之粒徑大小與落塵之粒徑大小的區別，並舉出三種工業上用來控制粒狀污染物之技術。（10 分）