

# 淡江大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系列：水資源及環境工程學系

科目：環境工程概論(含噪音污染、空氣污染、固體廢棄物)

准帶項目請打「○」否則打「×」	
計算機	字典
○	×

本試題共 / 頁

共五題,每題各 20%

- 一、何謂「有害事業廢棄物」？依「有害特性」可將有害事業廢棄物分為那幾類？
- 二、(a) 說明高熱值(higher heating value)和低熱值(lower heating value)的區別。  
(b) 天然氣中各元素的重量百分比如下：C 74.1%，H 23.9%，N 1.7%，O 0.3%，此一天然氣的高熱值為 54400kJ/kg，請問其低熱值為多少？(水的蒸發熱為 2250kJ/kg)
- 三、至點音源的距離加倍，音壓位準會減少多少 dB？至線音源的距離加倍，音壓位準會減少多少 dB？(不能只寫出會減少若干 dB，還需列出計算式說明)
- 四、假設煤中碳的含量為 67%(重量比)，其低熱值為 27000kJ/kg，而天然氣中碳的含量為 74%(重量比)，其低熱值為 50000kJ/kg，  
(a) 燃燒 1kg 的煤會產生多少公斤的 CO<sub>2</sub>？燃燒 1kg 的天然氣會產生多少公斤的 CO<sub>2</sub>？  
(b) 如果能源轉換效率和發電量都相同，請問電廠中如以煤為燃料，其 CO<sub>2</sub> 的排放量是以天然氣為燃料時的多少倍？  
(c) 要控制溫室效應電廠應燃煤或天然氣？為什麼？
- 五、(a) 說明靜電集塵器集塵的原理。(b) 懸浮微粒之電阻係數太大或太小對靜電集塵器有何影響？(c) 如果電阻係數過高可採用那些方法降低？