

甲組

1. 解釋並比較下列配對名詞 (25%)
 - (1) BEI vs. PEL
 - (2) Inhalable dust vs. Total dust
 - (3) Active sampling vs. Passive sampling
 - (4) PM4.5 vs. Respirable dust
 - (5) Heat stress vs. Heat strain
2. 試說明採樣泵流量校正時所採用之 Primary standard, Secondary standard 及 Intermediate standard 之意義。(10%) 今欲實施呼吸性粉塵採樣，試以圖示的方法繪出整個流量校正系統的佈置方式 (內含採樣泵、採樣器、流量校正器、連接管線及任何您認為有需要的設備或零件)，並說明空氣流向。(5%)
3. 請說明重複性作業存在那些危險因素？(5%) 並說明如何規範作業/休息時間比例。(10%)
4. 試說明我國「勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準」如何規範短時間時量平均容許濃度？(5%) 並就其規範方式之合理性予以探討。(10%)
5. 某工廠欲對噴漆作業場所勞工實施暴露評估，請您就工業衛生師的觀點為該工廠選擇合適的採樣設備組合？(5%) 並說明您採用該種設備組合的原因。(10%)
6. 某人在阿里山 (氣溫為 10°C ，氣壓為 0.5 大氣壓) 上某木材加工廠實施有機溶劑採樣，經以採樣空氣流率 200 ml/min 實施 8 小時採樣後，將吸附管帶回實驗室分析，發現吸附管計捕集甲苯 $92\mu\text{g}$ ，
 - (1) 試問作業環境之日時量平均濃度 (TWA) 為何？(5%)
 - (2) 假設採樣與分析之 CV_T 值為 10%，試問該 TWA 之 95% 信心區間為何？(5%)
 - (3) 如您是工業衛生師，您如何評估該勞工之暴露情形？(已知甲苯之 PEL-TWA 為 100ppm)。(5%)