

簡答題 (可用一般型電子計算機應試)

1. 試比較 US-NIOSH exposure assessment sampling strategy (1977)與 US-AIHA Occupational exposure strategy (2nd edition, 1998)對職場有害物 Sampling strategy 之異同。(20%)
2. 應用活性碳(activated charcoal)採集職場中揮發性有機溶劑(volatile organic solvents)或有機氣體(organic vapors)非常普遍,但是活性碳與其他固態吸附劑一樣皆有破出(Breakthrough)之考量,請問何謂破出體積 Breakthrough volume, 影響破出體積之因素為何?(20%)
3. 一作業場所使用混合溶劑從事作業,該混合溶劑為甲苯(toluene)、丁酮(methyl ethyl ketone),經以活性碳為吸附介質之採樣,測定條件及測定結果如下,請評估該勞工之暴露是否符合規定。(甲苯、丁酮法規容許濃度值分別為 100, 200 ppm)。(20%)

假設採樣現場與校正現場之溫度、壓力皆為: 28.5°C, 760mmHg

採樣設備流速=100 cc/min

樣本編號	採樣時間	樣本分析結果(mg)	
		甲苯 ^a	丁酮 ^b
1	08:00~10:00	2.8	4.0
2	10:00~12:00	1.9	2.1
3	13:00~15:00	2.4	3.2
4	15:00~17:00	3.0	2.6

^a 甲苯脫附效率 95%

^b 丁酮脫附效率 90%

4. 何謂 IOM 採樣器?試述其 Sampling Train 之裝置、規定、以及結果之意義與限制。(20%)
5. 對於職場中之熱危害(Heat hazard)有幾種熱危害指標(Thermal index)可供參考,請對下列之熱危害指標給予定義並論述其限制:Effective Temperature (ET), Corrected Effective Temperature (CET), Heat Stress Index (HSI), Wet Bulb Globe Temperature (WBGT)。(20%)