

例題 3

某勞工某日分別在 3 個不同場所從事不同物質有害作業共 8 小時，實際作業分配如下表，試計算該勞工暴露是否符合法規？

	PEL-TWA	A 場所 (4 小時)	B 場所 (2 小時)	C 場所 (2 小時)
甲物質	40ppm	20ppm	40ppm	0
乙物質	120ppm	80ppm	0	80ppm
丙物質	400ppm	0	100ppm	300ppm

參考「安全衛生監測儀器」章節時量平均濃度 (相同有害物) 公式 (請觀察公式與題目條件之關係)，先分別求得 3 種物質「相當於 8 小時時量平均濃度」：

$$\text{甲物質平均濃度} = \frac{20 \times 4 + 40 \times 2}{8} = 20ppm$$

$$\text{乙物質平均濃度} = \frac{80 \times 4 + 80 \times 2}{8} = 60ppm$$

$$\text{丙物質平均濃度} = \frac{100 \times 2 + 300 \times 2}{8} = 100ppm$$

累積劑量 = $\left(\frac{20}{40}\right) + \left(\frac{60}{120}\right) + \left(\frac{100}{400}\right) = 50\% + 50\% + 25\% = 125\%$ ，故不合法。