

等 別：三等考試

類 科：工業安全

科 目：機電防護與防火防爆

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請說明機械防護方式中，連鎖法之條件及各式連鎖法作用之原理。(20 分)
- 二、請說明從事觸及低壓電作業時，引起觸電災害的原因及防止誤觸低壓電引起感電之對策。(20 分)
- 三、洩爆設計是在化工廠製程設備中常採用的火災爆炸危害消滅設計方法之一，請說明其裝置種類和相關設計應注意事項以及不適用在何種設備。(30 分)
- 四、已知某種具有下表化學成分混合之天然氣的燃燒下限為 4.52%，請根據 Le Chatelier's Equation 計算出該天然氣中的 CH_4 和 C_2H_6 的體積百分比，(10 分) 以及該混合氣和空氣完全燃燒所需的理論空氣量。(20 分)

某可燃性氣體之燃燒上限與燃燒下限表

氣體	體積百分比 (%)	燃燒下限 (空氣中百分比)	燃燒上限 (空氣中百分比)
CH_4	未知	5.0	15.0
C_2H_6	未知	3.2	12.5
C_3H_8	4	2.2	9.5
C_4H_{10}	2	1.9	8.5