

等 級：薦任

類科(別)：工業安全

科 目：工業安全管理（包括應用統計）

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、我國製程安全評估定期實施辦法係參照美國高危害化學品製程安全管理法(OSHA 29 CFR 1910.119)加以訂定。美國 OSHA 29 CFR 1910.119 在立法目的之條文指出：製程安全管理的目的在於防止高危害化學品災難性洩漏之意外事故。試回答下列問題闡述你的看法：

(一)製程安全管理與職業安全衛生管理的差異性為何？(15 分)

(二)該法規所指的高危害化學品係指那幾類化學品？(10 分)

二、某製程常發生物料甲（閃火點 20°C ）在注料作業中，因靜電火花而引發火災爆炸，業者為防制此危害（靜電火災爆炸），採取下列安全措施：

A.物料甲注料前先經冷凍機降溫至 5°C （冷凍機只有停電時才會失效，停電機率為 10^{-3} ，環境溫度高於 20°C 的機率為 0.9）。

B.反應時採氮封設計（只有氮氣不足時才會失效，氮氣不足的機率為 2×10^{-3} ）。

C.靜電火源控制措施為：

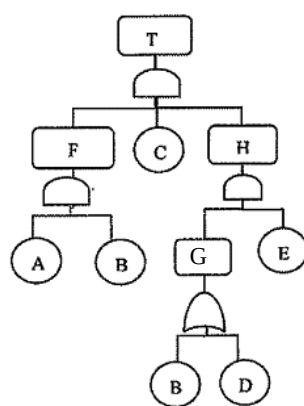
a.接地/等電位連接（接地/等電位連接停電失效的機率為 10^{-3} ）。

b.離子風扇（只有在停電或風扇故障時，此功能才會失效，停電機率為 10^{-3} ，風扇故障機率為 10^{-4} ）。

請以靜電火花而引發火災爆炸為頂端事件（Top Event）：

(一)將以上事件填入附圖的失誤樹中（請書寫於試卷上）。(15 分)

(二)請求出靜電火災爆炸頂端事件之發生機率。(10 分)



三、安全觀察是人員行為安全管理的重要工具之一，請說明執行安全觀察時的觀察重點項目為何？(25 分)

四、請依照職業安全衛生相關法令，列舉中央主管機關指定應符合安全標準之機械、設備或器具。(25 分)