104年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第二次食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題　代號：01740　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工業安全技師
科　　目：風險危害評估
考試時間：2小時　座號：_____

※注意：㈠禁止使用電子計算器。
㈡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、勞動部於中華民國 103 年 12 月 31 日訂定發布「製程安全評估定期實施辦法」，並於中華民國 104 年 1 月 1 日正式施行。該辦法適用的工作場所為何？依該辦法規定，實施製程安全評估須準備的資料及評估報告內容應包括的項目與美國職業安全衛生署（OSHA）製程安全管理的 14 個單元一致的工作場所有那些？對於安全評估方法，該辦法的規定與「危險性工作場所審查暨檢查辦法」的規定有何不同？（25 分）

二、國內化工相關製程進行初步危害分析時常採用本質危害暨系統作用危害分析。其中，本質危害分析會完成檢核表 A、B、C 三份檢核表。試問該方法中，本質危害分析或系統作用危害分析何者可以判斷製程區屬於重大危害區域？或兩者均可以？檢核表 B 為物質相容性檢核表，於檢核表 B 的分析中，應考慮那兩種類型物質的相容性問題？相同化學品間有沒有相容性的問題？若不考慮加入的先後順序，化學品甲和化學品乙間的相容性與化學品乙和化學品甲間的相容性是否一樣？（25 分）

三、某一工場於執行 HAZOP 分析時，於 HAZOP 工作表的可能危害/後果的欄位上寫：「輕油低流量，致反應溫度上升，反應器高溫跳脫。」請問該分析方式有何問題？於危害辨識中會出現什麼問題？應如何分析比較好？若將「輕油低流量，致反應溫度上升，反應器高溫跳脫。」的原始分析結果應用於製程安全管理（PSM），會產生那些問題？（25 分）

四、進行 LOPA 分析時會用到保護層的概念。針對化學製程工場，請由保護層包括那幾層來說明保護層的概念。其中，那幾層保護層是 LOPA 分析考慮的重點？（25 分）