

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。

(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、(一)何謂閃燃 (flashover) ? (5分)
(二)請繪出火災發展階段圖，並圈點出閃燃發生處。(10分)
(三)以燃燒四面體比較閃燃 (flashover) 與閃火 (flash fire) 之差異。
(5分)
- 二、(一)勞動部於中華民國 107 年 7 月 1 日訂定何項設施列入職業安全衛生法第 8 條第 1 項之型式驗證? (5分)
(二)請圖解說明上述裝置之原理。(10分)
(三)對於型式驗證，因產品構造規格特殊致驗證有困難時，應如何處理?
(5分)
- 三、(一)工業中常見以 N_2 作為惰淨與防火應用，但為何滅火器材中卻常見以 CO_2 為滅火劑，當中有何考量? (12分)
(二) N_2 與 CO_2 較不適合使用於何種類型之火災? 請論述其不適合之原因。(8分)
- 四、工程中常見移動式起重機從事吊掛作業，請說明移動式起重機安全裝置之種類及其功能。(20分)
- 五、某混合性化學物質其成分如下，請問每小時使用 3 公升之混合性化學物質於密閉空間時，為控制爆炸下限低於 10%，最低之通風量應為何? (其餘條件皆不考慮，如密度、溫度、壓力及安全係數等) (20分)

成分	百分比	分子量	爆炸下限
A	30%	92 g/mol.	5.2%
B	28%	106 g/mol.	2.9%
C	17%	88 g/mol.	3.7%
D	25%	18 g/mol.	無爆炸特性