

營辦強制性安全訓練課程 的批核條件

(第 II 部分 – 單元 6)

課程設計和規格

(甲) 氣體焊接安全訓練課程

(乙) 氣體焊接安全訓練重新甄審資格課程

版本管理記錄

版本	出版日期	生效日期	重要修改
1.0	2011年9月5日	2011年9月26日	
1.1	2015年6月1日	2015年6月1日	勞工處職業安全及健康訓練中心的地址

查詢

如欲查詢有關申請安全訓練課程認可的事宜，請聯絡：

勞工處

職業安全及健康部

職業安全及健康訓練中心

職業安全主任(訓練)

地址：新界 荃灣 眾安街 68 號 荃灣千色匯 I 十三樓

電話： 2940 7054 或 2940 7807

傳真： 2940 6251 或 2940 7493

目錄

1.	概述	1
2.	入讀要求	3
3.	導師資格	3
4.	學員對導師的比例	4
5.	每班學員人數	4
6.	課程所需時間	4
7.	出席率	5
8.	教案	5
9.	課程內容	5
10.	展示、示範及實習	5
11.	考試	6
12.	證明書的有效期限	6
13.	證明書標準格式	7
14.	訓練記錄	8

附件 1 氣體焊接安全訓練課程的導師資格

附件 2 氣體焊接安全訓練的課程內容

1. 概述

- 1.1 本單元內使用的釋義及簡稱是與第 I 部分所採用的相同。此為本營辦課程條件的第 II 部分第 6 單元，本單元涵蓋 2 項氣體焊接安全訓練課程的設計和規格，即完整課程及重新甄審資格課程。參閱此單元時應同時參考本營辦課程條件的第 I 部分。
- 1.2 氣體焊接及火焰切割（下稱「氣體焊接」）是危險的工序。氣體焊接工人應接受適當的氣體焊接技術和安全訓練，以便在焊接工序中，保障自己及其他人士的安全。因此，勞工處已按第 59AE 章《工廠及工業經營（氣體焊接及火焰切割）規例》（下稱「該規例」）制定安全訓練及證明書計劃，以確保在工業經營內進行氣體焊接的每名工人已接受適當的安全訓練及持有有效的證明書。而該規例授權處長認可以下的課程：
- (甲) 氣體焊接安全訓練課程『在本單元中稱為「完整課程」』；及
- (乙) 氣體焊接安全訓練重新甄審資格課程『在本單元中稱為「重新甄審資格課程」』。
- 1.3 申請開辦認可課程的程序已詳載於指引上，有意申辦完整課程或重新甄審資格課程的營辦機構須向處長提出申請課程的認可。
- 1.4 除指定外，本單元內的要求是同時適用於完整課程及重新甄審資格課程。
- 1.5 營辦機構須確保使用的教材須符合本單元的規定。
- 1.6 完整課程的目標是為從事氣體焊接工序的工人提供有關職業安全與健康的基本知識。當成功完成課程後，學員會獲發「氣體焊接安全訓練課程證明書」。
- 1.7 重新甄審資格課程的目標是在「氣體焊接安全訓練課程證

明書」的有效期即將屆滿或屆滿時，為證明書的持有人提供複修訓練，以增加他們的氣體焊接職業安全及健康知識。當成功完成重新甄審資格課程後，學員會獲發新的證明書。

1.8 學員在完成完整課程後應該可以：

1.8.1 說明《工廠及工業經營條例》、《職業安全及健康條例》，以及其附屬規例內與氣體焊接工序有關的一般特點；

1.8.2 指出與氣體焊接工序有關的各類常見的傷害、危險情況和行為；

1.8.3 界定氣體焊接工序的不同負責人的責任；

1.8.4 明瞭在氣體焊接工序中可採取的安全預防措施，包括應變部署；以及

1.8.5 指出有關使用和維修氣體焊接設備及個人防護裝備的一般安全工作方式。

1.9 學員在完成重新甄審資格課程後應該可以：

1.9.1 說明《工廠及工業經營條例》、《職業安全及健康條例》，以及其附屬規例內與氣體焊接工序有關的一般特點；

1.9.2 說明與氣體焊接有關的常見／重大意外（包括成因及有關的預防措施），特別是在課程開辦前 5 年內所發生的意外；以及

1.9.3 說明與氣體焊接有關的工作程序及設備使用方面的新技術發展，特別是在課程開辦前 5 年內的新發展。

2. 入讀要求

- 2.1 完整課程是為從未持有「氣體焊接安全訓練課程證明書」或持有的「氣體焊接安全訓練課程證明書」已逾期超過 3 個月的報讀人士開辦。
- 2.2 營辦機構須確保報讀重新甄審資格課程的人士須持有「氣體焊接安全訓練課程證明書」，而該證明書的到期日須於報讀當日計往後不多於 6 個月或已逾期不多於 3 個月。
- 2.3 營辦機構須確保入讀「完整課程」及「重新甄審資格課程」的學員須年滿 18 歲。

3. 導師資格

- 3.1 營辦機構須確保每項氣體焊接安全訓練課程的理論課導師須最少具備以下資格：
 - 3.1.1 附件 1中第 1 至第 3 項的其中一項資格；
 - 3.1.2 由職業訓練局或建造業議會訓練學院簽發的氣體焊接及切割訓練證書或同等證書；
 - 3.1.3 認可教授技巧訓練課程證書，例如香港教育學院的基本教學技巧訓練證書課程或職業安全健康局的職業安全及健康訓練員證書課程或建造業議會訓練學院的工地安全培訓及指導技巧證書課程或同等課程證書；以及
 - 3.1.4 兩年有關氣體焊接安全的工作經驗。
- 3.2 營辦機構須確保完整課程的實習課導師須最少具備以下資格：
 - 3.2.1 由職業訓練局或建造業議會訓練學院簽發的氣體焊

接技巧訓練證書，或持有認可的氣體焊接技能測驗證書，或已完成焊接行業學徒訓練計劃，或具同等資格；

3.2.2 由職業安全健康局或建造業議會訓練學院簽發的安全督導員課程證書，或具同等資格；

3.2.3 4 年氣體焊接的相關工作經驗；以及

3.2.4 良好的講課、教學和評核技巧，並有相關經驗和受過訓練令其合資格擔任這項訓練工作。

4. 學員對導師的比例

4.1 營辦機構須確保每項氣體焊接安全訓練課程的理論課學員對導師的最高比例限制為 40 比 1，而完整課程的實習課學員對導師的最高比例限制則為 20 比 1。

5. 每班學員人數

5.1 營辦機構須確保每班學員的人數最多為 40 人，此人數限制適用於完整課程及重新甄審資格課程。

6. 課程所需時間

6.1 營辦機構須確保完整課程的總時數最少為 7 小時（不包括半日課堂間之休息或午膳時間），當中包括 1 節約 3 小時包含示範如何使用氣體焊接設備和安全裝置的理論課、1 節約 3 小時向學員說明一般安全工作方式，以及設備、固定裝置和配件的全面檢查的實習課、1 節 30 分鐘的考試時間，以及合共不多於 30 分鐘的小息時間。

6.2 營辦機構須確保重新甄審資格課程的總時數最少為 3.5 小

時，當中包括一節 30 分鐘的考試時間，以及不多於 15 分鐘的小息時間。

7. 出席率

- 7.1 學員如於理論課的任何半日課堂缺課多於 15 分鐘，營辦機構須取消該學員的考試資格。

8. 教案

- 8.1 營辦機構須為其向處長提出申請認可的課程自行編寫教案，並須將教案呈交處長作批核。

9. 課程內容

- 9.1 營辦機構須確保課程內容必須涵蓋附件 2中指定的所有課題及細節，營辦機構亦應按學員的需要及最新的安全資訊加入教材作補充，課程內容須預先獲處長批核。

10. 展示、示範及實習

- 10.1 營辦機構須提供合適和足夠的設備作展示、示範及實習用途（包括最少要有 1 整套氣體焊接設備，包括設有安全裝置的氣瓶、氣喉接駁位、吹管和噴嘴、1 套存放架及 1 整套個人防護裝備）。
- 10.2 在完整課程的實習課中，需向學員示範正確的方法及程序使用上述設備。營辦機構須確保每位學員均能安全地親身完成實習。
- 10.3 在重新甄審資格課程中，營辦機構須確保能恰當地通過示範向學員講解正確的氣體焊接設備操作程序及如何正確佩

戴個人防護裝備。

- 10.4 營辦機構須確保存放和使用危險品和氣體焊接設備及器具、排放廢氣，以及課室的通風系統等，均須符合由不同政府部門（如屋宇署、機電工程署、消防處及環境保護署等）執行的所有相關法例規定。
- 10.5 營辦機構須提供一個特別設計的場所（如工廠單位），作為完整課程的實習訓練場地，屆時應考慮到逃生方法、防火措施及有效的天然和人工通風系統等因素。

11. 考試

- 11.1 營辦機構須將最少 3 份試卷，每份試卷內有 20 條不同的選擇題，以及其標準答案及評分標準呈交處長作批核。
- 11.2 營辦機構須確保參加考試的每位學員均符合出席率及實習要求。
- 11.3 考試時間為 30 分鐘，而及格分數為 75%。

12. 證明書的有效期限

- 12.1 營辦機構須確保簽發的「氣體焊接安全訓練課程證明書」的有效期限為 5 年。
- 12.2 就完整課程，證明書的有效期須由學員成功完成課程的當日開始計。
- 12.3 就重新甄審資格課程，證明書的有效期須以下列日期開始計算：
- 12.3.1 如重新甄審資格課程在舊證到期前 6 個月內完成，則由舊證屆滿日期的後的首天起計算，或
- 12.3.2 如重新甄審資格課程在舊證到期後 3 個月內完成，則由完成重新甄審資格課程當日起計算。

13. 證明書標準格式

- 13.1 營辦機構須確保「氣體焊接安全訓練課程證明書」的設計須印上要求的用字、依循圖 1 的樣式設計及按照以下的規格，而背面則可載列他們認為合適的其他資料，但該等資料須與證明書的目的相稱。

圖 1：「氣體焊接安全訓練課程證明書」正面的用字及樣式設計

氣體焊接安全訓練課程證明書			
Certificate for Gas Welding Safety Training Course			
工廠及工業經營(氣體焊接及火焰切割)規例			
Factories and Industrial Undertakings (Gas Welding and Flame Cutting) Regulation			
持證人姓名 Holder's Name			
(中文) :			
(English) :			
編號 Reference No.	:		
完成課程日期 Date of Course Completion :			
(日日/月月/年年年年) (dd/mm/yyyy)			
有效期限 Validity Period :	由 From	至 To	止
(日日/月月/年年年年) (dd/mm/yyyy)			
本證明書由 [某發證機構] 簽發			
Issued by [provider of recognised training course]			
此證明書須由持證人擁有及保存。			
This certificate is owned and should be kept by the certificate holder.			

(非按比例)

- 13.1.1 證明書須以耐用物料製成，可用塑膠製造或過膠，標準尺寸為 85 毫米 X 55 毫米；
- 13.1.2 學員的照片（尺寸不得小於 20 毫米 X 25 毫米）須附於證明書上，以資識別；
- 13.1.3 以過膠形式處理的證明書，學員照片的一角須印上營辦機構的印鑑；
- 13.1.4 以塑膠製成的證明書，學員照片須印於證明書上；
- 13.1.5 除非另有規定，否則須中文及英文並用；
- 13.1.6 證明書須包括下列資料：

- 證明書的名稱，即“氣體焊接安全訓練課程證明書”及“Certificate for Gas Welding Safety Training Course”；
- 授權法例，即“工廠及工業經營（氣體焊接及火焰切割）規例”及“Factories and Industrial Undertakings (Gas Welding and Flame Cutting) Regulation”；
- 持證人的中文及英文姓名，以持證人的香港身分證為準（或等同的身分證明文件）；
- 證明書編號（重新甄審資格課程證明書的編號尾須加附大階英文字母“R”）；
- 完成課程日期(日/月/年)；
- 有效期限（開始日及到期日）；
- 發證機構的名稱；及
- “此證明書須由持證人擁有及保存。”及“This certificate is owned and should be kept by the certificate holder.”的字眼。

14. 訓練記錄

14.1 營辦機構呈交所發出的每項證明書的記錄，須符合表 1 所要求的資料，並須附有課程名稱。

表 1：訓練記錄的範例

香港身份證 / 護照號碼 (TRT1)	學員姓名 (TRT2)	班別編號 (TRC1)	導師姓名 (TRC2)	課程完成日期 (TRC3)	證明書生效日期 (TRT3)	證明書到期日 (TRT4)	證明書編號 (TRT5)
A123456(1)	Chan Siu On	ABC1	HAU To-si	13/06/2011	13/06/2011	12/06/2016	W396000201R
A123457(2)	Chan Siu Chuen	ABC1	HAU To-si	13/06/2011	23/09/2011	22/09/2016	W396000202R
A123458(3)	Chan Siu Feng	ABC2	HAU To-si	18/06/2011	18/06/2011	17/06/2016	W396000203
A123459(4)	Chan Siu Lin	ABC2	HAU To-si	18/06/2011	18/06/2011	17/06/2016	W396000204

附件 1

氣體焊接安全訓練課程的導師資格

資格			
1.	《工廠及工業經營（安全主任及安全督導員）規例》所指的註冊安全主任；或		
2.	至少具備以下 (i) 至 (iv) 其中一項資格及經驗的人士；或		
	學術資格	經驗	
(i)	屬職業安全及健康範疇的獲承認學位或研究院文憑，或相等學歷。	合共 <u>不少於 1 年</u> 直接參與職業安全及健康工作的經驗。	或
(ii)	科學或工程學學位，或相等學歷，以及屬職業安全及健康範疇的獲承認證明書、文憑或高級文憑。	合共 <u>不少於 1 年</u> 直接參與職業安全及健康工作的經驗。	或
(iii)	屬職業安全及健康範疇的獲承認證明書、文憑或高級文憑。	合共 <u>不少於 2 年</u> 直接參與職業安全及健康工作的經驗，而其中 <u>1 年</u> 經驗必須於考取左欄的學術資格後獲得。	或
(iv)	獲承認的建造業安全證明書。	合共 <u>不少於 2 年</u> 直接參與職業安全及健康工作的經驗，而其中 <u>1 年</u> 經驗必須於考取左欄的學術資格後獲得。	
3.	獲處長認可為合資格教授強制性基本安全訓練的人士。		

氣體焊接安全訓練的課程內容

(甲) 完整課程

1. 概述有關氣體焊接安全的法例，例如：
 - 《工廠及工業經營條例》第 6A 和 6B 條有關東主和僱員的一般責任；
 - 《職業安全及健康條例》有關僱主和僱員在工作安全與健康方面的責任；
 - 《工廠及工業經營（氣體焊接及火焰切割）規例》
 - 《工廠及工業經營（密閉空間）規例》；
 - 《建築地盤（安全）規例》；
 - 《工廠及工業經營（應呈報工場的防火設備）規例》；
 - 《工廠及工業經營（保護眼睛）規例》；
 - 《工廠及工業經營（危險物質）規例》；
 - 有關的工作守則，例如《氣體焊接及火焰切割工作的安全與健康工作守則》、《手工電弧焊接工作的安全與健康工作守則》、《密閉空間工作的安全與健康工作守則》、《工業潛水的工作安全與健康工作守則》、《升降機及自動梯工作安全守則》、《安全使用和操作吊船工作守則》，以及《安全使用流動式起重機及塔式起重機工作守則》；
 - 《危險品條例》等；以及
 - 其他適用的安全法例。

2. 概述各類常見的危害、危險情況和行為，包括：
 - 因接合處、氣喉接駁位或固定裝置出現縫隙而泄漏易燃氣體，導致火警和爆炸，或吹管回火而引致設備內部發生火警和爆炸；
 - 進行氧氣洩漏測試時，在氧氣瓶的開關掣加上潤滑脂或潤滑劑而引致的火警和爆炸；
 - 在充滿易燃氣體的密閉空間內，由火花或火燄引起的火警和爆

炸；

- 在靠近進行氣體焊接工序的範圍，因燃著可燃或易燃物質而引起的火警；
- 觸及灼熱的熔渣或焊接面而引致的灼傷；
- 過度暴露於輻射，以致眼部受傷、皮膚受刺激和發紅；
- 吸入工序所產生的煙霧或氣體；
- 使用機械式搬移和輸送氣瓶時發生的危險；
- 以人手搬移氣瓶或大型工件對身體所引致的損傷；
- 不正確使用氧氣，以及不當地將氣體分瓶和加熱氣瓶等危險行為；以及
- 不正確使用個人防護裝備。

3. 了解氣體焊接工序中不同負責人的責任：

- 東主和承建商有責任就氣體焊接工作，提供安全的工作系統、作業裝置和工作場所；
- 前線管理人員有責任管理、監督和監察所設計的系統、作業裝置和設備，並執行安全工作系統；以及
- 氣體焊接工人應負下述責任，包括熟習安全工作系統；在工作前先行檢查設備；正確使用工具和個人防護裝備；以及照顧自己和其他人士的安全。此外，如在工作時遇到危險和不妥的情況，或發生傷亡或意外事故，應向管理人員報告。

4. 熟習各種氣體焊接工序的安全預防措施，包括：

- 許可證工作制度；
- 焊接及切割期間及事後的安全措施；
- 工作地點的通風系統；
- 防火措施，包括移走工作場所附近的可燃物料和安裝消防設備；
- 氣體焊接設備（例如氣瓶、壓力儀表和壓力調節器、氣喉、氣喉連接駁位和氣喉組合及吹管）的特點和安全裝置（例如防止回火安全掣、止回閥、氣壓閥門、全自動氣體切割系統等）；
- 在吹管持續後燃或氣喉和設備回火時應採取的程序的細節；
- 緊急應變程序的細節；
- 就停工和轉移到安全地點所作出的情況評估；以及
- 撤離工場的決定。

5. 熟習一般安全工作方式，以及氣體焊接設備和個人防護裝備的使用及維修：

- 氣瓶的妥善存放、供氣系統，以及氣瓶的運輸和使用；
- 氣體焊接的事前準備，例如檢查須使用的設備是否齊全、所有安全裝置是否安裝妥當、所有設備是否具有良好的操作性能，以及工作地點的情況是否達致防止火警和爆炸的要求；
- 在電梯槽、燃油貯存庫或地下隧道等密閉空間內進行氣體焊接的安全預防措施；
- 按照供氣系統操作及維修手冊的指示，對設備進行一般檢驗和維修，以及對氣體焊接設施的固定裝置和配件作例行檢查；
- 就可能發生的緊急情況採取的應變措施；以及
- 介紹個人防護裝備，例如護眼設備、防墮設備、保護衣服、手套及安全鞋等，並描述如何示範正確使用該等個人防護裝備。

(乙) 重新甄審資格課程

1. 概述有關氣體焊接安全的法例，例如：
 - 《工廠及工業經營條例》第 6A 和 6B 條有關東主和僱員的一般責任；
 - 《職業安全及健康條例》有關僱主和僱員在工作安全與健康方面的責任；
 - 《工廠及工業經營（氣體焊接及火焰切割）規例》
 - 《工廠及工業經營（密閉空間）規例》；
 - 《建築地盤（安全）規例》；
 - 《工廠及工業經營（應呈報工場的防火設備）規例》；
 - 《工廠及工業經營（保護眼睛）規例》；
 - 《工廠及工業經營（危險物質）規例》；
 - 有關的工作守則，例如《氣體焊接及火焰切割工作的安全與健康工作守則》、《手工電弧焊接工作的安全與健康工作守則》、《密閉空間工作的安全與健康工作守則》、《工業潛水的工作安全與健康工作守則》、《升降機及自動梯工作安全守則》、《安全使用和操作吊船工作守則》，以及《安全使用流動式起重機及塔式起重機工作守則》；
 - 《危險品條例》等；以及
 - 其他適用的安全法例。
2. 說明與氣體焊接有關的常見／重大意外（包括成因及有關的預防措施），特別是在課程開辦前 5 年內所發生的意外；
3. 說明與氣體焊接有關的工作程序及設備使用方面的新技術發展，特別是在課程開辦前 5 年內的新發展；以及
4. 介紹個人防護裝備，例如護眼設備、防墮設備、保護衣服、手套及安全鞋等，並描述如何示範正確使用該等個人防護裝備。