

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：局限空間作業管理辦法

頁 數：1／5

文件編號：EN-03-022

版 本：R.0

1. 目的：

為防止局限空間作業引起之危害，保障本校教職員工安全與健康，特訂定本規範。

2. 範圍：

適用於本校的消防水池、儲槽等局限空間場所之內部作業。

3. 定義：

無。

4. 權責：

4.1. 承攬商：從事設備保養維護之工作，需符合局限空間作業之相關規定。

4.2. 營繕組：負責承攬商管理之職責。

4.3. 環安組：負責相關安全衛生事項管理。

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：局限空間作業管理辦法

頁 數：2/5

文件編號：EN-03-022

版 本：R.0

5. 內容：

5.1. 流程說明

- 5.1.1. 從事局限空間作業前，應先進行局限空間作業缺氧、中毒、火災爆炸、感電、塌陷、被夾、被捲等危害確認，並訂定危害防範計畫。
- 5.1.2. 經危害辨識後，確認局限空間內部作業可能含有潛在性的缺氧、中毒及火災爆炸等危害，應訂定包含局限空間作業危害評估、通風換氣、局限空間內部氧氣、危險物、有害物濃度之測定、電能、高溫、低溫及危害物質之隔離、作業方法及安全管制、局限空間進入許可、防護設備之提供、檢點及維護及緊急應變之書面作業程序並定期檢討修正，作為局限空間作業現場主管、監視人員、救援人員、作業人員及承攬商遵循之依據。
- 5.1.3. 密閉空間作業須由缺氧作業主管會勘防護措施，並關閉所有入口閘、上鎖及維持通風換氣之氧氣濃度。
- 5.1.4. 教育訓練與演練
 - 5.1.4.1. 從事局限空間作業之人員，應依規定施予必要之安全衛生教育訓練。
 - 5.1.4.2. 從事局限空間作業，應於作業前確認緊急應變作業程序，並使每位人員瞭解其工作範圍及責任。
- 5.1.5. 公告與標示
 - 5.1.5.1. 從事局限空間作業時，應將下列注意事項公告於作業場所入口顯而易見之處所，使作業人員周知。
 - 5.1.5.1.1. 作業危害性、有罹患缺氧症之虞之事項，及須經許可始得進入之警告。
 - 5.1.5.1.2. 進入該場所時應採取之措施及必要之防護器具。
 - 5.1.5.1.3. 事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。
 - 5.1.5.1.4. 現場監視人員及缺氧作業主管姓名。
 - 5.1.5.1.5. 其他。
 - 5.1.5.2. 從事局限空間作業時，應禁止與作業無關人員進入局限空間作業場所，並標示於顯而易見之處。
- 5.1.6. 危害隔離
 - 5.1.6.1. 於局限空間從事機械之掃除、上油、拆卸、檢查、修理或調整，有導致危害之虞者，應使該機械停止運轉，並採上鎖及設置標示等措施。
 - 5.1.6.2. 於設置有輸送氮及其他惰性氣體等配管之儲槽等內部從事作業時，應關閉輸送配管之閘、旋塞並予上鎖或設置盲板，並應於顯而易見之處所標示配管內之惰性氣體名稱及開閉方向。
 - 5.1.6.3. 進入局限空間作業，使用可燃性氣體及氧氣從事熔接、熔斷或金屬之加熱作業時，為防止該等氣體之洩漏或排出引起爆炸、火災，應事先確定在該軟管裝置之吹管在關閉狀態或將軟管確實止栓後，始得作業。
 - 5.1.6.4. 於局限空間作業時，為防止儲槽等容器之安全閘等排出之危害物質及惰性氣體流入，

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：局限空間作業管理辦法

頁 數：3/5

文件編號：EN-03-022

版 本：R.0

應設置可使安全閥等所排出之氣體、蒸氣直接排放於外部之設施。

5.1.6.5. 局限空間開口處，如有人員墜落或外來物體飛落之虞時，應即以欄杆、遮蓋物或屏障等予以有效防護。

5.1.7. 通風與換氣：從事局限空間作業時，除為防止爆炸、氧化或作業上有顯著困難致不能實施換氣者外，應以清淨空氣通風方式予以適當換氣，確保該作業環境符合下列規定。

5.1.7.1. 空氣中氧氣含量不得低於 18% 或高於 23%。

5.1.7.2. 硫化氫濃度不得超過 10 ppm。

5.1.7.3. 引火性液體之蒸氣或可燃性氣體之濃度不得超過其爆炸下限之 30%。

5.1.7.4. 空氣中有害物濃度不得超過勞工作業場所容許暴露標準之規定。

5.1.8. 濃度測定與確認

5.1.8.1. 從事局限空間（缺氧危險）作業時，應置備測定空氣中氧氣濃度之必要測定儀器，並採取隨時可確認空氣中氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度之措施。

5.1.8.2. 從事局限空間作業，應於每次作業開始前及所有勞工離開作業場所後再次作業開始前測定該作業場所空氣中氧氣、硫化氫等有害物或可燃性氣體、蒸氣之濃度，並清除可燃性粉塵，確認無危險之虞；濃度測定結果應記錄於【危險作業（動火/缺氧/高架/危險管路拆卸/局限空間）工作安全許可證】，並保存三年以上。

5.1.8.3. 從事局限空間作業，為隨時掌握作業狀況，如發現勞工身體或換氣裝置等有異常時，應立即確實進行氧氣濃度、可燃性氣體、蒸氣或硫化氫等有害物氣體、蒸氣等濃度確認事項。

5.1.9. 進入許可與作業管制

5.1.9.1. 局限空間作業前，應依據「危險作管理辦法」辦理【危險作業工作安全許可證】之申請，及指定專人檢點該作業場所，由工作場所負責人簽署後，才可使勞工進入該作業場所工作，並對從事該作業勞工之進出，應予確認、點名登記。

5.1.9.2. 【危險作業工作安全許可證】應張貼於入口明顯處，並使許可進入人員進入內部作業時間不得超過許可證上所規定完成所需時間。

5.1.9.3. 在作業完成確認恢復工作現場、清點人員，並繳回作業許可後，方能解除配合作業需要所實施之管制。

5.1.9.4. 進入局限空間，如有從事焊接、切割、燃燒及加熱等熱作，應於另簽署之【危險作業工作安全許可證】加註動火作業申請後，始得作業。

5.1.9.5. 為避免局限空間作業人員於緊急狀況時，無法立即與外界聯繫來緊急避難或逃生，該設施出入口之門或蓋等不應閉鎖，或於該設施內部設置通報裝置或警報裝置等。

5.1.9.6. 進入局限空間作業時，對於使用對地電壓在一百五十伏特以上之移動式或攜帶式電動機具，或於濕潤場所、鋼板上或鋼筋上等導電性良好場所使用移動式或攜帶式電動機具及臨時用電設備，為防止因漏電而產生感電危害，應於各該電路設置適合其規格，具有高敏感度，能確實動作之感電防止用漏電斷路器。

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：局限空間作業管理辦法

頁 數：4／5

文件編號：EN-03-022

版 本：R.0

- 5.1.9.7. 從事局限空間作業，對於良導體機器設備內之檢修工作所用之照明燈及工具，其使用電壓不得超過二十四伏特，且導線須為耐磨損及有良好絕緣，並不得有接頭。
- 5.1.9.8. 從事局限空間作業，對於良導體機器設備內之狹小空間作業時所使用交流電焊機，應有自動電擊防止裝置。
- 5.1.9.9. 進入局限空間內部作業時，如作業場所存在可燃性氣體、引火性液體，為防止火災爆炸之發生，局限空間內部照明設備應採用防爆型燈具。

5.1.10. 進入許可與作業管制

5.1.10.1. 從事局限空間作業時，應於每一班次指定缺氧作業主管從事下列監督事項：

5.1.10.1.1. 決定作業方法並指揮勞工作業。

5.1.10.1.2. 確認通風、換氣，及當日作業開始前、所有勞工離開作業場所後再次開始作業前及勞工身體或換氣裝置等有異常時，確認作業場所空氣中氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度之測定。

5.1.10.1.3. 當班作業前確認換氣裝置、測定儀器、空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶等及其他防止勞工罹患缺氧症之器具或設備狀況，並採取必要措施。

5.1.10.1.4. 監督勞工對防護器具或設備之使用狀況。

5.1.10.1.5. 其他預防作業勞工罹患缺氧症之必要措施。

5.1.10.2. 從事局限空間作業時，應指派一人以上之專職現場監視人員從事下列監視事項：

5.1.10.2.1. 瞭解該局限空間作業之危害狀況。

5.1.10.2.2. 隨時掌握許可進入人數及姓名。

5.1.10.2.3. 除非有人接替，於勞工作業期間應堅守在現場外面監視，不得任意離開。

5.1.10.2.4. 警告非經許可人員不得進入作業場所。

5.1.10.2.5. 隨時監視作業狀況，並與作業人員維持適當聯繫。

5.1.10.2.6. 發覺有異常時，應採取必要救援等緊急應變措施。

5.1.10.3. 防護設備及救援設施：

5.1.10.3.1. 對於從事地面下等作業，有物體飛落、有害物中毒、或缺氧危害之虞者，應置備適當安全帽，必要時應置備空氣呼吸器、氧氣呼吸器、防毒面具、防塵面具等防護器材。

5.1.10.3.2. 對於以電焊、氣焊從事熔接、熔斷等作業時，應置備適當安全面罩、防護眼鏡及防護手套等。

5.1.10.3.3. 對於有暴露於高溫、低溫、非游離輻射線、生物病原體、有害氣體、蒸氣、粉塵或其他有害物之虞者，應置備安全衛生防護具，如安全面罩、防塵口罩、防毒面具、防護眼鏡、防護衣等適當之防護具。

5.1.10.3.4. 對於從事電氣工作，應置備適當安全帽、絕緣防護具及其他必要之防護器具。

5.1.10.3.5. 對於從事缺氧危險作業，應置備適當且數量足夠之空氣呼吸器等呼吸防護具。

5.1.10.3.6. 對於從事有墜落之虞之作業，應置備適當之梯子、安全帽、安全帶或救生索及其

聖 約 翰 科 技 大 學

文件標題：局限空間作業管理辦法

頁 數：5／5

文件編號：EN-03-022

版 本：R.0

他必要之防護具。

5.1.10.3.7. 從事局限空間作業時，應置備空氣呼吸器等呼吸防護具、梯子、安全帶、胸式或全身式救生索等設備，供勞工避難或救援人員使用。

5.1.10.3.8. 從事局限空間作業時，應定期或每次作業開始前確認防護設備之數量及效能，認有異常時，應立即採取必要之措施。

5.1.11. 緊急應變

5.1.11.1. 從事局限空間作業，於發生換氣裝置發生故障、作業場所內部被有害物污染、防護設備或救援設施失效或警報聲響，有導致缺氧、中毒、火災爆炸或引起教職員工生命或健康立即危害之虞時，應即令停止作業，並使從事該作業之勞工即刻退避至安全處所。

5.1.11.2. 從事局限空間作業，如受鄰接作業場所之影響致發生缺氧、中毒、火災爆炸危險之虞時，應與各該作業場所密切保持聯繫。

5.1.11.3. 監視人員聯繫救援人員緊急應變時，應即時展開救援工作或尋求鄰近醫療機構或消防單位支援。

5.1.12. 承攬管理：依職業安全衛生法第 25、26、27、28 條之規定及「承攬商安全作業管理規範」規定辦理之。

6. 參考資料

6.1. 危險作業管理辦法 EN-03-018。

6.2. 承攬商安全作業管理辦法 EN-03-017。

7. 使用表單

7.1. 危險作業工作安全許可證 EN-03-018-01。