

國立彰化師範大學局限空間危害防止計畫

113 年 03 月 25 日職業安全衛生委員會通過

一、目的

國立彰化師範大學(以下簡稱本校)為防止因缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害發生，依職業安全衛生設施規則第 29 條之 1 之規定，對於局限空間作業危害之預防，規劃及採取必要之安全衛生措施，特訂定本校局限空間作業危害防止計畫(以下簡稱為本計畫)。

二、定義

- (一) 局限空間：指非供人員在其內部從事經常性作業，人員進出方法受限制，且無法以自然通風來維持充分、清淨空氣之空間。
- (二) 缺氧：指空氣中氧氣濃度未滿百分之十八之狀態。

三、適用範圍

- (一) 適用對象：本校因作業需要進入局限空間之工作者(含承攬廠商)。
- (二) 本校局限空間場所如下：
 - 1. 各棟大樓水塔、蓄水池、污水池及化糞池。
 - 2. 供裝設電纜、瓦斯管或其他地下敷設物使用之暗渠、人孔或坑井之內部。
 - 3. 其他符合局限空間定義之場所。

四、作業內容

- (一) 作業場所入口顯而易見處所應公告下列注意事項(附表一)，使人員周知：
 - 1. 有罹患缺氧症或其他危害之虞之事項。
 - 2. 作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入重要性。
 - 3. 進入該場所時應採取之措施。
 - 4. 事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。
 - 5. 呼吸防護具、安全帶、測定儀器、換氣設備、聯絡設備等之放置場所。
 - 6. 缺氧作業主管及現場監視人員姓名。
 - 7. 其他作業安全應注意事項。
- (二) 進入局限空間作業前
 - 1. 作業前應填具本校「局限空間作業進入許可申請表」(附表二)，並檢附相關文件向本校業務承辦單位辦理申請，經取得許可後始得進入作業，且確認申請表之檢點項目。
 - 2. 若進入局限空間從事焊接、切割、燃燒及加熱等動火作業時，除應依上述規定辦理外，應指定專人確認無發生危害之虞，並填具本校「承攬商危險作業申請單」向本校業務承辦單位辦理申請，經取得許可後始得作業。
 - 3. 作業前應依本校「局限空間作業前檢點表」(附表三)進行檢點，並設置適當通風換氣設備且維持連續有效運轉，另置備測定儀器，確認空氣中氧氣、一氧化碳、硫化氫等危害物質濃度是否於法規容許濃度。
 - 4. 作業前應確認呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等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. 對下列人員，應依職業安全衛生教育訓練規則規定施以必要之安全衛生教育訓練：
- (1) 局限空間作業人員。
 - (2) 缺氧作業主管。
 - (3) 缺氧作業人員。
 - (4) 急救人員。

(三) 進入局限空間作業期間

1. 採取連續確認空氣中氧氣、一氧化碳、硫化氫等危害物質濃度之措施。
2. 若從事屬缺氧危險作業時，應於每一班次指定缺氧作業主管從事下列監督事項：
 - (1) 決定作業方法並指揮人員作業。
 - (2) 當日作業開始前、所有人員離開作業場所後再次開始作業前及人員身體或換氣裝置等有異常時，應確認該作業場所空氣中氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度。
 - (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人員罹患缺氧症之器具或設備之狀況，並採取必要措施。
 - (4) 監督人員對防護器具或設備之使用狀況。
 - (5) 其他預防作業人員罹患缺氧症之必要措施。
3. 指派一人以上之監視人員，隨時監視作業狀況，發現異常時，應即與有關人員聯繫，並採取緊急措施。
4. 置備呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等設備，供作業人員確實使用及緊急避難或救援人員使用。
5. 從事作業之人員有立即發生缺氧危險之虞時，雇主或工作場所負責人應立即停止作業，並使作業人員即刻退避至安全場所，未確認危險解除前，不得進入該場所。

(四) 進入局限空間作業後

1. 核對人員進出管制紀錄、設備清單是否相符。
2. 現場週遭環境、管路閘門、設備電源復歸。
3. 確認各項表單(附表二、三)資料填寫完整，並繳回環境保護暨安全衛生中心備查。

五、本計畫執行紀錄或文件等資料，應予以保存三年以上。

六、本計畫經職業安全衛生委員會審議通過，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

國立彰化師範大學局限空間作業場所公告

作業名稱		承攬商名稱	
作業期間	年 月 日 時 分 年 月 日 時 分	業務承辦單位	
作業須知		注意事項	
有罹患缺氧症或其他危害之虞之事項	缺氧、中毒、火災、爆炸、感電、墜落、被夾(捲)、電弧灼傷、燒傷、穿刺(切割)傷、滑倒、崩塌、物體飛落。		
作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可使得進入之重要性	1. 人員如未經許可，則不確知有上述各項之危害及應採取之防護措施。 2. 若發生緊急危害時，能確實掌握作業人員及現場狀況，俾能及時救援。		
進入該場所時應採取之措施	1. 經簽認許可後，始得進入。 2. 先通風、測定、紀錄，確認氧氣及危害物質濃度是否低於標準值；作業中持續監測及通風換氣。 3. 通風時吸氣口不得置於發電機及車輛排氣孔下風處。 4. 內部禁止使用內燃機具。		
事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式	1. 緊急措施：(1)應將人員移至安全處所。 (2)現場急救、搶救。 (3)撥打119尋求協助，迅速就醫。 2. 聯絡方式：對講機、行動電話等聯絡設備。 3. 事故發生時，需立即聯絡之人員： 工作場所負責人： 聯絡電話：		
呼吸防護具、安全帶、測定儀器、換氣設備、聯絡設備等之放置場所	1. 測定儀器及換氣設備置於作業場所使用。 2. 個人防護具及聯絡設備隨身攜帶。 3. 救援設備置於作業場所明顯處供緊急救援用。		
缺氧作業主管及現場監視人員姓名	缺氧作業主管： 現場監視人員：	聯絡電話： 聯絡電話：	
其他作業安全應注意事項	1. 禁止作業無關人員擅自進入。 2. 進入作業場所務必配戴安全帽，並扣上頤帶。 3. 嚴禁飲用含酒精成分之飲料。 4. 確實依作業需求穿戴相關防護用具。		

國立彰化師範大學局限空間作業進入許可申請表

申請日期：____年____月____日

承攬商名稱：_____作業場所(地點)：_____

申請作業時間及期限：自____年____月____日____時____分至____年____月____日____時____分

作業種類：水塔 蓄水池 污水池 化糞池 暗渠 人孔 坑井 其他：_____申請人：_____聯絡電話：_____缺氧作業主管：_____ (非屬缺氧作業，免填)

申請進入局限空間作業人員：_____

項次	項目	說明		
1	作業場所氧氣、危害物濃度測定結果及測定人員簽名	O ₂ ：_____% (>18%)	CO：____PPM (<35PPM)	H ₂ S：____PPM (<10PPM)
		可燃性氣體：LEL 之_____% (<30%)		其他：_____
		測定人員簽名：_____		
2	作業場所可能之危害	1. <input type="checkbox"/> 缺氧 2. <input type="checkbox"/> 中毒 3. <input type="checkbox"/> 感電 4. <input type="checkbox"/> 崩塌 5. <input type="checkbox"/> 被夾被捲 6. <input type="checkbox"/> 火災爆炸 7. <input type="checkbox"/> 墜落 8. <input type="checkbox"/> 物體飛落 9. <input type="checkbox"/> 其他：_____		
3	作業場所之能源或危害隔離措施	1. <input type="checkbox"/> 危害物 2. <input type="checkbox"/> 電能 3. <input type="checkbox"/> 熱能 4. <input type="checkbox"/> 其他：_____ 註：請說明隔離措施_____		
4	作業人員與外部連繫之設備及方法	1. <input type="checkbox"/> 無線對講機 2. <input type="checkbox"/> 行動電話 3. <input type="checkbox"/> 其他：_____		
5	準備之防護設備、救援設備及使用方法	1. <input type="checkbox"/> 三角架 2. <input type="checkbox"/> 救生索 3. <input type="checkbox"/> 背負式安全帶 4. <input type="checkbox"/> 安全帽 5. <input type="checkbox"/> 梯子 6. <input type="checkbox"/> 供氣式呼吸防護具 7. <input type="checkbox"/> 工作井開口護欄 8. <input type="checkbox"/> 照明設備 9. <input type="checkbox"/> 動力或機械輔助吊升設備 10. <input type="checkbox"/> 其他：_____		
6	其他維護作業人員之安全措施	1. <input type="checkbox"/> 通風換氣設備 2. <input type="checkbox"/> 可偵測人員活動情形之裝置 3. <input type="checkbox"/> 漏電斷路器 4. <input type="checkbox"/> 其他：_____		
7	許可進入之人員及其簽名 (申請核准後，進出入局限空間前後，皆要簽名、點名登記)	1._____(進) _____(出)	2._____(進) _____(出)	3._____(進) _____(出)
		4._____(進) _____(出)	5._____(進) _____(出)	6._____(進) _____(出)
8	現場監視人員及其簽名	現場監視人員簽名：_____		
9	申請動火作業進入許可， 並獲核准作業 註： <input type="checkbox"/> 本項不適用	1. <input type="checkbox"/> 焊接 2. <input type="checkbox"/> 切割 3. <input type="checkbox"/> 燃燒 4. <input type="checkbox"/> 加熱 5. <input type="checkbox"/> 其他：_____		

註：(1)所有承攬商作業前必須向本校申請局限空間作業許可，並置作業現場備查。

(2)申請時須檢附缺氧作業主管/急救人員結業證書、教育訓練紀錄等。

(3)本進入許可申請表應確實填寫並妥善保存3年。

承攬商工作場所負責人簽名：_____本校業務承辦單位核定：_____

國立彰化師範大學局限空間作業前檢點表

承攬商名稱：_____ 作業場所(地點)：_____

作業種類：水塔 蓄水池 污水池 化糞池 暗渠 人孔 坑井 其他：_____

檢查人員簽名：_____ 檢查時間：_____年_____月_____日_____時_____分

項次	辦理項目	辦理情形		備註
		是	否	
1	是否於作業場所公告注意事項			
2	是否依規定申請局限空間作業或動火作業進入許可，並獲核准			<input type="checkbox"/> 非屬動火作業
3	是否設置適當通風換氣設備，並維持連續有效運轉			1. <input type="checkbox"/> 風量已足夠 2. <input type="checkbox"/> 風管已延至井底 3. 實施換氣不得使用純氧
4	是否置備氧氣、一氧化碳、硫化氫及可燃性氣體等測定儀器，並隨時監測			O ₂ ：_____%(>18%) CO：_____PPM(<35PPM) H ₂ S：_____PPM(<10PPM) LEL：_____%(<30%)
5	是否置備個人防護具及緊急救援設備，並確認數量及效能			1. 如呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等 2. 戴用輸氣管面罩之連續作業時間，每次不得超過一小時
6	是否實施相關作業人員安全衛生教育訓練			1. <input type="checkbox"/> 局限空間作業人員 2. <input type="checkbox"/> 缺氧作業主管 3. <input type="checkbox"/> 缺氧作業人員 4. <input type="checkbox"/> 急救人員
7	是否於作業時指定缺氧作業主管從事監督及管理事項 <input type="checkbox"/> 非屬缺氧作業			姓名： 受訓證字號：
8	是否指派現場監視人員隨時監視作業狀況，及設置急救人員			1. <input type="checkbox"/> 設置監視人員 2. <input type="checkbox"/> 設置急救人員
9	作業人員與外部連繫設備及方法			1. <input type="checkbox"/> 無線對講機 2. <input type="checkbox"/> 行動電話 3. <input type="checkbox"/> 其他_____

註：(1)本檢核表應於每一局限空間作業場所，作業時填寫1張。

(2)請勾選檢查結果，若發現異常時，請立即檢修及採取必要措施。

(3)本檢點表應確實填寫並妥善保存3年。

承攬商工作場所負責人審查後簽名：_____