

# 國立臺中科技大學

## 局限空間作業危害防止計畫

計畫項目	實施細目	實施要領	實施單位及人員	(備註) 執行情形
一、安全衛生教育及訓練	1. 新僱或調換作業人員之缺氧作業安全衛生訓練	1. 有從事缺氧作業應增列三小時有關缺氧作業安全之課程。每三年須接受缺氧作業之勞工安全衛生在職訓練三小時。 2. 課程應包括：個人防護具之使用、呼吸防護具之使用及缺氧症搶救急救等。	校內同仁、作業或施工單位(承攬商)	教育訓練紀錄
	2. 缺氧作業主管安全教育訓練	缺氧作業主管須接受缺氧作業主管安全衛生教育訓練並取得合格證書始能擔任。 每三年須接受缺氧作業主管安全衛生訓練六小時。	校內同仁、作業或施工單位(承攬商)	教育訓練紀錄
	3. 安全衛生告知	1. 每日作業前實施作業前安全衛生告知。 2. 告知內容應含：依作業環境及作業方式可能的危害(如缺氧、中毒、感電等)、防護措施及緊急應變。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	留存紀錄
二、危害確認與預防	1. 危害確認進行隔離及防止措施	電能、高溫、低溫及危害物質之隔離措施及缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲等危害防止措施。 例如:缺氧危害，空氣中氧氣濃度18%以下，進行通風換氣；有害氣體中毒危害，進行作業環境測定需低於容許濃度；感電危害，檢查電器設備用具絕緣良好、接地，若於潮濕場所需加裝漏電斷路器；墜落危害，人員應確實穿戴使用安全帽及背負式安全帶，使用安全上下設備；進出口管線關閉或加盲板。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	
	2. 危害預防	1. 嚴格執行禁止人員未經許可而進入作業現場。 2. 確實執行通風換氣及作業環境測定。 3. 設置缺氧作業主管，並指派監視人員。 4. 落實工作許可制度。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	

計畫項目	實施細目	實施要領	實施單位及人員	(備註) 執行情形
三、工作許可制度	1. 局限空間作業前準備工作	1. 作業區是否已通風完成。 2. 作業區須掛「未經許可，不得進入」之警告標示牌。 3. 應以圍籬或其他足以區隔作業區之方式，以防止人員進入 4. 污水處理場(缺氧池、MBR池等)、水池(消防水池、生活用水池)、儲槽、、等屬局限空間環境，進出口管線關閉或加盲板。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	
	2. 局限空間作業前確認事項	1. 校內同仁作業應向主管提出危險作業申請；承攬商需向本校發包承辦單位、請購單位或需求單位等人員申請「危險作業申請單-局限空間作業」。 2. 每日第一次作業前承攬商缺氧作業主管需實施作業環境測定，並當場作成紀錄。 3. 進行局限空間內氧氣、危險物、有害物濃度之測定，於局限空間內部之氧氣含量在18%~23%、可燃性氣體在爆炸下限30%、有害氣體在容許濃度以下始可准許局限空間作業。 4. 紀錄許可進入作業人員進出，以掌握人員出入狀況。 ◎職業安全衛生設施規則 第29-6條 雇主使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事作業時，其進入許可應由雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署後，始得使勞工進入作業。對勞工之進出，應予確認、點名登記，並作成紀錄保存一年。進入許可，應載明下列事項： a. 作業場所 b. 作業種類 c. 作業時間及期限 d. 作業場所氧氣、危害物質濃度測定結果及測定人員簽名。 e. 作業場所可能之危害 f. 作業場所之能源隔離措施 g. 作業人員與外部連繫之設備及方法 h. 準備之防護設備、救援設備及使用方法。i. 其他維護作業人員之安全措施。j. 許可進入之人員及其簽名。k. 現場監視人員及其簽名。	本校主管、校內同仁、承攬商、缺氧作業主管及現場有關人員	1. 危險作業申請單-局限空間作業 2. 局限空間與缺氧作業環境測定紀錄表 3. 局限空間作業人員進出管制表 4. 進入許可載明事項

計畫項目	實施細目	實施要領	實施單位及人員	(備註) 執行情形
三、工作許可制度	3. 局限空間作業，有致其缺氧或中毒之虞者	1. 作業區域超出監視人員目視範圍者，應使勞工佩戴安全帶及可偵測人員活動情形之裝置。 2. 置備可以動力或機械輔助吊升之緊急救援設備。但現場設置確有困難，已採取其他適當緊急救援設施者，不在此限。	校內同仁、承攬商監視人員及現場有關人員	
	4. 局限空間作業中注意事項	1. 作業中環境測定應採連續監測，有狀況應立即撤離現場。 2. 設置監視人員，隨時監視作業人員情形。 3. 發生狀況時，應立即應變搶救、急救。 4. 作業區外應放置呼吸救生器及呼吸面罩等急救、搶救設備。	校內同仁、監視人員及現場有關人員	1. 應指定專人檢點該作業場所，確認換氣裝置等設施無異常，該作業場所無缺氧及危害物質等造成勞工危害。檢點結果應予記錄，並保存三年。 2. 應採取連續確認氧
	5. 局限空間作業後注意事項	作業人員離開局限空間後，為了避免非作業人員進入遭受缺氧或中毒危害，應確實做好圍籬或其他足以區隔作業區之方式，以防止人員擅自進入。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	
四、承攬人之管理	1. 安全衛生危害告知及安全教育訓練	作業前本校發包承辦單位或請購單位應對承攬商實施「缺氧作業安全衛生危害告知」。	本校發包承辦單位、請購單位或需求單位、承攬商	
		作業前承攬商應對其作業人員實施「缺氧作業安全衛生教育訓練」，否則不得從事此作業。	承攬商、缺氧作業主管及其施工作業人員	

計畫項目	實施細目	實施要領	實施單位及人員	(備註) 執行情形
四、承攬人之管理	2. 工程安全及協議組織會議	1. 承攬商應設置缺氧作業主管。 2. 告知承攬商一般安全事項、現場作業安全注意事項及缺氧作業安全注意事項。 ◎職安法第26條 事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。 3. 有共同作業者應召開協議組織會議。	發包承辦單位、請購單位或需求單位、承攬商、作業單位(含次承攬商)及缺氧作業主管	
	3. 承攬商管理	1. 承攬商應遵守本校「承攬商承攬各項業務作業事前告知工作環境與危害因素管理要點」。 2. 承攬商應實施自主安全衛生管理、自動檢查及工程巡視。 3. 承攬商工作期間，本校發包承辦單位、請購單位及環安衛中心等人員，若有發現承攬商違反環境保護及安全衛生等規定之不安全事項，應予糾正，承攬商應立即改善並不得拒絕；若屬立即危害得要求承攬商停工並立即改善。	承攬商、缺氧作業主管、本校發包承辦單位、請購單位或需求單位及環安衛中心	
五、缺氧作業主管及監視人員之職責	1. 缺氧作業主管之職責	1. 決定作業方法並指揮作業。 2. 於當日作業開始前、所有作業人員離開作業場所後再次開始作業前及作業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. 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作業人員罹患缺氧症之器具或設備之狀況，並採取必要措施。 4. 監督作業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。	缺氧作業主管	

計畫項目	實施細目	實施要領	實施單位及人員	(備註) 執行情形
五、缺氧作業主管及監視人員之職責	2. 監視人員之職責	從事缺氧危險作業時，應指派監視人員，隨時監視作業狀況，發覺有異常時，應即與缺氧作業主管及有關人員聯繫，並採取緊急措施。	監視人員	
六、警告標示	1. 局限空間作業注意事項公告	1. 公告於作業區外顯而易見之處所 2. 公告下列注意事項，使作業勞工周知： a. 作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入之重要性。 b. 進入該場所時應採取之措施。 c. 事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。 d. 缺氧作業主管及現場監視人員姓名。 e. 其他作業安全應注意事項。	校內同仁、承攬商及現場有關人員	
	2. 禁止進入公告	1. 懸掛「局限空間非經許可，禁止進入」標示牌。 2. 應確實做好圍籬或其他足以區隔作業區之方式，以限制人員進入。	校內同仁、承攬商及現場有關人員	
	3. 管線加盲位置圖	1. 若有管線加盲位置圖應清楚標示於作業區前。 2. 依管線加盲位置圖將進出口管線加盲。	校內同仁、承攬商及現場有關人員	
七、通風換氣	通風換氣	1. 適當通風保持作業場所空氣中氧氣濃度在18%以上及有害氣體濃度在容許濃度以下。 2. 使用氬氣、二氧化碳或氦氣等從事熔接作業時應適當通風保持作業場所空氣中氧氣濃度在18%以上。 3. 但為防止爆炸、氧化或作業上有顯著困難致不能實施換氣者，不在此限。 4. 採強制通風或機械通風，應考慮換氣量使作業場所內部能充分換氣。 5. 換氣設備裝置位置應考慮能否充分通風無死角。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	

計畫項目	實施細目	實施要領	實施單位及人員	(備註) 執行情形
八、自動檢查實施	自動檢查	1. 作業前執行「局限空間作業安全檢查表」 2. 對施工中使用之機械、設備或儀器指定專人實施自動檢查，並依據法令規定之檢查週期實施檢查及保存。 3. 測定儀器應定期校正，維持堪用狀態。(校正紀錄) 4. 防護設備用具作業前檢查，檢查不合格者禁止使用。	校內同仁、缺氧作業主管及現場有關人員	
九、個人防護	使用適當安全之防護具	依工作環境之危害因素，確實適當選用穿、戴個人安全衛生防護具（如安全帽、防護衣、防護手套、防護面罩、安全帶、防毒面罩、防塵面具、空氣安全面罩、輸氣管面罩、工作梯等）。	校內同仁、現場有關人員	
十、緊急應變處置措施	緊急應變	依作業現場環境準備緊急救援設備器材，置於作業現場，並於作業前告知現場所有作業人員使其了解緊急救援設備器材使用方法。	校內同仁、現場有關人員	
十一、醫療救援	醫療救援	1. 急救人員之急救措施。 2. 發生災害立即撥119請求支援。	校內同仁、現場有關人員	