

# 國立臺北科技大學局限空間作業危害防止計畫

112 年 1 月 12 日 111 年度第 2 次安全衛生環保委員會會議審議通過

113 年 5 月 15 日 113 年度第 1 次安全衛生環保委員會會議審議通過

## 一、目的：

國立臺北科技大學（以下簡稱本校）為防止工作者在局限空間內作業時，發生缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害，爰依職業安全衛生設施規則第 29 條之 1 規定，訂定本計畫。

## 二、名詞解釋：

局限空間：指非供工作者在其內部從事經常性作業，工作者進出方法受限制，且無法以自然通風來維持充分、清淨空氣之空間。

## 三、適用場所與對象：

(一)適用對象：本校進入局限空間作業之工作者（含承攬廠商）。

(二)本校局限空間場所如下：

1. 各棟大樓自來水水塔（池）、消防蓄水池及污水池。
2. 其他符合局限空間定義之場所。

## 四、進入局限空間場所作業程序：

(一)局限空間之作業場所應於入口顯而易見處張貼公告標示下列內容（附表

1），並使作業之工作者周知：

1. 作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入重要性。
2. 進入該場所時應採取之措施。
3. 事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。
4. 現場監視人員姓名。
5. 其他作業安全應注意事項。

(二)進入局限空間作業前應先申請許可（申請表如附表 2），並經工作場所負責人核准後，始得進入作業。對於工作者及設備之進出，現場監視人員應予確認、登記，並作成紀錄（如附表 3）。

- (三)現場作業主管作業前依本校局限空間作業前檢點表（附表 4）進行檢點，確實於作業前進行通風換氣，並持續進行，並確認作業場所空氣中氧氣濃度、硫化氫、一氧化碳等其他有害氣體濃度是否符合法規容許濃度規定。
- (四)從事作業之人員有立即發生缺氧危險之虞時，現場作業主管應立即停止作業，並使作業人員退避至安全場所，未確認危險解除前，不得進入該場所。
- (五)作業有缺氧或中毒之虞時，應置備呼吸防護具、梯子、全身背負式安全帶、救生索、動力或機械輔助吊升之緊急救援設備等設備，供作業人員緊急避難或救援人員使用。
- (六)指派監視人員，對進出之人員應予確認，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。
- (七)作業區域超出監視人員目視範圍且作業有缺氧或中毒之虞時，工作者應確實配戴全身背負式安全帶及偵測人員活動情形之裝置。
- (八)作業結束後，應將現場週遭環境、管路閥門、設備電源復歸，並將相關申請表、檢點表及記錄表繳回安全衛生環保中心存查。

五、本計畫執行紀錄或文件等資料，應予以保存 3 年以上。

六、本計畫經本校安全衛生環保委員會審議通過，並報請校長核定後公告實施，修正時亦同。

附表 1

<b>國立臺北科技大學局限空間作業場所公告</b>			
作業名稱		作業項目	
施工單位		承攬商	
<b>施工須知</b>		<b>注意事項</b>	
有罹患缺氧症或發生其他危害之虞事項		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. 工作者如未經許可，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，確認氧氣及有害氣體濃度是否低於標準值(如檢點表)；作業中持續監測及通風換氣。	
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：                    行動電話：	
救援設備(呼吸防護具等)、測定儀器及聯絡設備放置場所		救援設備置於作業場所明顯處供緊急救援用；個人防護具及聯絡設備隨身攜帶。	
現場監視人員及缺氧作業主管姓名		缺氧作業主管：                    行動電話： 監視人員：                        行動電話：	
其他作業安全應注意事項		1. 進入作業場所務必配戴安全帽，並扣上頤帶。 2. 嚴禁飲用含酒精成分之飲料。 3. 確實依作業需求穿戴相關防護用具。	

附表 2

國立臺北科技大學局限空間作業進入許可申請表

申請單位：\_\_\_\_\_ 申請日期：\_\_\_\_\_ 申請人：\_\_\_\_\_

作業單位：\_\_\_\_\_ 作業名稱：\_\_\_\_\_

作業場所(如水塔編號)：\_\_\_\_\_ 作業種類：\_\_\_\_\_

主要作業內容：\_\_\_\_\_ 作業機具/設備：\_\_\_\_\_

作業時間及期限：自 \_\_\_\_\_ 年 月 日 時 分 至 \_\_\_\_\_ 年 月 日 時 分

進入作業人員：\_\_\_\_\_

現場作業主管：\_\_\_\_\_ 現場監視人員：\_\_\_\_\_

缺氧作業主管：\_\_\_\_\_ (非屬缺氧危險作業，免填)

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	<table border="1"> <tr> <td>氧氣：<input type="checkbox"/> % (&gt;18%)</td> <td>一氧化碳：<input type="checkbox"/> PPM(&lt;35 PPM)</td> <td>硫化氫：<input type="checkbox"/> PPM(&lt;10 PPM)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">可燃性氣體：LEL之 _____ %(&lt;30%)</td> <td>其他：<input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">測定人員簽名：_____</td> </tr> </table>	氧氣： <input type="checkbox"/> % (>18%)	一氧化碳： <input type="checkbox"/> PPM(<35 PPM)	硫化氫： <input type="checkbox"/> PPM(<10 PPM)	可燃性氣體：LEL之 _____ %(<30%)		其他： <input type="checkbox"/>	測定人員簽名：_____		
		氧氣： <input type="checkbox"/> % (>18%)	一氧化碳： <input type="checkbox"/> PPM(<35 PPM)	硫化氫： <input type="checkbox"/> PPM(<10 PPM)							
		可燃性氣體：LEL之 _____ %(<30%)		其他： <input type="checkbox"/>							
測定人員簽名：_____											
2	作業場所可能之危害	<input type="checkbox"/> 1. 缺氧 <input type="checkbox"/> 2. 中毒 <input type="checkbox"/> 3. 墜落 <input type="checkbox"/> 4. 崩塌 <input type="checkbox"/> 5. 感電 <input type="checkbox"/> 6. 火災爆炸 <input type="checkbox"/> 7. 飛落 <input type="checkbox"/> 8. 其他：_____									
3	作業場所之能源或危害隔離措施	<input type="checkbox"/> 1. 危害物已隔離(請說明隔離措施) <input type="checkbox"/> 2. 電能已隔離(請說明隔離措施) <input type="checkbox"/> 3. 熱能已隔離(請說明隔離措施) <input type="checkbox"/> 4. 其他：_____									
4	作業人員與外部連繫設備及方法	<input type="checkbox"/> 1. 無線對講機 <input type="checkbox"/> 2. 其他：_____									
5	準備之防護設備、救援設備及使用 方法。	<input type="checkbox"/> 1. 捲揚式防墜器 <input type="checkbox"/> 2. 供氣式呼吸防護具 <input type="checkbox"/> 3. 救生索 <input type="checkbox"/> 4. 背負式安全帶 <input type="checkbox"/> 5. 梯子 <input type="checkbox"/> 6. 工作井開口護欄 <input type="checkbox"/> 7. 三角架(人孔作業) <input type="checkbox"/> 8. 照明設備 <input type="checkbox"/> 9. 動力或機械輔助吊升設備 <input type="checkbox"/> 10. 其他：_____									
6	其他維護作業人員之安全措施	<input type="checkbox"/> 1. 通風設備 <input type="checkbox"/> 2. 其他：_____									
7	從事動火作業時，應由雇主、工作場所負責人或現場作業主管確認安全，簽署動火許可後，始得作業 註： <input type="checkbox"/> 本項不適用	<input type="checkbox"/> 1. 焊接 <input type="checkbox"/> 2. 切割 <input type="checkbox"/> 3. 燃燒 4. 加熱 <input type="checkbox"/> 5. 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)本表於作業結束後送交安全衛生環保中心存查3年。

施工事業單位工作場所負責人簽章：\_\_\_\_\_ 職務：\_\_\_\_\_

核准作業時間及期限：自 \_\_\_\_\_ 年 月 日 時 分 至 \_\_\_\_\_ 年 月 日 時 分

附表 3 (範例)

國立臺北科技大學局限空間作業工作者進出記錄表

作業單位名稱：○○水電有限公司 作業名稱：○○大樓水塔定期維護工程

作業地點(如儲槽或工作井編號)：#060水塔

作業種類：清洗 作業主管：○○○ 監視人員：○○○

核准作業期間：自113年 5月 15日 10時 00分至 113年 5月 15日 16時 00分

序號	工作者姓名	作業內容及其機具設備	已申請許可	進入時間	離出時間	備註
1	○○○	清洗/沖洗機	已申請	10:10	15:00	水塔內作業
2	○○○	清洗/沖洗機	已申請	10:10	15:20	水塔內作業
3	○○○	指揮監督	已申請	10:10	15:20	水塔外監督
4	(以下空白)					
5						
6						
7						
8						
9						
10						

註：(1)本檢核表應於每一局限空間危險作業場所作業時填寫，不敷填寫時，請自行續頁。

(2)本查核表應確實填寫，作業結束後送交安全衛生環保中心存查3年。

現場監視人員確認簽章：○○○

附表 4 (範例)

國立臺北科技大學局限空間作業前檢點表

施工事業單位名稱：○○水電有限公司 作業種類：清洗

作業地點(如儲槽或工作井編號)：#060水塔

實施檢點人姓名：○○○ 職務：領班

檢點時間：113年 5月 15日 09時 50分

項次	辦理項目	辦理情形		備註
		是	否	
1	是否設置適當通風設備，並維持運轉	是		1.□風量已足夠 2.□風管已延至井底
2	是否置備氧氣、硫化氫、一氧化碳及可燃性氣體等測定儀器，並隨時監測	是		氧氣濃度： <u>21</u> %(>18%) 可燃性氣體爆炸下限： <u>    </u> (<30%) 一氧化碳： <u>10</u> (<35PPM) 硫化氫： <u>    </u> (<10PPM)
3	是否於作業時指定缺氧作業主管從事監督及管理	是		姓名： <u>○○○</u> 受訓證字號： <u>○○○○</u>
4	是否依規定申請局限空間作業進入許可，並獲核准施工。	是		
5	是否指派監視人員隨時監視作業狀況，及設置急救人員	是		1.□未設置監視人員 2.□未設置急救人員
6	作業人員與外部連繫設備及方法	是		1. <input checked="" type="checkbox"/> 使用呼叫器 2.□其他 <u>                    </u>
7	是否於局限空間(缺氧危險)作業場所公告注意事項	是		
8	是否實施局限空間作業(缺氧危險)安全衛生勞工教育訓練	是		
9	是否置備個人防護具及安全設備(如安全帶、安全索、空氣呼吸器、緊急救援設備)	是		

註：(1)本檢核表應於每一局限空間危險作業場所，作業時填寫1張。

(2)本查核表應確實填寫並妥善保存3年。

施工事業單位工作場所負責人審查後簽名：○○○