

附表九

雨水下水道人力作業安全作業標準

一、整備工作：

(一) 領班(或組長)集合作業人員熱身運動、勤前教育，並告知作業方式及安全注意事項。

(二) 作業人員檢點「個人防護具」(地面作業人員：反光安全帽、反光衣、安全鞋(雨鞋)、口罩、手套、哨子等；下溝作業人員：反光安全帽、連身雨衣褲、照明燈、護目鏡(有噴濺之虞)、口罩、橡膠手套等)。

(三) 作業人員檢點「安全防護具」：四合一氣體偵測器、發電機、送風機、對講機、吊掛用具、急救器具(安全帶、空氣呼吸器、工作梯)、急救包、滅火器等，並填寫檢點表。

二、作業前工作：

(一) 確認作業當日氣象預報天候情形，如達大雨以上特報，應停止雨水下水道清淤及檢查作業。

(二) 地面作業人員穿著反光安全帽、反光衣、安全鞋(雨鞋)、口罩、手套、哨子、指揮棒(或紅旗)等；下溝作業人員穿著反光安全帽、連身雨衣褲、照明燈、護目鏡、口罩、橡膠手套等。

(三) 作業區域入車端設置警示車(附LED標誌顯示板或LED警示箭頭標誌、施工標誌、閃爆警示燈、兩面橘色三角旗幟等)，作業區域架設交通錐、連接桿、閃光警示燈及人孔啟閉施工告示牌等。禁止非作業人、車進入工作區域。

(四) 交通安全管制設施之佈設：前漸變區段16公尺(入車端起算至警示車16公尺)，後漸變區段30公尺(作業區域末端起算30公尺)；前漸變區段以交通錐掛設連接桿斜向擺設，並設置電動旗手(著顏色鮮明施工背心、反光安全帽及指揮棒等)，警示車後方3公尺設置交通引導人員。交通安全管制設施之佈設，應從管制範圍自起點順行車方向，向施工點推進；撤除時，應返順序為之。

(五) 如施作之人孔位於交叉路口或巷弄狹窄，致無法依前述佈設管制設施時，作業時仍應設置明顯之施工警戒區域及警示設施，並指派交通人員疏導人車。

(六) 作業車輛於作業區域停妥後，隨車人員隨即放置「車輪擋」，防止作業車輛滑動逸走。

(七) 作業人員持驗電筆對作業人孔及爬梯等金屬部分檢測是否有漏電情形，檢測無漏電情形後，方可進行相關作業。

(八) 開啟作業人孔實施通風換氣，依「局限空間作業檢點表」並以「四合一氣體偵測器」測定下列氣體是否符合標準(氧氣18-23%、硫化氫10ppm↓、一氧化碳35ppm↓、可燃性氣體30%↓)並紀錄之。

(九) 檢查作業人孔爬梯是否無鏽壞及牢固，如有損壞則使用工作梯供同仁上下溝體使用。人孔開口面設置護欄(或護蓋)防止人員墜落。

(十) 配戴背負式對講機並核對使用頻道及測試訊號是否正常。

三、作業中工作：

(一) 作業主管(領班、組長或代理人)以「四合一氣體偵測器」測定下列氣體是否符合標準(氧氣 18-23%、硫化氫 10ppm↓、一氧化碳 35ppm↓、可燃性氣體 30%↓)，始依「局限空間作業檢點表」點名入溝並記錄之。

(二) 第一位進入下水道者攜帶「四合一氣體偵測器」，作業期間應以「四合一氣體偵測器」連續測定氣體是否符合標準並紀錄之(如遇下水道管徑較低無法攜入者，應以偵測器之採樣管垂入溝內並連續測定);如遇氣體濃度異常或水位上升時，作業主管應即命溝內作業人員撤離避難，如仍須作業，再進入下水道前，應再行通風及檢測氣體濃度至符合標準後，始得再作業。

(三) 作業期間應攜帶對講機入溝，地面監視人員應與溝內作業人員全程保持通訊，且隨時確認作業時溝內氣體濃度狀況，並由作業主管確認作業安全及措施。

(四) 作業期間氣體濃度應符合標準，惟氧氣濃度如不足 20% (19.9% 以下)，應即要求作業人員撤離下水道，停止作業，如仍需作業，應再行通風換氣及檢測氣體濃度至符合標準時，方可再行進入下水道作業。

(五) 溝泥車吊掛溝泥箱前應先檢視吊鍊有無裂痕及斷裂情形，確認後，人員離開溝泥箱吊舉範圍，始可將溝泥箱溝吊掛至地面，溝內作業人員使用工具將溝泥(土石)投入水桶或編織袋內並以拉繩繫牢後，地面架設吊掛器具並使用捲揚機將水桶或編織袋吊出地面(吊掛時溝內人員離開提舉物下方)，再由同仁將水桶或編織袋投入溝泥箱內。

(六) 溝泥箱填滿後，將溝泥箱蓋妥，人員離開溝泥箱吊舉範圍，將溝泥箱吊回溝泥車平台載運處理。

#### 四、作業完畢後工作：

(一) 作業主管依「局限空間作業檢點表」對出溝人員點名並記錄之。

(二) 結束作業時，作業人員及器具先行撤離後，於撤除交通安全管制設施時，應從後漸變區段逆行車方向，向施工點推進，再拆除前漸變區段，警示車應最後撤離，解除交通管制。

雨水下水道人力作業職安配備檢核表

裝備		是	否
警示車	LED 標誌顯示板或 LED 警示箭頭標誌(二擇一)		
	施工標誌		
	閃爆警示燈		
	兩面橘色三角旗幟		
溝泥車	依出車安全檢查紀錄表		
資收車	依出車安全檢查紀錄表		
人員裝備及防護具	反光衣(選配)		
	反光安全帽		
	雨鞋(選配)		
	反光雨衣(選配)		
	長袖衣褲(袖套)		

	掌心防滑手套(棉紗) (選配)		
	長及手臂橡膠手套(選配)		
	橡膠手套(選配)		
	護腰(選配)		
	護目鏡(選配)		
	口罩		
	長及大腿雨鞋(選配)		
	護胸連身雨衣鞋褲(選配)		
	垂直安全母索(選配)		
	救生衣(選配)		
	LED 頭燈或照明燈		
	四合一氣體偵測器		
	空氣呼吸器		
	送風機及發電機		
	對講機		
	吊掛器具		
	防墜器		