

附錄四 土壤及地質

A4.1 土壤污染監測標準

中華民國 100 年 1 月 31 日行政院環境保護署環署土字第 1000008485 號令訂定

- 一、本標準依土壤及地下水污染防治法第六條第二項規定訂定之。
- 二、本標準所列土壤中物質濃度，受區域土壤地質條件及環境背景因素影響，經具體科學性數據研判非因外來污染而達本標準所列污染項目之監測值，得經中央主管機關同意後，不適用本標準。
- 三、本標準所稱濃度單位之毫克/公斤，指重金屬全量分析每一公斤土壤中（乾基）所含污染物之毫克數。
- 四、污染物之監測項目及監測標準值（濃度單位：毫克/公斤）如下：

監測項目	監測標準值
砷(As)	30
鎘(Cd)	10 (食用作物農地之監測標準值為 2.5)
鉻(Cr)	175
銅(Cu)	220 (食用作物農地之監測標準值為 120)
汞(Hg)	10 (食用作物農地之監測標準值為 2)
鎳(Ni)	130
鉛(Pb)	1,000 (食用作物農地之監測標準值為 300)
鋅(Zn)	1,000 (食用作物農地之監測標準值為 260)

- 五、事業及其所屬公會或環保團體相關團體提出具體科學性數據、資料，供中央主管機關作為本標準修正之參考。
- 六、本標準自發布日施行。

A4.2 土壤污染管制標準

中華民國九十年十一月二十一日（90）環署水字第 0073684 號

中華民國 97 年 5 月 1 日行政院環境保護署環署土字第 0970031435 號令修正發布
中華民國 100 年 1 月 31 日行政院環境保護署環署土字第 1000008495 號令修正

- 第一條 本標準依土壤及地下水污染防治法第五條第二項規定訂定之。
- 第二條 土壤非因外來污染而其物質濃度達本標準所列管制項目之管制標準值者，不適用本標準。
- 第三條 本標準專用名詞定義如下：
一、毫克/公斤：指每一公斤土壤中（乾基）所含污染物之毫克數。
二、奈克-毒性當量/公斤：指每一公斤土壤中（乾基）所含之污染物奈克-毒性當量（TEQ）數。
（刪除）。
- 第四條 污染物之管制項目及管制標準值如下：
- 第五條
- 第六條

管制項目	管制標準值
重金屬	
砷(As)	60 毫克/公斤
鎘(Cd)	20 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 5)
鉻(Cr)	250 毫克/公斤
銅(Cu)	400 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 200)

管制項目	管制標準值
汞(Hg)	20 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 5)
鎳(Ni)	200 毫克/公斤
鉛(Pb)	2,000 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 500)
鋅(Zn)	2,000 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 600)
有機化合物	
苯(Benzene)	5 毫克/公斤
四氯化碳(Carbon tetrachloride)	5 毫克/公斤
氯仿(Chloroform)	100 毫克/公斤
1,2-二氯乙烷(1,2-Dichloroethane)	8 毫克/公斤
順-1,2-二氯乙烯(cis-1,2-Dichloroethylene)	7 毫克/公斤
反-1,2-二氯乙烯(trans-1,2-Dichloroethylene)	50 毫克/公斤
1,2-二氯丙烷(1,2-Dichloropropane)	0.5 毫克/公斤
1,2-二氯苯(1,2-Dichlorobenzene)	100 毫克/公斤
1,3-二氯苯(1,3-Dichlorobenzene)	100 毫克/公斤
3,3'-二氯聯苯胺(3,3'-Dichlorobenzidine)	2 毫克/公斤
乙苯(Ethylbenzene)	250 毫克/公斤
六氯苯(Hexachlorobenzene)	500 毫克/公斤
五氯酚(Pentachlorophenol)	200 毫克/公斤
四氯乙烯(Tetrachloroethylene)	10 毫克/斤
甲苯(Toluene)	500 毫克/公斤
總石油碳氫化合物(TPH)	1,000 毫克/公斤
(Total petroleum hydrocarbons)	
三氯乙烯(Trichloroethylene)	60 毫克/公斤
2,4,5-三氯酚(2,4,5-Trichlorophenol)	350 毫克/公斤
2,4,6-三氯酚(2,4,6-Trichlorophenol)	40 毫克/公斤
氯乙烯(Vinyl chloride)	10 毫克/公斤
二甲苯(Xylenes)	500 毫克/公斤
農藥	
阿特靈 Aldrin	0.04 毫克/公斤
可氣丹 Chlordane	0.5 毫克/公斤
二氯二苯基三氯乙烷(DDT)及其衍生物 (4,4-Dichlorodiphenyl-trichloroethane)	3 毫克/公斤
地特靈(Dieldrin)	0.04 毫克/公斤
安特靈(Endrin)	20 毫克/公斤
飛佈達(Heptachlor)	0.2 毫克/公斤
毒殺芬(Toxaphene)	0.6 毫克/公斤
安殺番(Endosulfan)	60 毫克/公斤
其他有機化合物	
戴奧辛(Dioxins)	1,000 奈克-毒性當量/公斤
多氯聯苯(Polychlorinated biphenyls)	0.09 毫克/斤

第六條 前條管制項目中，戴奧辛管制標準值之濃度，以檢測附表所列各項戴奧辛污染物所得濃度，乘以其國際毒性當量因子(I-TEF)之總和計算之，並以毒性當量(TEQ)表示。

第七條 事業及其所屬公會或環境保護相關團體提出具體科學性數據、資料，供中央主管機關作為本標準修正之參考。

第八條 本標準自發布日施行。

佳美環境科技股份有限公司

CHI MEI ENTECH CO., LTD.



環審執字第025號

檢測報告

專案編號：PI103010015

樣品名稱：土壤

名稱	樣品編號	採樣時間	樣品名稱		檢驗方法	備註
			基地內-表土	基地外-表土		
pH值	-	-	7.3(21.2°C)	7.5(21.2°C)	NIEA S410.62C	
* 鈉	mg/kg	102	82.8	105	NIEA S321.63B/ NIEA M104.01C	
* 鈣	mg/kg	20.6	17.3	23.5	NIEA S321.63B/ NIEA M104.01C	
* 鎂	mg/kg	0.20	0.15	0.22	NIEA S321.63B/ NIEA M104.01C	QDL=0.33
* 錳	mg/kg	21.9	22.3	21.7	NIEA S321.63B/ NIEA M104.01C	
* 鉻	mg/kg	20.4	21.7	21.4	NIEA S321.63B/ NIEA M104.01C	
* 銅	mg/kg	23.6	17.7	35.8	NIEA S321.63B/ NIEA M104.01C	
* 砷	mg/kg	5.42	5.51	5.38	NIEA S310.64B	
* 汞	mg/kg	1.09	0.132	0.295	NIEA M317.03B	
以下空白						

備註：

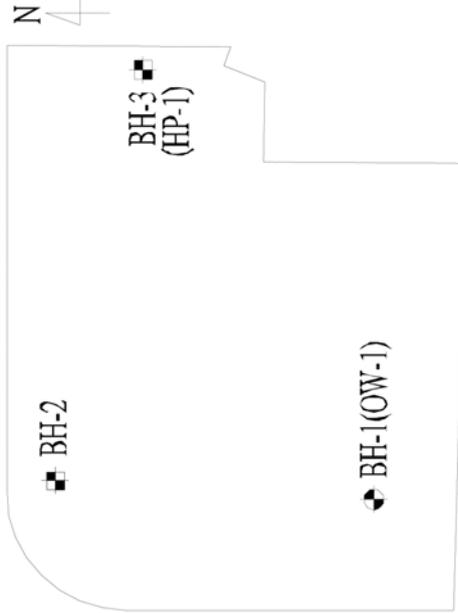
1. 本報告共3頁，分裝使用無效。
2. 檢驗項目有標示“*”者係屬強制檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示“*”者表示未經認可。
3. 低於本計劃方法偵測極限之測定以“N.D.”表示，在註明本計劃方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 檢測項目最高於方法偵測極限，但低於檢驗標準第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。
5. 本報告僅針對樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。

文件編號：CE-TR-42-308 版次：5.4 版權日期：102.08.15

第2頁(共3頁)



圖 2.1 基地位置圖



- 圖例說明：
- ：已鑽孔位置 BH-1：鑽孔編號
 - ：預鑽孔位置 OW-1：水位觀測井
 - HP-1：水壓觀測井

圖 2.2 鑽孔平面配置圖

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																				
PROJECT : 士林區福林段三小段地基調查工作				Ground EL.: ± 0m		Date : 2012/07/24-07/28		 TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司												
Hole No. : BH-1		Location : 台北市士林區 中山北路五段				Coordinate : E 302386 N 2776928		Sheet No. : 1 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.				Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %				Classi- fication	r_t t/m ³	w_n %	G_s	w_L %	I_p %
		S1	S2	S3	N 值						Gravel	Sand	Silt	Clay						
										回填砂土、礫石及磚塊。										
2	S-1	2	2	2	4					0.9 m 棕黃色粉土質黏土，軟弱稠度。	0.0	9.0	75.0	16.0	CH	1.80	36.7	2.70	52.0	26.0
	S-2	1	2	3.0	5					3.5 m 灰色粉土質黏土，極軟弱至軟弱稠度，偶夾粉土質砂土薄層及腐木。 (5.9m-6.1m 為粉土質砂土層。)	0.0	1.0	58.0	41.0	CL	1.82	33.3	2.72	44.0	22.0
4	S-3	1	1	2.0	3															
6	T-1					77/80														
	S-4	0.5	0.5	1	1.5						0.0	75.0	22.0	3.0	SM	1.92	28.9	2.66	-	NP
8	S-5	0	0.5	0.5	1						0.0	38.0	44.0	18.0	CL	1.82	36.7	2.69	27.0	8.0
	T-2					80/80														
	S-6	0	0.5	0.5	1						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	S-7	0.5	0.5	0.5	1						0.0	3.0	69.0	28.0	ML	1.86	35.8	2.71	31.0	8.0
	T-3					78/80														
12	S-8	0.5	0.5	0.5	1						0.0	1.0	62.0	37.0	CL	1.74	41.5	2.72	32.0	10.0
	S-9	0.5	0.5	1	1.5						0.0	0.0	62.0	38.0	CL	1.76	39.7	2.72	32.0	11.0
14	S-10	1	1	1	2						0.0	1.0	70.0	29.0	CL	1.76	37.0	2.70	29.0	10.0

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																				
PROJECT : 士林區福林段三小段地基調查工作				Ground EL.: ± 0m		Date : 2012/07/24-07/28		 TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司												
Hole No. : BH-1		Location : 台北市士林區 中山北路五段				Coordinate : E 302386 N 2776928		Sheet No. : 2 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.				Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %				Classi- fication	r_t t/m ³	w_n %	G_s	w_L %	I_p %
		S1	S2	S3	N 值						Gravel	Sand	Silt	Clay						
17	S-11	1	1	1	2					灰色粉土質黏土，極軟弱至軟弱稠度，偶夾粉土質砂土薄層及腐木。 (5.9m-6.1m 為粉土質砂土層。)	0.0	1.0	68.0	31.0	CL	1.79	35.5	2.72	28.0	9.0
	S-12	1	1.5	1.5	3						0.0	0.0	48.0	52.0	ML	1.71	41.5	2.72	33.0	9.0
19	S-13	1	1.5	1.5	3						0.0	1.0	51.0	48.0	CL	1.71	41.9	2.72	34.0	11.0
21	S-14	1	1	2	3						0.0	1.0	50.0	49.0	CL	1.74	44.2	2.73	36.0	13.0
	S-15	1	1.5	1.5	3						0.0	1.0	67.0	32.0	CL	1.73	42.9	2.71	34.0	12.0
23	S-16	2	1.5	2	3.5						0.0	0.0	55.0	45.0	CL	1.79	42.0	2.72	35.0	13.0
25	S-17	2	1.5	2	3.5						0.0	0.0	51.0	49.0	CL	1.73	40.1	2.73	34.0	12.0
27	S-18	3	2.5	3	5.5					26.0 m 灰色粉土質黏土，中等堅實至極堅實。 (26.0m-35.8m 偶夾腐木。)	0.0	0.0	58.0	42.0	CL	1.80	41.7	2.72	41.7	16.0
	S-19	2	3	3	6						0.0	1.0	64.0	35.0	CL	1.77	38.9	2.73	38.9	14.0
29	S-20	3	4	4	8						0.0	0.0	68.0	32.0	CL	1.86	37.1	2.73	37.1	12.0

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																				
PROJECT : 士林區福林段三小段地基調查工作										Ground EL.: ± 0m		Date : 2012/07/24~07/28		 TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司						
Hole No. : BH-1		Location : 台北市士林區中山北路五段				Coordinate : E 302386 N 2776928		Sheet No. : 3 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.				Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %				Classi- fication	r_f t/m ³	w_n %	G_s %	w_L %	I_p %
		S1	S2	S3	N 值						Gravel	Sand	Silt	Clay						
32	S-21	3	4	4	8				 灰色粉土質黏土，中等堅實至極堅實。 (26.0m~35.8m 偶夾腐木。)	0.0	0.0	51.0	49.0	CL	1.87	33.5	2.73	33.5	11.0	
	S-22	3	4	5	9					0.0	0.0	55.0	45.0	CL	1.90	32.6	2.73	32.6	12.0	
34	S-23	4	4	5	9					0.0	0.0	66.0	34.0	CL	1.89	32.5	2.73	32.5	12.0	
36	S-24	4	4	5	9					0.0	0.0	63.0	37.0	CL	1.84	33.8	2.73	33.8	13.0	
38	S-25	4	5	6	11					0.0	22.0	63.0	15.0	ML	1.75	39.2	2.70	39.2	8.0	
	S-26	4	6	6	12					0.0	16.0	60.0	24.0	CL	1.70	41.8	2.70	41.8	12.0	
40	S-27	4	7	9	16					0.0	19.0	60.0	21.0	CL	1.81	32.3	2.71	32.3	15.0	
42	S-28	5	15	16	31				41.5 m	0.0	83.0	17.0	0.0	SM	2.10	18.7	2.65	18.7	NP	
	S-29	19	18	11	29				43.5 m	24.0	66.0	10.0	0.0	SW-SM	2.23	13.0	2.65	13.0	NP	
44	S-30	3	4	5	9					0.0	6.0	65.0	29.0	CH	1.75	37.2	2.70	37.2	32.0	

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																				
PROJECT : 士林區福林段三小段地基調查工作										Ground EL.: ± 0m		Date : 2012/07/24~07/28		 TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司						
Hole No. : BH-1		Location : 台北市士林區中山北路五段				Coordinate : E 302386 N 2776928		Sheet No. : 4 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.				Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %				Classi- fication	r_f t/m ³	w_n %	G_s %	w_L %	I_p %
		S1	S2	S3	N 值						Gravel	Sand	Silt	Clay						
47	S-31	4	5	5	10				 棕灰色至灰黑色粉土質黏土，堅實稠度，高塑性。 (43.7m~44.1m 夾岩屑)	0.0	10.0	57.0	33.0	CH	1.64	51.1	2.71	51.1	55.0	
	S-32	21	31	19/5cm	>50					47.4 m	0.0	80.0	20.0	0.0	SM	1.82	26.4	2.66	26.4	NP
49	S-33	18	29	21/5cm	>50				End of Boring	2.0	87.0	10.0	1.0	SW-SM	1.85	27.1	2.65	27.1	NP	
51																				
53																				
55																				
57																				
59																				