

# 土壤、地下水污染檢測、調查、評估、控制及整治計畫簽證 工作底稿

一、簽名及加蓋執業圖記：（環工技師依據環境工程技師簽證規則第 8 條第 2 項、應用地質技師依據環境工程技師簽證規則第 20 條辦理）

簽名：  <div style="font-size: 1.2em; color: blue; font-family: cursive;">朱志雄</div>	執業圖記：
--	-------

註：簽證技師於製作工作底稿時，應查核相關資料確實及符合規定，於首頁簽名及加蓋技師執業圖記，並於工作底稿兩頁間加蓋騎縫印章或以其他方式表示其頁次為連續。

二、本人依土壤及地下水污染整治法第 11 條提出之調查、評估作業別及查核結果：

提出之調查、評估作業別	提出類別	查核結果
<input type="checkbox"/> 依第 8 條之土壤污染評估調查及檢測資料	<input type="checkbox"/> 土地移轉	
<input type="checkbox"/> 依第 9 條之土壤污染評估調查及檢測資料	<input type="checkbox"/> 設立許可、登記、申請營業執照 <input type="checkbox"/> 變更經營 <input type="checkbox"/> 變更產業類別 <input type="checkbox"/> 變更營業用地範圍 <input type="checkbox"/> 歇業、繳銷經營許可或營業執照 <input type="checkbox"/> 終止營業(運)、關廠(場) <input type="checkbox"/> 無繼續生產、製造、加工	
<input type="checkbox"/> 依第 13 條之 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水污染控制計畫	<input type="checkbox"/> 新提 <input type="checkbox"/> 變更，第__次 <input type="checkbox"/> 成果報告	
<input checked="" type="checkbox"/> 依第 14 條之 <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水污染調查及評估計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 新提 <input type="checkbox"/> 其它_____	計畫內容符合法規規定及學理設計原則，資料正確無誤。
<input type="checkbox"/> 依第 22 條之 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水污染整治計畫	<input type="checkbox"/> 新提 <input type="checkbox"/> 變更，第__次 <input type="checkbox"/> 成果報告	

三、本人執行簽證業務，查核事項如下：

## 1. 基本資料完整性

報告書中之基本資料內容均符合土壤及地下水污染整治法施行細則第16條列舉項目，其中包括列管資料、污染行為人資料、事業資料、地籍資料等，則皆引用政府主管機關公告之資訊，經查核所檢附之影本附件，其資料正確性及完整性無誤。

## 2. 事業場址運作情形

本場址為運作中之電鍍工廠，因鉻電鍍槽破損發生洩漏，雖經緊急處理回收洩漏之電鍍液，但仍有部分高濃度電鍍液滲入電鍍槽下方土壤致土壤及地下水污染。有關事業營運狀況、導致污染發生的製程及化學品、廠區配置圖及污染來源標示(P, XX~P, XX)，均與99年12月5日現場查核結果一致；場址沿革描述符合工廠設立登記資料，並可追溯近十年之使用情形；場址曾實施之調查與措施說明，包括有環保局查核紀錄、污染改善記錄報告，本場址均有紙本報告留存，查核無誤。本報告中有關地下水監測井設置位置，於現場查核時，除99年12月由污染行為人自行設置之監測井YL-XX及YL-XX，因為設置新設施需要及安全考量，已經依照公告之「地下水水質監測井廢井作業規範」廢井不再使用外，其餘監測井均存在。

場址現況、場址特性及污染情形之描述，所引用的資料皆來自於政府主管機關揭示之資訊，包括環保署環境資料庫網站、經濟部中央地質調查所地質資料網站、林務局農林航空測量所航照圖資料、交通部中央氣象局資料、經濟部水利署水文水資源資料管理供應系統等。場址地質剖面及地下水流參數，皆是實際調查的結果，土壤質地由水文地質師依照美國土壤學會分類方式加以描述，地下水流向由不同季節的監測井等水位變化推導，水利傳導係數經由微水試驗推導，其數據範圍與結果尚屬合理。

## 3. 調查評估方法及檢測分析結果

場址於99年12月15日進行土壤及地下水採樣調查，除近期之XX年補充調查資料外，均載明於本報告中，且經過查核紙本或電子檔案的採樣調查計畫、採樣分析報告，數據結果尚屬合理，且數據結果與報告呈現一致，無隱晦或未揭露之情況，採樣調查結果足以呈現場址污染範圍及污染程度。

## 4. 污染物、污染範圍及污染程度或對環境影響之評估方法（提出調查及評估、控制、整治計畫者）

根據本場址土壤、地下水調查評估結果報告中(P,XX~P,XX)載述之土壤鑽探資料，本場址位於地表下10公尺附近有厚度超過50公分之黏土層，屬於有效的阻水層，因此研判污染物無法穿透此阻水層，而將土壤及地下水調查評估的範圍限制於此非受壓第一含水層內，作為監測井設置及土壤採樣深度的依據，尚屬合理。場址內地下水監測井設置均依照「地下水水質監測井設置規範」設置且有紀錄可稽，土壤地下水採樣分析均由環保署認證之XX檢驗公司執行(P,XX~P,XX)，查核無誤。由於場址主要污染物鉻係由電鍍槽洩漏造成，因此土壤及地下水採樣佈點位置，係以電鍍槽為中心向外佈點採樣，土壤佈點共有11點，除了難以採樣位置，約每公尺深度採樣一組分析，採樣數量及分析結果足以判別受污染土壤土方量，估計受污染土方為XX

m<sup>3</sup>，尚屬合理。地下水監測井共有 10 口，其中有兩口於 XX 年 XX 月以後已經廢井，剩餘 8 口再加上環保局設置之一口標準監測井，符合經濟部工業局出版之「金屬表面處理業土壤及地下水污染預防與整治技術手冊」第 4.3 節土壤及地下水污染採樣與檢測方法之建議內容，涵蓋範圍足以確認高濃度污染區及低污染周界區 (P,XX~P,XX，圖 X~X)。

本場址已經依據「整治場址污染範圍調查影響環境評估及處理等級評定辦法」提出土壤污染途徑影響評分及地下水污染途徑影響評分之說明，處理等級總分為 XX，並經過環保局環水字 XXXX 號於 XX 年 XX 月 XX 日核准在案，此對環境影響之評估方法，經查核無誤。

**5. 控制、整治方法合理性 (提出控制、整治計畫者)**

(無此項目者免填寫)

**6. 污染防治、污染監測與安全衛生計畫 (提出控制、整治計畫者)**

(無此項目者免填寫)

**7. 自行驗證、採樣檢測規畫及成果報告 (提出控制、整治計畫者)**

(無此項目者免填寫)

**8. 計畫執行期程與經費預估 (提出調查及評估、控制、整治計畫者)**

本調查評估計畫預定期程為 4 個月。由於污染源酸洗槽破損已經更新並重新設置，不會再有新增污染物，而且污染範圍已經控制，污染物侷限於 XXm<sup>2</sup> 範圍內，所以依照採樣佈點的數量估計，此預定期程尚屬合理。計畫經費主要為採樣調查分析費用。根據採樣佈點數量，以及委託環保署認證採樣分析實驗室的採樣分析單價加以查核，本計畫所需之人力及委外採樣分析費用，其經費估算尚屬合理。

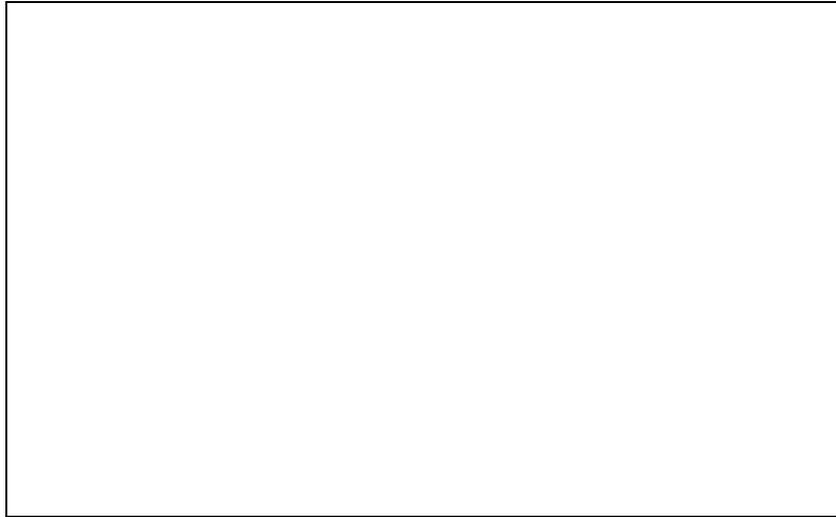
**9. 其他主管機關規定應查核事項或補充說明**

本人於 99 年 12 月 5 日現場勘查，並於 99 年 12 月 15 日會同進行土壤及地下水採樣調查 (包括場址大門口、採樣點、採樣照片及樣品之照片) 均註明日期完妥，且一併檢附於本工作底稿中無誤。

簽證技師現場查核照片：

1.查核日期：99年12月5日及99年12月15日

2.現場查核照片：



(照片說明)

※現場查核照片數量請依需要自行檢附。

# 土壤、地下水污染檢測、調查、評估、控制及整治計畫申請 簽證報告

一、依據環境工程技師簽證規則第12條應記載事項：

**1.簽證之法律依據：**

- (1)「土壤及地下水污染整治法」第11條
- (2)「環境工程技師簽證規則」第10條

**2.委託人姓名或名稱：**

明興工業股份有限公司

**3.委託人住居所、事務所或營業所：**

宜蘭縣五結鄉明德路57號

**4-1.委託事項：**

- 第8條之土壤污染評估調查及檢測資料
- 第9條之土壤污染評估調查及檢測資料
- 第13條之土壤地下水污染控制計畫
- 第14條之土壤地下水污染調查及評估計畫
- 第22條之土壤地下水污染整治計畫

**4-2.委託日期：**100年12月15日

**5.簽證內容摘要：**

本調查評估計畫係依土壤及地下水污染整治法第14條規定提出，計畫內容符合法規規定及學理設計原則，資料正確無誤。

**6-1.查核項目：**

項目	頁次		
<input checked="" type="checkbox"/> 基本資料完整性	XX	~	XX
<input checked="" type="checkbox"/> 事業場址運作情形	XX	~	XX
<input checked="" type="checkbox"/> 調查評估方法及檢測分析結果	XX	~	XX
<input checked="" type="checkbox"/> 污染物、污染範圍及污染程度或對環境影響之評估方法	XX	~	XX
<input type="checkbox"/> 控制、整治方法合理性		~	
<input type="checkbox"/> 污染防制、污染監測與安全衛生計畫		~	
<input type="checkbox"/> 自行驗證、採樣檢測規畫及成果報告		~	
<input checked="" type="checkbox"/> 計畫執行期程與經費預估	XX	~	XX
<input checked="" type="checkbox"/> 其他主管機關規定應查核事項或補充說明	XX	~	XX
<input checked="" type="checkbox"/> 附件	XX	~	XX
<input checked="" type="checkbox"/> 其他	XX	~	XX
		~	
		~	

6-2.查核意見：(請依據環境工程技師簽證規則第13、14、15及16條規定填寫)

無保留意見

保留意見，理由：\_\_\_\_\_

否定意見，理由：\_\_\_\_\_

無法表示意見，理由：\_\_\_\_\_

7.簽證日期：100年1月30日

※ 簽名及加蓋技師執業圖記：

簽名：  <u>朱志雄</u>	執業圖記：
-----------------------	-------

二、其他

1.簽證技師資料：

姓名： <u>朱志雄</u> ；	技師執業執照證號：技執字第 <u>00/023</u> 號
所屬公會： <u>台灣省環境工程技師公會</u> ；	公會會籍編號： <u>07/1</u>
執業機構名稱： <u>興德環境工程技師事務所</u>	
通訊地址： <u>宜蘭市中正路99號6樓</u>	
聯絡電話： <u>(03)3415901</u> ；傳真： <u>(03)3413991</u>	

2.簽證紀錄上網申報期限：100年2月14日

3.簽證技師執業資格審查章：

(公會核章處)	
委託人：_____	
場 址：_____	
簽證事項： <input type="checkbox"/> 第8條之土壤污染評估調查及檢測資料	
<input type="checkbox"/> 第9條之土壤污染評估調查及檢測資料	
<input type="checkbox"/> 第13條之 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水污染控制計畫	
<input checked="" type="checkbox"/> 第14條之 <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水污染調查及評估計畫	
<input type="checkbox"/> 第22條之 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水污染整治計畫	

## 簽證技師切結書

- 一、茲保證此申請書件在本人之監督下，按照法令之規定，進行資料蒐集及評估。基於簽證技師之調查，本申請書件相關資料全部屬實。
- 二、本人知悉，提交虛偽資料應受法律制裁及負相關法律責任，並依法懲處。

簽證技師： 朱志雄

簽署日期： 100年1月30日