

土壤及地下水污染整治計畫撰寫指引

修正總說明

配合土壤及地下水污染整治法（以下簡稱本法）施行細則第二十條規定，訂定土壤及地下水污染整治計畫撰寫指引（以下簡稱本指引），並因應污染土壤離場處理管理之需求，增訂離場處理應提出之相關規劃內容要項，另配合整治場址依環境影響與健康風險評估結果提出整治目標，故增訂風險管理方式應提送之內容要項。本指引主要修正重點如下：

- 1、修訂計畫書架構，不另標示目錄編訂內容，並將檢核表及封面範例由附錄移至計畫書前部。
- 2、修訂計畫大綱，修正文字。（修正規定第三點）
- 3、修正場址基本資料，將目前營運狀況及場址沿革合併，變更名稱為場址沿革、目前營運狀況及運作歷史。（修正規定第四點）
- 4、修訂場址現況及污染情形，增加曾實施之調查與措施及土壤、地下水調查及評估方法與結果內容。（修正規定第五點）
- 5、修訂整治方法，增訂土壤離場處理規劃及風險管理方式內容，及採注入物質於土壤或地下水者，應說明注之相關資料。（修正規定第八點）
- 6、新增整治後之土地利用方式。（修正規定第九點）
- 7、修訂污染監測方式，新增解除列管後之環境監測。（修正規定第十點）
- 8、修訂清理或污染防治，依本法第十九條第一項所需提送內容修正。（修正規定第十一點）
- 9、修訂整治經費預估內容。（修正規定第十四點）

土壤及地下水污染整治計畫 撰寫指引

行政院環境保護署

103 年 10 月

污染整治計畫書封面範例（污染整治場址用）

（公告場址名稱）

土壤（或地下水）污染整治計畫

計畫提出者：

計畫撰寫者：

計畫執行者：

簽證技師（證號）：

中華民國 年 月 日

污染整治計畫檢核表

項次	檢核項目	應撰寫資料內容	對應頁次	應檢附 附件
一.	計畫提出者、撰寫者及執行者資料	<input type="checkbox"/> (一) 計畫提出者 <input type="checkbox"/> (二) 計畫撰寫者 <input type="checkbox"/> (三) 計畫執行者		<input type="checkbox"/> 計畫提出者、撰寫者、執行者之撰寫委託書或合約書影本、公司登記證明(含營業項目)影本、經驗與實績、負責人資料、專案經理人履歷 <input type="checkbox"/> 中央主管機關許可之檢驗測定機構及許可項目影本
二.	計畫大綱	摘要表列： <input type="checkbox"/> (一) 場址名稱、地址、地號及現況 <input type="checkbox"/> (二) 污染物、污染範圍及污染程度 <input type="checkbox"/> (三) 污染整治目標及方法 <input type="checkbox"/> (四) 計畫執行期程 <input type="checkbox"/> (五) 自行驗證方式及採樣檢測規劃 <input type="checkbox"/> (六) 預估經費		
三.	場址基本資料	<input type="checkbox"/> (一) 場址公告資料 <input type="checkbox"/> (二) 場址名稱、地址、地號或位置及污染行為人、潛在污染責任人或污染土地關係人資料 <input type="checkbox"/> (三) 場址沿革、目前營運狀況及運作歷史		<input type="checkbox"/> 場址公告列管函文影本
四.	場址現況及污染情形	<input type="checkbox"/> (一) 場址現況 <input type="checkbox"/> (二) 場址環境特性 <input type="checkbox"/> (三) 場址曾實施之調查與措施 <input type="checkbox"/> (四) 污染情形概述		<input type="checkbox"/> 場址曾實施之調查與措施相關之報告；或中央主管機關認證實驗室出具土壤、地下水檢驗數據影本 <input type="checkbox"/> 依土壤及地下水污染整治法(下稱土污法)第十四條第一項所提土壤、地下水調查及評估計畫之主管機關核定函影本
五.	污染物、污染範圍及污染程度	<input type="checkbox"/> (一) 標的污染物及其特性 <input type="checkbox"/> (二) 污染範圍及污染程度		

六.	整治目標	<input type="checkbox"/> (一) 整治目標 <input type="checkbox"/> (二) 整治目標研擬說明		
七.	整治方法	<input type="checkbox"/> (一) 污染整治規劃流程 <input type="checkbox"/> (二) 整治方法說明 <input type="checkbox"/> (三) 採離場處理者，應說明土壤離場之處理方式與設施及管制措施 <input type="checkbox"/> (四) 確認土壤離場處理相關內容，是否符合廢棄物清理法相關規定 <input type="checkbox"/> (五) 採注入物質於土壤或地下水者，應說明注入物質及水文地質等相關資料		<input type="checkbox"/> 採離場處理者，應檢附離場處理單位同意收受進場同意書。 <input type="checkbox"/> 中央主管機關核定整治目標相關文件，包括核定風險評估報告、核定公文等。
八.	整治後之土地使用方式	<input type="checkbox"/> (一) 目前污染場址土地使用情況。 <input type="checkbox"/> (二) 目前污染場址鄰近或周遭土地使用狀況。 <input type="checkbox"/> (三) 場址土地未來使用情形之描述。		
九.	污染監測方式	<input type="checkbox"/> (一) 場址污染物濃度監測計畫 <input type="checkbox"/> (二) 環境監測計畫 <input type="checkbox"/> (三) 解除列管後之持續定期監測計畫		
十.	清理或污染防治	<input type="checkbox"/> (一) 土壤挖除、回填、暫存、運輸或地下水抽出之方式、預估數量及管制措施。 <input type="checkbox"/> (二) 涉及土壤回填者，應包含回填土來源及品質管控方法。 <input type="checkbox"/> (三) 污染防治對策：空氣、水、噪音與振動、廢棄物		<input type="checkbox"/> 如涉及廢棄物清理，另應依廢棄物清理法規定檢具清理計畫書 <input type="checkbox"/> 依土污法第十九條第一項規定所檢具清理或污染防治計畫書，得另依本撰寫指引規定撰寫成冊，作為附件
十一.	場址安全衛生管理	<input type="checkbox"/> (一) 場址危害性評估 <input type="checkbox"/> (二) 人員防護裝備 <input type="checkbox"/> (三) 施工圍籬架設及標示 <input type="checkbox"/> (四) 環境維護及綠美化設施 <input type="checkbox"/> (五) 緊急應變計畫		
十二.	整治完成之自行驗證方式及採樣檢測規劃	<input type="checkbox"/> (一) 自行驗證標的污染物及目標 <input type="checkbox"/> (二) 自行驗證方式 <input type="checkbox"/> (三) 土壤、地下水採樣檢測規劃		
十三.	經費預估	<input type="checkbox"/> (一) 污染調查費用 <input type="checkbox"/> (二) 污染整治費用		

		<input type="checkbox"/> (三) 污染監測費用 <input type="checkbox"/> (四) 自行驗證之土壤、地下水採樣檢測費用 <input type="checkbox"/> (五) 相關報告撰寫及技師簽證費用 <input type="checkbox"/> (六) 其他費用		
十四.	整治期程	<input type="checkbox"/> (一) 整治計畫執行進度查核點 <input type="checkbox"/> (二) 預估達整治目標之期程評估機制 <input type="checkbox"/> (三) 設備實際操作與運作時間		
十五.	其他主管機關指定之事項	<input type="checkbox"/> (一) 簽證技師姓名及執業證照字號 <input type="checkbox"/> (二) 確認是否有主管機關指定持續管制場址土地相關活動及利用行為 <input type="checkbox"/> (三) 確認是否將風險管理方式及控制計畫納入整治計畫附件 <input type="checkbox"/> (四) 依個案場址實際情形，須回應或說明本撰寫指引所列主管機關指定事項		<input type="checkbox"/> 簽證技師證書影本 <input type="checkbox"/> 技師簽證報告 <input type="checkbox"/> 技師簽證工作底稿 <input type="checkbox"/> 風險管理方式及控制計畫(依本法第二十四條第七項經主管機關要求所提出者)
十六.	參考資料	<input type="checkbox"/> 參考文獻及相關重要資料說明		

土壤及地下水污染整治計畫撰寫指引修正對照表

修正規定	現行規定	說明
一、為執行土壤及地下水污染整治法（以下簡稱本法）施行細則第二十條規定，特訂定本指引。		新增本指引訂定之目的。
<p>二、計畫提出者、撰寫者及執行者基本資料規定如下：</p> <p>（一）計畫提出者</p> <p>1. 依本法第二十二條第一項、<u>第三項、第五項，由整治場址污染行為人、潛在污染責任人或污染土地關係人為計畫提出者；或依本法第二十二條第二項，由直轄市、縣（市）主管機關為計畫提出者。</u></p> <p>2. <u>私法人提出者，應包括法人、負責人及專案經理人之資料。</u></p> <p>3. <u>公法人提出者，應包括實際負責業務之單位。</u></p> <p>（二）計畫撰寫者</p> <p>1. <u>由計畫提出者自行撰寫或委由他人（技師事務所、顧問公司、工程公司及其他國內外相關單位或機構）負責撰寫。</u></p> <p>2. <u>委由他人負責撰寫者，應提出撰寫委託書或合約書影本及其相關資料（公司登記證明書、負責人資料、營業項目、相關經驗與實績及專案經理人履歷等）。</u></p> <p>（三）計畫執行者</p> <p>1. 由計畫提出者自行執行或委由他人（技師事務所、顧問公司、工程公司及其他國內外相關單位或機構）執行。</p> <p>2. 委由他人負責執行者，應提出執行委託書或合約書影本及其相關資料（公司登記證明書、負責人資料、營業項目、相關經驗與實績及專案經理人履歷等）。</p>	<p>一、計畫提出者、撰寫者及執行者資料</p> <p>（一）計畫提出者</p> <p>依土壤及地下水污染整治法（以下稱本法）第十六條，整治場址污染行為人、污染土地關係人或所在地主管機關為污染整治計畫提出者。由法人提出者，應包括法人、負責人及專案經理人之資料。</p> <p>（二）計畫撰寫者</p> <p>可由計畫提出者自行撰寫或委由他人（技師事務所、顧問公司、工程公司及其他國內外相關單位或機構）負責撰寫。若委由他人負責撰寫者，應提出與撰寫人之委辦證明文件及其基本資料（公司證照、負責人資料、營業項目、相關經驗與實績等）。</p> <p>（三）計畫執行者</p> <p>可由計畫提出者自行執行或委由他人（技師事務所、顧問公司、工程公司及其他國內外相關單位或機構）執行。若委由他人負責執行者，應提出與執行人之委辦證明文件及其相關資料（公司證照、負責人資料、營業項目、相關經驗與實績等）。若計畫撰寫者與計畫執行者相同時，則此項略以同上述計畫撰寫者即可。</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、配合母法修正，修正引用條次第十六條變更為第十四條及新增第二十四條，並新增潛在污染責任人、污染土地關係人為計畫提出者。</p> <p>三、計畫執行者新增應列明檢驗測定機構規定，以利主管機關審閱。</p> <p>四、修正相關文字及段落。</p>

<p>3. <u>有關場址污染調查、監測及自行驗證工作，應依本法第十條規定，委託經中央主管機關許可之檢測機構辦理，並列明委託檢測機構名稱、許可證號及許可檢驗測定項目。</u></p> <p>4. <u>計畫執行者與計畫撰寫者相同時，則此項敘明同上所述計畫撰寫者即可。</u></p>		
<p>三、計畫大綱應採表列方式，分項摘要說明下列事項，並填寫「<u>污染整治計畫摘要表</u>」（詳附件一）：</p> <p>（一）<u>場址名稱、地址、地號及現況。</u></p> <p>（二）<u>污染物、污染範圍及污染程度。</u></p> <p>（三）<u>污染整治目標及方法</u></p> <p>（四）<u>計畫執行期程。</u></p> <p>（五）<u>自行驗證方式及採樣檢測規劃</u></p> <p>（六）<u>經費預估。</u></p>	<p>二、計畫大綱</p> <p>計畫大綱主要是提供計畫書的摘要，其包括下列內容：</p> <p>（一）<u>場址名稱及地址、地號或位置</u></p> <p><u>該場址經所在地主管機關報請中央主管機關審核後公告為土壤、地下水污染整治場址的名稱及地址、地號或位置。</u></p> <p>（二）<u>污染物及污染情形</u></p> <p><u>應註明超過土壤及地下水污染管制標準污染物種類及濃度，並說明污染之情形。</u></p> <p>（三）<u>污染物整治基準或整治目標</u></p> <p><u>說明該場址土壤、地下水污染物之整治基準或整治目標。</u></p> <p>（四）<u>整治方法概述</u></p> <p><u>說明整治方法的實施步驟。</u></p> <p>（五）<u>整治計畫期程</u></p> <p><u>應包括推估整治計畫設計與執行所需時間，以及達到整治基準/目標之期程。</u></p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、本點配合本法施行細則第二十條修正內容新增。</p> <p>三、新增計畫大綱，說明各點重點內容，可供摘要審閱。</p> <p>四、要求責任人填寫「<u>污染整治計畫摘要表</u>」，可供本署後續輸入資訊系統，分門別類統計全國污染整治場址資料，提供決策參考依據。</p> <p>五、修正相關文字及段落，以利審閱。</p>
<p>四、<u>場址基本資料應包括下列事項：</u></p> <p>（一）<u>場址公告資料</u></p> <p><u>說明該場址之公告日期、公告文號、公告污染環境介質、污染物名稱與各污染物之最高濃度、污染管制區及其他公告事項，並檢附主管機關公告列管函文影本。</u></p> <p>（二）<u>場址名稱、地址、地號或位置及污染行為人、潛在</u></p>	<p>三、場址基本資料</p> <p>（一）<u>場址公告資料</u></p> <p><u>說明該場址之公告日期、文號及公告內容。</u></p> <p>（二）<u>場址名稱、地址、地號或位置及污染行為人與污染土地關係人資料</u></p> <p>1.名稱：以所在地主管機關報請中央主管機關審核後公告為土壤、地下水污染整治場</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、場址公告資料配合施行細則公告內容修正。</p> <p>三、將目前營運狀況及場址沿革合併，變更名稱為場址沿革、目前營運狀況及運作歷史，除依時間序列描述場址可追溯沿革外，並強調本項內容主要係供評估造成場址污染之可能原因。</p> <p>四、將現行規定場址曾實施之調</p>

<p><u>污染責任人或污染土地關係人資料</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.名稱：以中央主管機關公告所列整治場址之名稱為準。 2.地址、地號或位置：以中央主管機關公告所列整治場址之地址為準。得以事業地址、地號、地標或其他適當方式表示補充說明之。 3.污染行為人、潛在污染責任人或污染土地關係人資料：自然人資料得依場址公告資料轉載。若為法人或非法人團體，需提供名稱、地址、負責人（代表人或管理人）姓名。 <p>（三）<u>場址沿革、目前營運狀況及運作歷史</u></p> <p>說明下列事項，以利評估造成場址污染之可能原因。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.場址沿革：配合時間順序，以大事紀要表列設廠時間、歷年經營異動情形，是否曾停工、停業，及營運現況等資料。 2.場址（廠區）設施（含地上物及地下構造物）及配置之現況及歷年可追溯之變更異動情形。 3.場址（廠區）製程、原物料、產品或其他化學品運作現況及歷年可追溯之變更異動情形。 4.場址（廠區）廢棄物與廢水相關貯存、清除、處理現況及歷年可追溯之變更異動情形。 5.場址（廠區）曾違反環保相關法規等紀錄相關文件。 6.場址（廠區）可能污染來源：綜合以上資料，評估可能污染來源及造成場址（廠區）污染之原因。 	<p>址之名稱為準。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.地址、地號或位置：以所在地主管機關報請中央主管機關審核後公告為土壤、地下水污染整治場址之地址為準。得以事業地址、地號、地標或其他適當方式表示補充說明之。 3.污染行為人與污染土地關係人資料：姓名、出生年月日、性別、住（居所）及其他足資辨別之特徵。若為法人或非法人團體，需提供資料名稱、地址、負責人（代表人或管理人）姓名、負責人（代表人或管理人）出生年月日、負責人（代表人或管理人）性別、營利事業統一編號或稽徵機關扣繳單位統一編號、住（居所）。 <p>（三）目前營運狀況</p> <p>至少說明以下內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.污染場址目前營運狀況：如是否為停工、停業、歇業、部分停工、停業或正常營運或其他。 2.導致污染發生的製程、原物料、產品或其他化學品、廢水及廢棄物貯存、清除、處理等狀況。 3.廠區配置。 4.場址內污染來源。 <p>（四）場址沿革</p> <p>描述污染場址為目前使用狀況前至少十年使用情形：如曾在此設置的各公私場所及其營運時間、可能導致污染發生的原物料、製程或產品、廢水及廢棄物貯存、清除、處理狀況、過去之廠區配置等。</p> <p>（五）場址曾實施之調查與措施</p> <p>說明場址內曾實施之調查與措施工作等相關資料，例如：</p>	<p>查與措施，改列至場址現況及污染情形。</p> <ol style="list-style-type: none"> 五、為符合人資料保護法規定，修改污染行為人資料記載原則。 六、修正相關文字及段落，以利審閱。
--	---	---

	<p>1.指定公告之事業所使用的土地移轉時之調查：依本法第八條規定，中央主管機關指定公告之事業所使用之土地移轉時，讓與人應提供土壤污染檢測資料。</p> <p>2.指定公告之事業於設立、停業或歇業前之調查：依本法第九條規定，中央主管機關指定公告之事業於設立、停業或歇業前，應檢具用地之土壤污染檢測資料。</p> <p>3.場址曾辦理之土壤或地下水相關調查資料或緊急應變資料，如環境場址評估（ESA phase I、phase II）、農地作物調查資料、測漏管氣體、土壤氣體、防蝕電位、電連通、存量分析、自動量油器測漏、管線/油槽密閉測試、管線/油槽測漏、地球物理探測及土壤/地下水檢測資料等。</p> <p>4.其他調查資料（包含曾違反環保法規之相關文件或資料）。</p>	
<p><u>五、場址現況及污染情形應包括下列事項：</u></p> <p>（一）場址現況</p> <p><u>包含以下內容，並得視個案場址實際情形酌予調整：</u></p> <p>1.場址面積及污染管制區面積。</p> <p>2.場址地理位置，並應檢附場址二萬五千分之一地理位置圖或五千分之一場址座落位置航照圖。</p> <p>3.場址及周遭毗鄰土地使用分區類別及概況。</p> <p>4.場址周遭鄰近地區是否位於<u>國家公園、生態保護區、古蹟保存區、飲用水水源水質保護區、飲用水取水口一定距離內之地區或其他特殊區</u></p>	<p>四、場址現況及污染情形</p> <p>（一）場址現況</p> <p>至少包含以下內容：</p> <p>1.污染場址面積大小。</p> <p>2.地理位置（附場址座落圖）。</p> <p>3.土地使用分區類別。</p> <p>4.環境敏感區位說明（是否位於國家公園、生態保護區、古蹟保存區、公告飲用水水源水質保護區或其他特殊區域等）。</p> <p>5.場址污染範圍周圍一公里內居民分佈。</p> <p>6.地表水及地下水使用狀況。</p> <p>7.其他現況說明（如地上物及地下構造物等）。</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、修正場址現況文字，包括新增圖件比例尺及場址未來土地利用規劃等。</p> <p>三、將地質、土壤及通氣帶合併為地質及土壤，並依實際可取得資訊修正文字。</p> <p>四、規定將本法第十四條第一項規定之土壤、地下水污染調查及評估計畫內容與結果納入本點說明。調查方式包括場址特徵水文地質、土壤污染及地下水污染等三項，並針對項目、方法、執行重點等分作詳細規定。</p> <p>五、考量土壤或地下水污染可能之衍生物，檢測項目除場址公告污染物項目外，另應依場址特性增加土壤或地下水污染管制標準所列其他相關</p>

<p><u>域等環境敏感區位。</u></p> <p><u>5.場址及周遭鄰里居民分布概況。</u></p> <p><u>6.場址及周遭鄰里地表水及地下水使用狀況。</u></p> <p><u>7.場址未來土地使用或開發規劃。</u></p> <p><u>8.其他現況說明</u></p> <p>(二) 場址環境特性</p> <p><u>包含下列內容，並得視個案場址實際情形酌予調整：</u></p> <p>1.氣候：<u>過去三年內場址地區之月降雨量、年平均降雨日數、年平均溫度、最高月平均溫度、最低月平均溫度、相對濕度及日照時數等。</u></p> <p>2.地形地貌：<u>場址及鄰近地區之地形地貌，並附地形圖。</u></p> <p>3.地質及土壤：<u>場址及鄰近地區之地質組成、構造及土壤質地等，並附地質剖面圖。</u></p> <p>4.<u>地表水文：說明場址及其鄰近的河川、湖泊、池塘、濕地等關係，並附地表水文圖。</u></p> <p>5.<u>地下水文：場址所在地下水分區及區域地下水水位、區域地下水流向等。</u></p> <p>(三) <u>曾實施之調查與措施</u></p> <p><u>說明場址依本法第十四條第一項規定辦理污染調查工作前，所掌握之以往調查與措施資料，內容包括（如無資料則可經說明後免填）：</u></p> <p>1.<u>主管機關公告整治場址前所辦理調查、查證資料及歷年違反環保法規之相關資料。</u></p> <p>2.<u>主管機關公告整治場址前，場址曾自行採取或依本法第七條第五項所採取之應變必要措施及相關環境場址評估</u></p>	<p>(二) 場址特性</p> <p>說明內容宜包括：</p> <p>1.氣候</p> <p>說明三年內場址地區之降雨量、降雨日數、平均氣溫、相對濕度、最高氣溫、最低氣溫及蒸發量等。</p> <p>2.地形地貌</p> <p>說明場址及鄰近地區之地形地貌，並附地形圖。</p> <p>3.地質</p> <p>說明場址地表下的地質材料組成、地層、構造及地層材料等，並附地質剖面圖。</p> <p>4.土壤及通氣帶（vadose zone）</p> <p>說明場址土壤之土系、土壤酸鹼值反應（pH）、土壤含水率、土壤質地、有機碳含量及陽離子交換容量（CEC）等。</p> <p>5.地表水文</p> <p>說明場址及其鄰近的河川、湖泊、池塘、濕地等關係，並附地表水文圖。</p> <p>6.水文地質</p> <p>說明場址含水層系統中有多少含水層及含水層類別、阻水層之水平及垂直延伸範圍，阻水層水平連續性是否完全涵蓋含水層面積等，並附水文地質剖面圖。</p> <p>7.地下水流</p> <p>說明各含水層之水力參數、水位、地下水之流向及流速之分佈與變化，並附地下水水位圖。</p> <p>(三) 污染情形</p>	<p>項目。</p> <p>六、考量土壤及地下水污染有密不可分相關性，應依主管機關評估認定結果，土壤污染整治場址應一併辦理地下水污染調查，及地下水污染整治場址應一併辦理土壤污染調查之規定，並補充說明環保機關於場址內既設標準監測井之使用原則。</p>
---	---	--

<p><u>(ESA) 與調查資料。</u></p> <p><u>3.例如主管機關公告整治場址前，場址依本法相關規定所作調查評估資料（如依本法第八條或第九條執行之指定公告事業土壤污染檢測資料、加油站防止污染地下水體監測申報資料等）。</u></p> <p><u>(四) 土壤、地下水調查及評估方法與結果</u></p> <p><u>說明依本法第十四條第一項規定所辦理調查及評估結果，內容包括下列各項，並應檢附主管機關核定調查及評估計畫公函影本：</u></p> <p><u>1.水文地質調查結果</u></p> <p><u>說明場址特徵（site specific）水文地質調查方式、數量、項目、方法及結果。宜包含以下內容，並得視個案場址實際情形酌予調整：</u></p> <p><u>(1) 地下水位及地下水流向評估。</u></p> <p><u>(2) 土壤質地及地質剖面調查。</u></p> <p><u>(3) 含水層組成及分布（應依污染物傳輸特性及場址現況說明調查範圍是否涵蓋第一含水層底部或第二含水層及其理由）。</u></p> <p><u>2.土壤污染調查結果</u></p> <p><u>(1) 採樣布點規劃依據：如「網格法」、「主觀判斷布點」等。</u></p> <p><u>(2) 土壤調查採樣方式、數量、檢測項目及方法。</u></p> <p><u>(3) 採樣檢測結果（檢測項目除場址公告污染物項目外，另應依場址特性增加土壤污染管制標準所列其他相關項目）。</u></p> <p><u>3.地下水污染調查結果</u></p>	<p>污染情形概述。</p>	
--	----------------	--

<p><u>(1) 採樣佈點規劃依據。</u></p> <p><u>(2) 調查方式：如設置「簡易井」、「標準監測井」、「井叢」、「巢式井」、「即時採樣」等。</u></p> <p><u>(3) 地下水調查數量、檢測項目及方法。</u></p> <p><u>(4) 採樣檢測結果（檢測項目除場址公告污染物項目外，另應依場址特性增加地下水污染管制標準所列其他相關項目）。</u></p>		
<p><u>六、污染物、污染範圍及污染程度應包括下列事項：</u></p> <p><u>(一) 標的污染物及其特性</u> <u>說明場址達土壤及地下水污染管制標準之各污染物名稱及其毒理、物化特性。</u></p> <p><u>(二) 污染範圍及污染程度</u></p> <p><u>1.綜合土壤、地下水污染物濃度、分布、深度等污染情形，說明污染範圍及污染程度。</u></p> <p><u>2.宜利用適當方式或模式推估工具，以圖示建立及說明場址概念模型（Site Conceptual Model）。</u></p>	<p><u>五、污染物、污染範圍及污染程度</u> 根據該場址特性及污染情形的描述，說明下列項目：</p> <p><u>(一) 標的污染物及其特性</u> 說明場址土壤及地下水中已達法規標準的污染物種類及其特性。</p> <p><u>(二) 污染範圍及污染程度</u></p> <p><u>1.調查情形與結果</u> 依據場址過去曾實施之調查結果，及因應本整治計畫之撰寫，如有補充調查資料時，應一併納入說明。</p> <p><u>2.推估分析</u> 說明場址污染範圍及污染程度之推估分析結果。</p> <p><u>3.總結</u> 依場址實際調查及推估分析結果，說明場址污染範圍及污染程度，並可依實際狀況需要，將其以三維立體圖示進行場址土壤性質、地下水流場及污染傳輸之分析。</p>	<p>1、點次變更。</p> <p>二、修正文字，以場址概念模式之污染情形作統合性說明。</p>
<p><u>七、整治目標內容應包括下列事項：</u></p> <p><u>(一) 整治目標：依本法第二十二條及第二十四條說明</u></p>	<p><u>六、整治基準或整治目標</u></p> <p><u>(一) 整治基準或整治目標</u> 依據本法第十七條說明該場址各污染物之整治基準</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、本點配合母法修正條次，並將整治基準刪除，修正為整治目標。</p>

<p><u>場址各污染物之整治目標。</u></p> <p>(二) <u>整治目標研擬說明：</u></p> <p>1. 為列明污染物濃度低於土壤、地下水污染管制標準之土壤、地下水整治目標，<u>可援引本法第二十四條第一項規定說明之。</u></p> <p>2. <u>由污染行為人、潛在污染責任人或污染土地關係人依本法第二十四條第二項規定提出整治目標時，應依本法施行細則第二十一條規定辦理，並將經中央主管機關同意之所提文件及依本法第二十四條第五項舉行公聽會之紀錄檢附於附件。</u></p> <p>3. <u>由直轄市、縣（市）主管機關依本法第二十四條第三項提出不低於管制標準之整治目標時，應說明以下項目：</u></p> <p><u>(1) 提出不低於土壤、地下水污染管制標準之整治目標之原因。</u></p> <p><u>(2) 整治目標對環境影響之評估。</u></p> <p><u>(3) 整治目標對健康風險之評估，應依本署公告之土壤及地下水污染場址健康風險評估評析方法辦理評估。</u></p> <p><u>(4) 該整治目標下整治完成後之土壤、地下水污染控制計畫。</u></p> <p><u>(5) 依本法第二十四條第五項舉行公聽會之紀錄。</u></p> <p>4. <u>整治場址之土地因配合土地開發而為利用，並經中央主管機關會商有關機關核定整治目標者，應說明整治目標核定之緣起、過程及結果，並將該整治目標核定之完整資料檢附於附件。</u></p>	<p>或整治目標。</p> <p>(二) <u>整治基準或整治目標之研擬說明（依該場址實際狀況擇一或全部描述）</u></p> <p>1. 若為列明污染物濃度低於土壤、地下水污染管制標準之土壤、地下水整治基準，則可援引本法第十七條第一項規定說明之。</p> <p>2. 若整治場址之土地因配合土地開發而為利用者，則說明中央主管機關專案核定之緣起、過程及結果，並將該專案完整資料檢附於整治計畫「十四、其他經主管機關指定之事項」中。</p> <p>3. 整治計畫由污染行為人或污染土地關係人提出整治目標時，應摘要說明依本法施行細則第二十二條規定所提出之資料，並在整治計畫「十四、其他經主管機關指定之事項」中，檢附完整資料。</p> <p>4. 若整治計畫由所在地主管機關提出整治目標時，至少說明以下項目：</p> <p>(1) 目前與未來土地使用及水資源之利用：由目前場址土地與地面水、地下水的利用，合理預估未來場址土地與地下水所提供之效益。</p> <p>a. 土地使用 場址土地使用包括下列三方面： 說明目前污染場址土地使用情況。 說明目前污染場址鄰近或周遭土地使用狀況。 對污染場址預期未來土地使用之合理描述。</p> <p>b. 水資源使用（地面水與地下水） 場址水資源使用包括四個方面： 說明污染場址與鄰近地</p>	<p>三、修正文字，將施行細則第二十一條規定納入污染行為人、潛在污染責任人或污染土地關係人提出不低於管制標準整治目標時之撰寫說明。並應依本法第二十四條第五項規定檢附公聽會會議紀錄。</p>
--	---	--

	<p>區水資源使用情況。</p> <p>說明污染場址未來潛在水資源使用效益（如：飲用水、灌溉水等）</p> <p>說明預期污染物移動地區及對該地區地表水與地下水之影響。</p> <p>（2）環境影響與健康風險評估：</p> <p>此部分為污染場址對人體健康提出風險評估的說明。針對以下項目說明各環境介質（如土壤、地下水）污染物濃度、可能暴露情形、毒性物質之影響、風險之特性、對主要假設及不確定性來源之可能影響，包括：</p> <p>a. 危害鑑定：土壤中污染物經誤食、呼吸進入人體，因植物吸收或動物食入，經食物鏈進入人體，以及入滲至地下水經人汲取飲用，而引起之慢、急性中毒或致癌性，是主要之危害來源，應予以加以鑑定說明。</p> <p>b. 劑量-反應評估：污染物之毒性或致癌性之評估說明等。</p> <p>c. 暴露評估：暴露評估應依污染物特性、種類及暴露介質、途徑，分別推估攝食、吸入及皮膚接觸之可能暴露劑量及風險。</p> <p>d. 風險推估：可說明最大個人致癌、非致癌風險估計等。</p>	
<p><u>八、整治方法內容撰寫規定如下：</u></p> <p>內容應至少包括下列事項：</p> <p><u>（一）整治規劃流程</u></p> <p><u>1.以流程圖說明污染整治執行程序，說明污染整治方法係採單項或多項技術、工法組</u></p>	<p><u>七、整治方法</u></p> <p>本章節針對場址土壤污染整治或地下水污染整治方法提出簡要之敘述。</p> <p><u>（一）整治計畫由污染行為人或污染土地關係人提出時</u></p> <p>應說明整治技術與實際場址特性之相容性與可行性</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、分別依本法第二十四條第二項至第三項所列情況，及同條第七項規定，訂定本撰寫指引。</p>

<p>合。</p> <p><u>2.必要時，應列入污染整治之替代工法或方案。</u></p> <p><u>3.必要時，應說明避免地下水污染持續擴散之污染整治方式（如水力控制、圍堵、阻絕等）。</u></p> <p><u>4.採土壤離場處理者，應說明離場處理設施之程序、原理與流程。</u></p> <p><u>（二）污染整治方法說明</u></p> <p><u>1.配合污染整治規劃流程圖，分項說明採取該整治方法之理由及細部規劃內容，如採土壤離場處理者，應包括離場處理設施之詳細說明。</u></p> <p><u>2. 應具體敘明所採取污染整治方法之理由及是否進行模場先導試驗。如已有先導試驗結果或其他相關實廠操作數據資料，應一併針對污染整治方法進行評估說明。</u></p> <p><u>3.土壤及（或）地下水污染整治方式有所區隔時，應分開說明。</u></p> <p><u>（三）污染整治方式採土壤離場處理者，應檢附離場處理單位（離場去處）同意收受進場同意書，並說明下列項目，其中第三目及第四目有關清運者與處理者於整治計畫提出時尚未確定者，應於污染土壤開始清運前，提送完整資料完成整治計畫變更後執行。</u></p> <p><u>1.污染土壤離場處理情形、代碼與數量：至少包含污染場址之土壤之污染物性質、污染物主要成分、處理方式之代碼與數量等。</u></p> <p><u>2.污染土壤之挖除、暫存管控措施：</u></p> <p><u>（1）挖除與暫存作業方式</u></p>	<p>（處理技術若無場址先導試驗資料可佐證，至少應採擷國內外相關實廠、模廠文獻資料評估說明處理效率等技術可行性）。</p> <p>1.整治篩選方法說明</p> <p>（1）所選整治方法必須在執行期間不致危害人體健康及生活環境，且不會擴大污染範圍為前提，並將所有主要整治方法條列說明。</p> <p>（2）需考量整治技術與實際場址特徵之可行性。</p> <p>2.整治方法細部規劃</p> <p>整治方法細部規劃內容包括：</p> <p>（1）整治方法處理流程說明。</p> <p>（2）處理土方量及污染地下水量估算。</p> <p>（3）處理技術，分為土壤污染整治及（或）地下水污染整治說明。</p> <p>（4）污染土壤及地下水處理及處置地點規劃等。</p> <p>（二）若整治計畫由所在地主管機關提出時</p> <p>1.整治方法</p> <p>（1）整治方法篩選比較結論</p> <p>此部分針對上述整治方法篩選評估結論，再進行下列評估標準分析，以選擇最佳場址整治方法：</p> <p>a. 技術專利。</p> <p>b. 符合國內相關法規。</p> <p>c. 系統使用許可。</p> <p>d. 污染物毒性、傳輸性、體積之減量。</p> <p>e. 長、短期效率與成效。</p> <p>f. 成本分析。</p> <p>g. 環境衝擊。</p> <p>h. 社區（民意）之接受程度。</p>	
---	---	--

<p><u>應至少預估挖除範圍、暫存地點、場址內運送動線等規劃。</u></p> <p><u>(2) 污染防治對策與安全衛生計畫</u></p> <p><u>污染土壤開挖作業期間對空氣污染、水污染、廢棄物、噪音與振動或其他污染問題所實施之預防措施計畫以及依據勞工安全衛生法等相關規定訂定工地安全衛生計畫，其內容應至少包含安全衛生注意事項、實施作業環境測定、防範人為意外災害及緊急事故之應變措施。</u></p> <p><u>3.污染土壤清運管制措施：</u></p> <p><u>(1) 清運者之名稱、地址及負責人或聯絡人姓名、身分證字號、住址及聯絡方式等資料。</u></p> <p><u>(2) 清運者之即時追蹤系統操作證明文件。</u></p> <p><u>(3) 清運機具之車（船）籍資料、規格與即時追蹤系統規格。</u></p> <p><u>(4) 每日清運污染土壤之能力、預估清運期程與清運路線圖。</u></p> <p><u>(5) 裝載、防漏、覆蓋、清洗、過磅與登記管理作業。</u></p> <p><u>(6) 交通維持與清運機具行駛安全事項。</u></p> <p><u>4.污染土壤流向管控措施：</u></p> <p><u>(1) 處理者名稱、地址及負責人資料。</u></p> <p><u>(2) 網路申報及聯單遞送作業，應依廢棄物清理法有關事業廢棄物清理網路申報相關規定辦理。</u></p> <p><u>5.處理設施概述（如處理單元、處理過程中之防止環境二次</u></p>	<p><u>2.最佳整治方法</u></p> <p><u>(1) 整治方法結論</u> 依據法令要求及前項整治方法篩選整體評估之結論，決定該場址最佳整治方法。</p> <p><u>(2) 整治方法細部規劃</u> 整治方法細部規劃內容包括：</p> <p>a. 整治方法處理流程說明。</p> <p>b. 處理土方量及污染地下水量估算。</p> <p>c. 處理技術，分為土壤污染整治及（或）地下水污染整治說明。</p> <p>d. 污染土壤及地下水處理及處置地點規劃等。</p> <p><u>(三) 其他：如有遇除以上場址特殊情況時，致非進行模場試驗或需更詳細資料，無法辦理整治方法細部規劃或決定整治方法時，可說明理由，經主管機關同意後，另訂期提出整治方法細部規劃。</u></p>	
--	--	--

<p><u>污染設施、監測設施等）。</u></p> <p><u>6.污染土壤處置計畫書（附件二）。</u></p> <p><u>（四）前款土壤離場處理相關內容，應符合廢棄物清理法相關規定。</u></p> <p><u>（五）污染整治方式係採用於土壤或地下水環境中注入化學品、微生物製劑或其他物質，宜說明下列項目：</u></p> <p><u>1.化學品、微生物製劑或其他物質之名稱、主要成分、性能等，並檢附物質安全資料表（MSDS）及實際應用於土壤、地下水污染改善之實績說明文件。</u></p> <p><u>2.檢附所使用化學品、微生物製劑或其他物質等對人體健康或生活環境影響相關資料。</u></p> <p><u>3.含水層深度、注入總劑量、位置與深度及可能影響範圍，並須以水文地質剖面圖表示。</u></p> <p><u>4.化學品、微生物製劑或其他物質於土壤、地下水中之化學、生物或生化反應機制，以說明具有減少污染物濃度或降低污染物毒性之能力。</u></p> <p><u>前項整治方法之規劃，基於土壤及地下水資源永續利用，得採行綠色及永續導向型之污染整治方式，於計畫中具體說明對環境、社會及經濟效益之評估方式、內容與結果，並擬定最適之整治方法及管理措施，於計畫執行過程中據以實施。</u></p>		
<p><u>九、整治後之土地使用方式應說明整治作業完成後土地之規劃用途，包括：</u></p> <p><u>（一）目前污染場址土地使用情況。</u></p> <p><u>（二）目前污染場址鄰近土地使用情況。</u></p>		<p><u>一、本點新增。</u></p> <p><u>二、考量場址土地使用經常為整治計畫核定之參考之一，故新增應提出之內容。</u></p>

<p>(三)場址土地未來使用情形、規劃之描述。</p>		
<p>十、<u>整治計畫執行期間，為監測污染整治成效及避免造成環境二次污染所作監測方式，其內容應包括下列事項：</u></p> <p>(一)場址污染<u>物濃度</u>監測計畫</p> <p>1.<u>說明場址內外土壤或地下水定期監測計畫，包括：監測佈點方式、數量、監測項目、監測頻率、採樣方法、檢測方法與程序、品保品管及樣品運送程序等。</u></p> <p>2.<u>說明依污染物濃度監測結果，檢討評估污染整治成效之機制，必要時應採取第八點第一款第二目替代工法、方案或依本法施行細則第二十二條申請變更污染整治計畫，經主管機關核定後實施。</u></p> <p>3.<u>採用於土壤或地下水中注入化學品、微生物製劑或其他物質，在注入前應執行土壤及地下水品質之調查與監測工作，監測項目應依注入之化學品、生物製劑或其他物質之特性訂定，並納入可能產生之副產物之項目。整治工作執行期間，應監測注入物質之影響範圍及產生之副產物。</u></p> <p>(二)場址周圍環境監測計畫</p> <p>1.<u>依相關環保法規規定及主管機關要求，說明場址於整治計畫執行期間之放流水、空氣品質、施工噪音與振動等監測計畫。</u></p> <p>2.<u>說明各環境監測項目之監測佈點方式、數量、監測項目、監測頻率、採樣方法、檢測方法與程序、品保品管及樣品運送程序等。</u></p> <p>3.<u>以場址污染之狀況及實際可能影響之區域內如有政府公</u></p>	<p>八、<u>污染監測計畫</u></p> <p>監測計畫應注意整治技術所需之設備、儀器、機械、材料及相關設施，在整治過程操作運轉的同時，可能對污染場址及其周圍環境產生的影響，並防範人為意外與災害發生。若場址周圍有重要生態區，如自然保護區、河口、海岸潟湖、紅樹林沼澤、草澤、沙丘、沙洲、珊瑚礁、濕地、野生動物保護區、生態保育區、自然保留區、國家公園、國有林自然保護區、水產動植物繁殖保育區或其他等，整治計畫執行期間應針對該生態辦理監測。</p> <p>污染監測計畫內容宜包括：整治工程實施時所使用儀器與設備之操作維護、場址內及其附近的環境監測等。監測檢驗測定均應依本法第十條及相關規定辦理。</p> <p>另外，監測計畫內容應說明監測點數目及其相關位置、環境監測類別、採樣頻率、樣品採樣方法、檢測方法與程序、品保品管及樣品運送程序等，項目包括：</p> <p>(一)場址污染監測計畫</p> <p>說明污染整治過程中，場址內土壤、地下水之監測計畫。</p> <p>(二)場址周圍環境監測計畫</p> <p>說明污染整治過程中，場址放流水質、地面水質、空氣品質、施工噪音與振動及地下水質等監測計畫。</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、修正精簡文字，將污染監測方式區分為場址污染<u>物濃度</u>監測計畫及環境監測計畫兩項。</p> <p>三、於污染物濃度監測新增檢討評估污染整治成效之機制，必要時應採取第七點第一款第三目替代工法、方案之規定，或依本法施行細則第二十二條申請變更污染整治計畫，經主管機關核定後實施。</p> <p>四、參考土壤及地下水污染場址健康風險評估評析方法及撰寫指引之健康風險評估危害鑑定所應蒐集場址周界一公里距離內資料。</p>

<p><u>告野生動物保護區及野生動物重要棲息環境，另應針對可能受影響之生態提出監測計畫。</u></p> <p><u>(三) 解除列管後之持續定期監測計畫</u></p> <p><u>1. 污染行為人、潛在污染責任人或土地關係人應就場址實際狀況，預先規劃提出未來解除控制場址列管後之土壤、地下水持續定期監測計畫，期間應自解除列管後持續二年，並將採樣檢測結果呈報直轄市、縣（市）主管機關備查。</u></p> <p><u>2. 如場址於解除列管後因實際情況致上開監測作業無法實施者，污染行為人、潛在污染責任人或土地關係人另應提出原因理由，經直轄市、縣（市）主管機關同意後調整監測計畫或免予辦理。</u></p>		
<p><u>十一、清理或污染防治之內容應包括下列事項：</u></p> <p><u>(一) 土壤挖除、回填、暫存、運輸或地下水抽出之方式、預估量體及管制措施。</u></p> <p><u>(二) 涉及土壤回填者，應包含回填土來源及品質管控方法。</u></p> <p><u>(三) 污染防治對策：</u></p> <p><u>應包括下列內容，以防範污染場址在整治期間因整治工程而造成環境二次污染：</u></p> <p><u>1. 空氣污染：說明整治計畫執行期間對現場作業環境及場址周界之空氣品質管制方法等。</u></p> <p><u>2. 水污染：說明整治計畫執行期間場址內產生廢、污水之處理方法等。</u></p> <p><u>3. 噪音與振動：說明整治作業執行過程中所產生之噪音與</u></p>	<p><u>九、污染防治計畫</u></p> <p>應以符合相關環保法規之規定為原則，說明整治計畫執行期間對空氣污染、水污染、噪音與振動或其他污染等問題所實施之預防措施，以防範污染場址在整治期間因整治工程而造成環境之傷害。</p> <p>(一) 空氣污染</p> <p>依據空氣污染防治及勞工安全衛生相關法規，說明整治期間對現場作業環境及場址周界之空氣品質管制方法等。</p> <p>(二) 水污染</p> <p>依水污染防治相關法規，說明整治執行期間場址內產生之廢污水或抽取使用之地下水之處理方法等。</p> <p>(三) 噪音與振動</p> <p>說明對整治作業執行過程中所產生之噪音與振動實施之防制措施等。</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、本點配合本法施行細則第二十條修正內容新增。</p> <p>三、規定土壤挖除、地下水抽出及土壤離場與回填等相關清理管制措施。</p> <p>四、規定廢棄物清理另應依廢清法規定提送廢棄物清理計畫書，避免與本點文產生競合。</p> <p>五、規定依本法第十九條第一項規定應檢具之清理或污染防治計畫書，得依本點規定合併撰寫或另撰寫納入整治計畫附件一併提送。</p>

<p>振動之防制措施等。</p> <p>4.其他污染：說明整治作業執行過程中所產生之其他污染實施之防治措施等。</p> <p>依本法第十九條第一項規定應檢具之清理或污染防治計畫書，依該條第四項合併於本整治計畫提送者，得併本點撰寫，或另行撰寫納為整治計畫書附件。</p>	<p>(四) 其他污染</p> <p>說明對整治作業執行過程中所產生之其他污染實施之防治措施等，如廢棄物質之處理。</p>	
<p>十二、場址安全衛生計畫為整治計畫執行期間依勞工安全衛生法等相關規定所辦理之場地安全管理計畫及安全衛生設施管理工作。其內容應包括下列事項：</p> <p>(一)場址危害性評估。</p> <p>(二)人員防護設備。</p> <p>(三)施工圍籬架設及標示。</p> <p>(四)環境維護及綠美化措施。</p> <p>(五)緊急應變計畫，包括：</p> <p>1.緊急應變組織：說明組織架構、人員之職責與聯絡方式。</p> <p>2.緊急應變程序：說明污染物特性及緊急應變方法。</p> <p>3.場址設置告示牌：說明聯絡人員姓名、電話及緊急聯絡方式。</p> <p>4.緊急通報系統：緊急事件無法立即控制且有擴大之虞時，通知支援單位尋求協助及向主管機關報備之通報系統。</p>	<p>十、場址安全衛生計畫</p> <p>整治工作執行期間應依「勞工安全衛生法」等相關規定訂定場址安全衛生計畫，擬定安全衛生工作守則，詳列安全衛生注意事項、實施作業環境測定，並防範人為意外與災害發生及對於緊急事故之應變措施等。此外，應妥慎規劃有關人員參觀之安全及場址保全工作。</p> <p>緊急應變計畫主要目的在於整治工作執行，避免人員損傷、減少財產損失或環境品質遭受破壞等。若污染物質屬第三類毒性化學物質，且符合第三類毒性化學物質危害預防及應變計畫作業要點第二條規定者，應依該要點辦理。緊急計畫內容至少應涵蓋下列重點：</p> <p>1.說明緊急應變組織之組織架構、人員之職責與聯絡方法。</p> <p>2.說明緊急應變程序，並包含污染物特性及緊急應變方法。</p> <p>3.現場應設置告示牌，說明聯絡人員姓名、電話及緊急通訊方法。</p> <p>4.說明緊急事件無法立即控制且有擴大之虞時，通知支援單位尋求協助及向主管機關報備之通報系統。</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、本點配合本法施行細則第二十條修正內容修正文字。</p> <p>三、修正精簡文字。</p>
<p>十三、整治完成之自行驗證方式及採樣檢測規劃內容應包括</p>	<p>十一、整治完成之驗證計畫</p> <p>驗證計畫為驗證整治過程</p>	<p>一、點次變更，配合土污法施行細則第二十條修正文字</p>

<p>下列事項：</p> <p><u>(一) 自行驗證標的污染物及目標</u> 說明在整治計畫實施後，標的污染物欲達到之<u>污染整治目標</u>。</p> <p><u>(二) 自行驗證方式</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.應說明避免污染整治措施影響驗證採樣檢測代表性之方式（如停止操作污染整治設施時間）。 2.應說明採整體一次驗證或分階段驗證，及是否申請分階段解除列管（如場址屬同一筆地號或農地內同一塊坵塊，不適用分階段驗證及解除列管條件）。 3.除敘明具體理由外，驗證項目除公告標的污染物，應依場址特性增加土壤、地下水污染管制標準所列其他相關項目。 4.經主管機關認定土壤污染整治場址存有地下水污染之虞者，土壤污染整治場址於整治計畫完成後應一併辦理地下水品質自行驗證；地下水污染整治場址存有土壤污染之虞者，地下水污染整治場址於整治完成後應一併辦理土壤品質自行驗證。 <p><u>(三) 土壤、地下水採樣檢測規劃</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.應依據第六點「<u>污染物、污染範圍及污染程度</u>」及第十點歷次整治計畫執行期間「<u>污染物濃度監測</u>」結果，綜合考量整治計畫實施前後之<u>污染物分布</u>，提出代表性之布點規劃位置及樣品採樣方法。 2.土壤驗證應考量深度、採樣點配置及樣品數，如採開挖者，採樣深度應達開挖深度以下。 	<p>是否依據整治計畫內容所訂定各階段期程執行，及場址污染物濃度是否達到整治計畫之目標，驗證方式應以具代表性之土壤、地下水採樣方法執行。</p> <p>驗證事項之查核方法應由整治計畫實施單位提出，由監督小組審查同意後執行。監督小組亦得提出相關、合適之查核方法以補不足之處。應提出內容如下：</p> <p>(一) 驗證單位 於報告中提出或承諾於辦理驗證時提出驗證單位。</p> <p>(二) 標的污染物之整治基準或整治目標 說明在整治計畫實施後，標的污染物欲達到之濃度標準。</p> <p>(三) 各階段之驗證項目與方法 驗證程序應說明為整體驗收或分階段驗收，並提出驗證事項及驗證方法。驗證項目與方法應區分為土壤污染、地下水污染，說明如下：</p> <p>1.驗證事項</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 整治系統是否依整治設計裝設及操作。 (2) 若污染源區採圍封措施，應說明圍封措施是否完整，以及是否已將污染源區完全阻隔，是否無污染物溶出圍封範圍。 (3) 驗收所需土壤採樣點、地下水採樣井之配置及個數應能充分代表土壤、地下水質資料，以判斷整治工作是否達成整治基準或整治目標。另地下水採樣井之完整性應依本署「地下水水質監測井設置規範」設置，檢測數據並應符合品保檢測數據之品質目標要求。若驗證用井及土壤採樣點個數、位置不足 	<ol style="list-style-type: none"> 二、說明自行驗證方式及採樣檢測規劃，並詳述內容。 三、新增如停機時間之規定，以評估自行驗證數據之代表性 四、新增規定除敘明具體理由外，驗證項目應依場址特性增加土壤、地下水污染管制標準所列其他相關項目。 五、新增應依主管機關認定結果，必要時土壤污染整治場址應一併辦理地下水污染驗證，及地下水污染整治場址應一併辦理土壤污染驗證。
---	---	---

<p>3. <u>地下水驗證應考量整治前之污染源或高污染濃度區域、整治措施實施區域地下水流向下游處、地下水污染範圍下游處之場址邊界，或受體集中區等。</u></p> <p>4. <u>第六點或第七點結果顯示地下水污染範圍包含場址外區域或地號，應一併辦理場址外地下水驗證。</u></p>	<p>時，監督小組得提出設置新井及採樣點要求。</p> <p>2. 驗證方法原則</p> <p>(1) 在土壤方面，採樣點配置及樣品數應能充分顯示調查區污染物之平均值、最大值及污染物之分佈狀況等。</p> <p>(2) 在地下水方面，通常對污染源區或溶解相整治成效最直接的驗證方法，是在適當地區採集地下水樣，適當的驗證採樣區包括：污染源整治措施區域之地下水流向下游處、進行整治前之高污染濃度區、地下水污染範圍下游處之場址邊界，或受體集中區等。亦可對場址內外，原地下水管理範圍內之所有監測井採樣。</p> <p>(3) 對其他工程品質或整治系統之驗證可由相關證照、許可證明、操作維修記錄、施工監工資料、品保品管資料及現地觀察之。</p>	
<p><u>十四、整治經費預估應包括下列事項：</u></p> <p><u>(一) 污染調查費用。</u></p> <p><u>(二) 污染整治費用。</u></p> <p><u>1. 開挖、移除及清理費用（包括土壤離場處理費用）。</u></p> <p><u>2. 土壤或地下水污染整治設備之初設及後續操作維護費用（包括所使用藥劑費用）。</u></p> <p><u>(三) 污染監測費用。</u></p> <p><u>(四) 自行驗證之土壤、地下水採樣檢測費用。</u></p> <p><u>(五) 相關報告撰寫及技師簽證費用。</u></p> <p><u>(六) 其他費用。</u></p>	<p>十二、整治經費預估</p> <p>整治方案經費推估：</p> <p>(一) 以成本預估摘要表推估整治方案所需總金額、每年操作維護（O&M）費用及目前總價值、折舊率（標準折舊率 7%）...等，說明整治年限中所需之經費。</p> <p>(二) 整治經費來源。</p> <p>(三) 若為使用土壤及地下水污染整治基金者，則應預估整治經費說明。</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、藉由經費預估內容協助評估所採行污染整治、監測方式之合理性。</p>
<p><u>十五、整治期程內容應包括下列事項：</u></p> <p><u>(一) 整治計畫執行進度查核</u></p>	<p>十三、整治期程</p> <p>提出整治計畫期程，應包括：</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、說明計畫執行期程各項查核點及預估達到計畫目標期程，</p>

<p><u>點：推估整治計畫執行所需時間，並設定查核項目及查核期程點，包括執行進度報告應提送查核點。</u></p> <p><u>(二) 預估達到整治計畫目標期程，必要時說明可能提出變更（如展延）之評估機制。</u></p> <p><u>(三) 設備實際操作與運作時間。</u></p>	<p>(一) 推估整治計畫設計與執行所需時間，並設定查核進度項目、完成預定比例與時間點。</p> <p>(二) 推估達到整治基準/目標之期程—整治年限。</p> <p>(三) 設備實際操作與運作時間。</p>	<p>並預留展延之彈性機制。</p>
<p><u>十六、主管機關得指定下列事項納入土壤、地下水污染整治計畫：</u></p> <p><u>(一) 依本法第十一條規定，列明簽證技師姓名及執業執照字號，並於附件檢附簽證報告及簽證工作底稿。</u></p> <p><u>(二) 主管機關認為有必要時，仍得於場址解除列管後，持續管制場址土地相關活動及利用行為。</u></p> <p><u>(三) 依本法第二十四條第三項提出整治計畫者，及依本法第二十四條第七項經主管機關要求提出風險管理方式及控制計畫者，應將擬定之風險管理方式及控制計畫納入整治計畫附件。</u></p> <p><u>(四) 主管機關指定之其他事項。</u></p>	<p>十四、其他經主管機關指定之事項</p>	<p>一、點次變更。</p> <p>二、依本法第十一條規定指定檢附技師簽證報告及簽證工作底稿。</p> <p>三、規定場址解除列管後之管制措施，以因應特殊情況。</p> <p>四、規定場址解除列管後之定期監測措施。</p>
<p><u>十七、參考資料：列出撰寫控制計畫所引用之參考文獻及相關重要資料說明。</u></p>		

附件一、污染整治計畫摘要表

污染整治計畫摘要表				
場址基本資料				
污染場址類型	<input type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 加油站 <input type="checkbox"/> 儲槽 <input type="checkbox"/> 非法棄置 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 工廠			填寫日期
場址名稱				
主管機關			場址代碼	
污染類型	<input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 地下水		經費來源	<input type="checkbox"/> 土污基金 <input type="checkbox"/> 污染行為人自行辦理 <input type="checkbox"/> 其他
場址公告日期	____年____月____日，公告字號：			
計畫執行期程	核定日期（_年_月_日） 至_年_月_日，共計 年_月_日	整治計畫 執行經費 （元）	元	
場址污染情形				
污染範圍 （可依不同污染物污染情況分述，自行調整）	污染場址面積：_____（m ² ）			
	污染範圍面積：_____（m ² ）			
	污染平均深度：_____（m）；可概估			
	污染體積：_____（m ³ ）；可概估			
污染類型	土壤（土壤污染情形）		地下水（地下水污染情形）	
超過管制值之污染物	污染物種類	最高濃度 （mg/kg，戴奧辛單位：奈克-毒性當量/公斤）	污染物種類	最高濃度（mg/L）

附件二、事業名稱 污染土壤處置計畫書

一、提報原因： <input type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 變更 <input type="checkbox"/> 重提 <input type="checkbox"/> 新提		事業管制編號									
(一) 事業類別											
公告事業別		(1) _____ (2) _____ (3) _____									
行業別		(1) _____ (2) _____ (3) _____									
(二) 工廠(場)位置											
地址		縣(市) _____ 鄉鎮區(市) _____ 村(里) _____ 鄰 _____ 路 _____ (街) _____ 段 _____ 巷 _____ 弄 _____ 號 _____ 樓 _____									
地號		縣(市) _____ 鄉鎮區(市) _____ 段 _____ 小段 _____ 號 _____									
二度分帶座標		TM2-X： _____ TM2-Y： _____									
工業區代碼											
(三) 負責人											
姓名											
職稱											
身分證統一編號											
電話											
電子信箱											
(四) 廢棄物處理專業技術人員或環保聯絡人											
是否屬應設置廢棄物專業處理技術人員之事業 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否											
(若屬應設置廢棄物處理專業技術人員之事業，請填寫廢棄物處理專業技術人員資料，若非屬應設置廢棄物處理專業技術人員之事業，請填寫環保聯絡人資料)											
廢棄物處理專業技術人員		<input type="checkbox"/> 甲級， _____ 人 <input type="checkbox"/> 乙級， _____ 人									
		姓名		等級		資格證號		電話			
		姓名		等級		資格證號		電話			
環保聯絡人		姓名				職稱					
		電話				電子信箱					
(五) 環境影響評估											
<input type="checkbox"/> 無											
<input type="checkbox"/> 有 案號： _____											
廢棄物清理相關承諾事項：											
(六) 場址列管資料											
污染場址名稱											
場址代碼											
場址面積											
作業期程											
場址公告日期											

11、事業基本資料

	場址公告文號				
	場址公告類型				
	場址地址	縣（市） 路（街）	鄉鎮區（市） 段	村（里） 弄	鄰 號 樓
	地號	縣（市）	鄉鎮區（市） 號	段	小段
	二度分帶座標	TM2-X：TM2-Y：			

三、污染土壤離場產出	項次	廢棄物整體管制號碼（不含清理方式）					
		行業別	製造程序	廢棄物代碼	種類	物理性質	有害特性認定

四、污染土壤離場數量、貯存	項次	廢棄物代碼	離場數量		貯存		
			離場量（公噸）	平均月離場量（公噸/月）	方式	地點	設施容量

五、污染土壤離場清除、處理、再利用流向說明	項次	廢棄物代碼	清除		處理		再利用		擬委託對象				
			清除方式	清除頻率	處理方式	處理方法	再利用方式	再利用方法	清除者			處理或再利用者	
									管制編號	名稱	機具車號	管制編號	名稱

六、上傳資料	檔案名稱	原始檔名	類別
	F001.doc	廠區配置圖	附件一
	F002.doc	污染防治對策	附件二
	F003.doc	安全衛生管理計畫	附件三
	F004.doc	緊急應變計畫	附件四
	F005.doc	清運路線圖	附件五
	F006.doc	回填土來源與品質管控措施	附件六