

水污染防治許可證（文件）
廢（污）水處理設施及污泥處理設施
試車計畫書（含功能測試期間）
（格式與撰寫說明）

管制編號：_____

事業或污水下水道系統名稱：_____

目錄

壹、試車期間	1
貳、試車程序	2
參、參與試車單位	3
肆、試車期間之製程操作條件.....	4
伍、排放廢(污)水所含之污染物及其應符合濃度限值.....	5
陸、檢測計畫	6
一、功能測試期間之採樣規劃	6
二、功能測試期間規劃檢測項目及採樣、檢驗方法	8
三、功能測試期間廢(污)水處理設施及污泥處理設施之操作參數量測或計算 方式說明	8
四、數據品質保證方法	9

壹、試車期間

應有預定開始至完成整體試車之期程，其中應包含廢(污)水處理設施進行清水試車及功能試車之期程。

填寫範例如下：

一、整體試車期程： 開始試車日期：___年___月___日 完成試車日期：___年___月___日，共計___日
二、階段性試車期程： 清水試車自___年___月___日至___年___月___日 功能試車自___年___月___日至___年___月___日

註：1.依據水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法第 14 條規定：

- (1)試車期間最長不得超過 90 日。但經核發機關核准者，不在此限。
 - (2)事業或污水下水道系統無法依試車計畫完成試車者，得於試車期限屆滿前，向核發機關申請展延，展延試車期間以一次為限，最長不超過 90 日。但經核發機關核准者，不在此限。
- 2.整體試車期間應包含清水及功能性試車等階段，於原預定完成試車時間內自行調整各階段之試車期程者，不需辦理試車計畫書變更。

貳、試車程序

應有下列測試程序之內容：

- 一、清水試車：應自廢(污)水尚未進入處理設施前，以廢(污)水處理設施設計之進流量，透過注入清水或其他水源進行清水試車之階段，其中並應針對各項軟、硬體設備進行測漏或機電運作之方式進行說明。
- 二、功能性試車：應填寫用於本階段試車之廢(污)水來源及廢(污)水水量情形，包括將廢(污)水注入處理設施之過程中，採取分段注入方式，測試在不同之廢(污)水水質與水量變化情形及相關儀控設備對應之操作步驟，最後調整至最佳操作狀態之過程及作業內容說明。並針對試車期間製程及廢(污)水處理設施單元之操作方式、控制程序與異常時之排除方式進行說明。

範例如下：

<p>一、清水試車</p> <p>本廠各處理單元之測漏試驗，預定自○○年○○月○○日上午○時起實施，將各處理單元內之水量，以自來水逐漸補充至其容量之○○%，並將停置大約○○小時，.....本廠預定自○○年○○月○○日上午○時起，以○○m³/s之流速將自來水自調勻池(T01-01)起注入，估計將於該日○時開始進行設施單元之機電設備測試作業。各項機電設備之運作測試方式與作業時程安排詳述如下：.....</p>
<p>二、功能性試車</p> <p>本廠預定自○○年○○月○○日上午○時起，配合本廠製一課投入原物料進行試產，以產生供本階段試車之廢(污)水來源，估計將於該日○時，投入原物料.....○○量等等，於開始產生廢(污)水後，依既定規劃之流向配置導入廢(污)水處理單元，並於該日○時開始進行第一階段○%廢(污)水量之功能性試車。本階段配合廢(污)水分段注入處理設施之過程，本廠製一課規劃配合試產作業內容、廢(污)水分段注入處理設施之方式、廢(污)水水質與水量變化情形、相關儀控設備對應之操作步驟及規劃最後調整至最佳操作狀態之作業內容詳述如下：.....</p>

註1：試車前請先確認相關藥品是否已經置備完成，水電供應是否無虞，相關機電設備是否已完成點檢，各項測試時之動作是否已完成規劃。

註2：調整試車期間內原訂執行程序或流程之時間，但仍能於原預訂試車期間內完成試車計畫書所載事項者，不需辦理試車計畫書變更。

參、參與試車單位

依水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法第 17 條第 2 項第 5 款規定，試車期間之功能測試參與單位應包含：製程操作單位、處理程序操作單位、取樣單位、檢測單位。但污水下水道系統不包含製程操作單位。屬應經技師簽證者，其簽證技師應共同參與。

範例如下：

參與試車單位	參與公司或單位名稱
處理設施設計單位 (視實際參與情形填寫)	○○工程顧問公司
處理設施施工單位 (視實際參與情形填寫)	○○工程
製程操作單位 (無製程設施者免填寫)	○○有限公司◎◎課
處理程序操作單位	○○有限公司◎◎課
處理設施委託代操作單位 (無代操作者免填寫)	○○工程公司
取樣單位	(應由中央許可之環境檢驗測定機構辦理)
檢測單位	(應由中央許可之環境檢驗測定機構辦理)
技師 (非屬應經技師簽證者免填寫)	○○○技師

註：請依實際參與試車情形填寫參與試車單位及各參與單位(公司)名稱。

肆、試車期間之製程操作條件

試車期間製程操作條件內容應包含：試車期間之用水量、製程設施、生產或服務名稱、廢(污)水產生量，與廢(污)水產生量有關之原料名稱及用量。若為無製程設施之污水下水道系統者，應填寫納管用戶類別、納管家數及各類污水設計最大廢(污)水產生量及試車期間每日產生量。

範例如下：

一、用水量 (單位：立方公尺/日) ^{註1}			
類別	設計最大用水量	試車期間每日用水量	試車期間每日合計最大用水量
1 自來水		~	
2 地下水		~	
3 河、湖、海水		~	
4 其他_____		~	
二、製程設施、生產或服務名稱 ^{註2}			編號 M_____
三、廢(污)水產生量(單位：立方公尺/日)		設計最大產生量	試車期間每日產生量 ~
四、與廢(污)水產生量有關之原料名稱及用量 ^{註3}			
原料名稱	單位 ^{註4}	設計最大使用量	試車期間每日使用量
			~
			~
			~
			~
五、無製程設施之污水下水道系統 ^{註5}			
納管用戶類別 ^{註6}	家數	設計最大廢(污)水量 (立方公尺/日)	試車期間每日產生量 (立方公尺/日)
			~
			~
			~
			~

註1：試車期間實際用水量若低於原填寫之每日用水量者，不需辦理試車計畫書變更。

註2：若為多個製程設施、生產或服務項目者，應依實際狀況依序編號並新增欄位或分頁繕寫。

註3：污水下水道系統無製程設施者免填寫本欄位。

註4：本頁填寫資料之單位，重量單位以公斤表示，容積單位以公升表示，其餘無法以重量或容積表示時，則依實際狀況填寫。

註5：非屬無製程設施之污水下水道系統者，不需填寫本欄位。

註6：納管用戶類別屬水污染防治法列管事業者，請填寫該管行業別，其餘則請填寫「非屬水污法列管用戶」。

註7：請依實際狀況依序填寫，本頁不敷使用，請自行影印。

伍、排放廢(污)水所含之污染物及其應符合濃度限值

依水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法第 12 條附表四之五、(六) 規定，執行試車者，其廢(污)水處理設施及污泥處理設施之試車計畫書內容，應包含其排放廢(污)水所含之污染物及其應符合濃度限值（包括應符合之放流水標準限值、環評承諾值、總量管制限值及風險評估結果之濃度或總量限值等）。

範例如下：

水質項目	設計值	應符合限值	單位	應符合限值得依據 ^{**}
				<input type="checkbox"/> 放流水標準 <input type="checkbox"/> 環境影響評估書件 <input type="checkbox"/> 總量管制 <input type="checkbox"/> 風險評估與管理報告 <input type="checkbox"/> 地方加嚴 <input type="checkbox"/> 依放流水水質濃度限值處理原則 <input type="checkbox"/> 其他：_____
				<input type="checkbox"/> 放流水標準 <input type="checkbox"/> 環境影響評估書件 <input type="checkbox"/> 總量管制 <input type="checkbox"/> 風險評估與管理報告 <input type="checkbox"/> 地方加嚴 <input type="checkbox"/> 依放流水水質濃度限值處理原則 <input type="checkbox"/> 其他：_____
				<input type="checkbox"/> 放流水標準 <input type="checkbox"/> 環境影響評估書件 <input type="checkbox"/> 總量管制 <input type="checkbox"/> 風險評估與管理報告 <input type="checkbox"/> 地方加嚴 <input type="checkbox"/> 依放流水水質濃度限值處理原則 <input type="checkbox"/> 其他：_____

註：

1. 總量管制係指依水污染防治法第 9 條直轄市、縣(市)主管機關核定之總量管制方式。
2. 地方加嚴係指依水污染防治法第 7 條第 2 項直轄市、縣(市)主管機關依水污染防治法規定增訂或加嚴之轄內放流水標準。
3. 「放流水水質濃度限值處理原則」係指「審核事業或污水下水道系統放流水水質濃度限值處理原則」之簡稱。
4. 其他，並應另填寫較放流水標準加嚴之核准依據。

陸、檢測計畫

一、功能測試期間之採樣規劃

功能測試期間之採樣規劃內容應包含：取樣單位名稱、採樣點位置示意圖、採樣方式、採樣頻率、預定採樣方式等說明。

範例如下：

(一)取樣單位			
(二)採樣點位置圖 ^{註1}			
(三)功能測試期間之採樣方式 (部分檢測項目不宜進行混樣 ^{註2})	採樣方式	<input type="checkbox"/> 單一採樣	<input type="checkbox"/> 混合採樣
	水質項目		
(四)功能測試期間採樣頻率	採樣目的	採樣位置	採樣頻率 ^{註3}
	檢測原廢(污)水	採樣點 1(WM01)	____次/____日
	檢測原廢(污)水	採樣點 2(WM02)	____次/____日
	瞭解初沉池功能	初沉池出流口	____次/____日
	瞭解混凝沉澱功能	化學沉澱池出流口	____次/____日
	瞭解生物池功能	生物沉澱池出流口	____次/____日
	檢測處理後水質	採樣點 3(放流口)	____次/____日
(五)功能測試期間預定採樣方式說明	原廢(污)水	處理後水質	
	採樣位置及編號	採樣位置及編號	採樣方式
	採樣點 1 WM01	採樣點 3	放流口； D____

	採樣點 2	WM02		<input type="checkbox"/> 依非屬 24 小時連續排放者規定辦理
--	-------	------	--	---

註 1：有二股廢(污)水水源或二套以上之廢(污)水處理設施者，功能測試當日應就各股水源或各套設施分別進行廢(污)水量測及檢測。

註 2：按事業放流水採樣方法(NIEA W109.51B)規定部分檢測項目不宜進行混樣，例如(1)須現場檢測之項目：包括總餘氯、水溫、pH 值等，(2)樣品最長保存期限為 24 小時以下之項目：包括六價鉻、樣品含硫化物之氰化物、氨氮(電極法)、鹼度等，(3)不可攪動和混樣之項目：導電度、真色色度、溶氧、硫化物、油脂、總有機碳及揮發性有機物等，(4)微生物樣品，(5)其他未列舉且屬不穩定或不易混合均勻之項目(如：氰化物)。

註 3：功能測試期間採樣頻率可視實際需要自行填寫及調整，不需辦理試車計畫書變更。

二、功能測試期間規劃檢測項目及採樣、檢驗方法

應依功能測試期間規劃辦理之各項檢測水質項目填寫其採樣與檢驗方法，各項採樣及檢測方法應依據行政院環境保護署環境檢驗所之規定辦理。功能檢測當日之水量及水質之採樣及檢測，應由中央主管機關核發許可之環境檢測定機構執行。

功能測試時應檢驗之水質項目，應依放流水標準、環評承諾值、總量管制限值、風險評估結果之濃度或總量限值之項目為之。

範例如下：

水質項目 ^{註1}	採樣方法 ^{註2}	檢驗方法 ^{註2}
SS	依環保署公告之水質採樣方法編號 NIEA W109.51B 進行採樣	依環保署公告檢驗方法編號 NIEA W210.57A-103°C ~ 105°C 乾燥法進行檢驗

註1：按事業放流水採樣方法(NIEA W109.51B)規定部分檢測項目不宜進行混樣，例如(1)須現場檢測之項目：包括總餘氯、水溫、pH 值等，(2)樣品最長保存期限為24 小時以下之項目：包括六價鉻、樣品含硫化物之氰化物、氫氣(電極法)、鹼度等，(3)不可攪動和混樣之項目：導電度、真色色度、溶氧、硫化物、油脂、總有機碳及揮發性有機物等，(4)微生物樣品，(5)其他未列舉且屬不穩定或不易混合均勻之項目(如：氰化物)。

註2：各檢測項目之採樣及檢驗方法應依行政院環境保護署環境檢驗所之規定辦理。

三、功能測試期間廢(污)水處理設施及污泥處理設施之操作參數量測或計算方式說明

請依據現場廢(污)水及污泥處理設施單元設置情形依序填寫序號、單元名稱、量測操作參數名稱、操作參數量測或計算方式、記錄頻率及異常時之排除方式等內容。

範例如下：

一、廢(污)水處理設施單元操作參數量測或計算方式說明					
序號	單元名稱	量測操作參數名稱	操作參數量測或計算方式	記錄頻率	異常排除方式
T01-01	調勻池	pH	電子感應自動偵測	2 次/小時	啟動備用監測設備或採人工手持式 pH 檢測器檢測
二、污泥處理設施單元操作參數量測或計算方式說明					
序號	單元名稱	量測操作參數名稱	操作參數量測或計算方式	紀錄頻率	異常排除方式
T01-12	污泥脫水機	污泥產生量(脫水後)	磅秤機	1 次/日	啟動備用量測設備
		污泥脫水後含水率	$100[(W_1 - W_2)/W_1]\%$ W ₁ :脫水後污泥重 W ₂ :脫水後經 103°C 烘乾之恆重	1 次/日	啟動備用量測設備

--	--	--	--	--	--

註 1：依水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法第 17 條第 2 項第 1 款規定，功能測試期間應檢測各設施單元操作參數 1 次。故各廢（污）水處理設施及污泥處理設施單元之量測操作參數應依規定每日至少檢測記錄 1 次。

註 2：量測操作參數應至少包括申請資料中該處理設施單元之項目。

四、數據品質保證方法

內容應詳述功能測試期間之檢驗測定機構(含自行設置之檢(實)驗室及委託之合格檢驗測定機構)，自採樣、保存至水質檢驗之過程中，針對檢驗數據品質之保證方法。

數據品質之保證方法應符合行政院環境保護署環境檢驗所規定之環境檢驗測定機構實驗室品質系統基本規範，須有品質管制程序，以監控檢測作業之有效性。品質管制程序至少應包括檢量線製備與確認、儀器與方法偵測極限之測定、品管樣品之分析、管制圖之製作、內部與外部績效查核等。所獲得之結果應儘可能以統計方法來審查與研判結果，並及時做適當之處理。當同一樣品之不同檢測項目存有相關性時，應評估分析檢測結果之合理性，以有效監控檢測數據之品質。

範例如下：

<p>四、數據品質保證方法</p> <p>說明：本廠於功能測試期間所提供之相關檢驗數據，均由○○環境檢驗股份有限公司，依據其品管/品保方法作業規定辦理，其規定如下.....。</p>
