

壹、前言

水體污染來源可分為點源污染與非點源污染，而以往管制多以點源污染為主，然隨著點源污染逐步被控制，非點源污染對水體的影響已逐漸顯現。不管是農地、遊憩區、營建工地、都市、工廠及工業區，均會因為下雨而沖刷出各種污染物、泥砂及營養鹽。因此，為改善水體污染，實有加強非點源污染管制之必要。

依水污染防治法第二條第七款之「水污染防治法事業分類及定義」規定，屬空氣污染防制法第一級營建工程之建築工程、道路、隧道工程、管線工程、橋梁工程、區域開發工程及從事依環境影響評估法相關規定應實施環境影響評估之開發行為之事業屬管制對象。而依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第十條規定：營建工地應於施工前，檢具逕流廢水污染削減計畫報主管機關核准，並據以實施。故營建工地應注意並符合水污法相關規定事項，以避免違反規定而受罰。

貳、營建工地定義

凡符合水污染防治法事業定義之營建工地，均為水污染法管制對象，其免檢具水措計畫、申請許可、檢測申報及設置專責人員，但應於施工前，檢具逕流廢水污染削減計畫（以下簡稱削減計畫）。（水污染防治措施及檢測申報管理辦法第十條）

營建工地定義 (水污法)

從事依環境影響評估法相關規定應實施環境影響評估之開發行為。

依據「水污染防治法事業分類及定義」

屬空氣污染防制法第一級營建工程之建築工程、道路、隧道工程、管線工程、橋梁工程、區域開發工程之事業。

96年7月1日起新增列管

營建工程空氣污染防制設施管理辦法第四條：本辦法所稱營建工程，分為第一級營建工程及第二級營建工程。符合下列情形之一者，屬第一級營建工程。

空氣污染防制法第一級營建工程(自111年11月1日起)：

- 一、建築工程
施工規模達3,500(平方公尺.月)以上者
 - 二、道路工程
施工規模達30,000(平方公尺.月)以上者
 - 三、隧道工程
施工規模達227,000(平方公尺.月)以上者
 - 四、管線工程
施工規模達3,000(平方公尺.月)以上者
 - 五、橋梁工程
施工規模達350,000(平方公尺.月)以上者
 - 六、區域開發工程
施工規模達6,000,000(平方公尺.月)以上者
- 施工規模指施工面積(平方公尺)與施工工期(月)之乘積。施工工期每月以30日計算。

參、營建工地廢水特性

逕流廢水

雨水沖刷戶外設施、建築物表面、或戶外作業環境之地面、原料及物料，而產生之廢水

洗車台廢水

如工地進出口洗車產生之泥砂水

生活污水

如工寮產生之污水

作業廢水

例如工地滲出水、潛遁機作業廢水等



肆、對水體及環境之影響



施工活動



逕流污染

伍、如何削減逕流廢水污染

目的

做好源頭控制並做好逕流污染處理，以預防管理措施減少污染物因雨水沖刷、傾倒洩漏、不當處置或異常事故而進入水體，降低逕流污染對環境之衝擊。

如何管制

- 源頭控制：透過施工規劃與管理、設施以及污染行為之防止等手段來防止污染發生。
- 逕流污染處理：污染物產生後，將雨水逕流導經污染控制設施，去除大部分污染物。

具體做法(控制策略)

源頭管制

- 製程污染防治
- 物料裝卸
- 儲存之管理改善
- 車輛及設備之清洗維修管理
- 廠區管理與地面維護
- 廢水溢流管理
- 員工訓練

逕流污染處理

- 滯留設施
- 簡易化學處理
- 配合現有廢水處理設施功能容量

土壤侵蝕與泥沙控制

- 工地規劃
- 植生穩定法
- 物理穩定工法(暫時性涵管、施工便道穩定工、工地進出口穩定工)
- 導流法(土堤、暫時性排水溝、坡地排水)
- 流速降低法(出水口保護工、節制壩、坡面粗糙化或階梯化)
- 砂質捕捉與過濾法(砂攔、攔砂池、砂包攔、雨水進水口保護、沉砂池)

為咱的桃園水環境 共同善盡一點心力



凡符合空氣污染防制法第一級營建工程及從事依環境影響評估法相關規定應實施環境影響評估之開發行為之事業均為水污法管制之對象，應依規定施工前採行逕流廢水污染削減措施並確實執行，以減少對環境污染，並避免違規受罰。

公害中心報案電話
0800-066-666



水水桃花源

陸、逕流廢水管理相關條文及罰則

水污染防治措施及檢測申報管理辦法

第三條. 逕流廢水定義：指因雨水沖刷戶外設施、建築物表面或戶外作業環境之地面、原料及物料，而產生之廢水。

第七條. 事業或汙下水水道系統所產生之廢(污)水，應於作業環境內以溝渠、管線或容器收集，不得與雨水合流收集。但逕流廢水，不在此限。

第九條. 採礦業、土石採取業、土石加工業、水泥業、土石方堆(棄)置場及營建工地，應於開挖面或堆置場所，鋪設足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施。

第十條. 營建工地應於施工前，檢具逕流廢水污染削減計畫，報主管機關核准，並據以實施。削減計畫有變更，或經主管機關查核發現削減計畫內容不足以維護水體水質，而有污染之虞，經限期改善者，應於變更前或改善期限內，提出修正之削減計畫，報請主管機關核准，並據以實施。

逕流廢水管理相關罰則

按次處罰 並接受1小時以上8小時以下之環境講習

違反行為	違反條款	處罰條款	罰鍰
1.未依規定設置沉砂池 2.未依規定鋪設遮雨、擋雨及導雨設施 3.擋雨、遮雨、導雨設施及沉砂池應定期維護、清理淤砂	第18條(水污染防治措施及檢測申報管理辦法第9條)	第46條	新臺幣1萬元以上600萬元以下罰鍰
未依規定期限提報或修正逕流廢水削減計畫	第18條(水污染防治措施及檢測申報管理辦法第10條)	第46條	新臺幣1萬元以上600萬元以下罰鍰

違反行為	違反條款	處罰條款	罰鍰
未以許可之放流口排放	第18條(水污染防治措施及檢測申報管理辦法第52條)	第46條	新臺幣1萬元以上600萬元以下罰鍰
水污染管制區內禁止行為	第30條第1項第2款	第52條	新臺幣3萬元以上300萬元以下罰鍰

通知限期補正或改善，屆期仍未補正或完成改善者，按次處罰；情節重大者，得命其停工或停業。

柒、水污染防治措施管理事項

相關規定	備註
檢具逕流廢水削減計畫	須依規定辦理
依法採行逕流廢水削減措施(如設置遮雨、擋雨、導雨、沉砂池等設施)	須依規定辦理
申請水措計畫	免
申請排放許可證(文件)	免
設置廢水專責人員	免
定期檢測申報	免

1.營建工地流廢水污染削減計畫資訊

線上傳輸操作-新申請流程

行政院環境保護署已訂定發布營建工地逕流廢水污染削減計畫自109年4月10日起應由網路傳輸方式辦理申請。操作路徑為「環境保護許可管理資訊系統(E M S)(<https://ems.epa.gov.tw>)」→新申請管制編號→取得管制編號(帳號)及密碼→開通水污系統權限→(EMS系統)輸入帳號及密碼→按左方「水污染源管制資料管理系統」→按左方「營建工地逕流廢水」。

桃園市政府環境保護局為協助業者線上填報，提供相關表格及資訊於桃園市水水桃花源網頁，操作路徑為「桃園市水水桃花源(<https://water-division.tydep.gov.tw/zh-tw/>)」→水污染防治→營建逕流廢水」。

2.削減措施

- 應於開挖面或堆置場所，鋪設足以防止雨水進入之遮雨、擋雨及導雨設施。但遮雨、擋雨設施設置有困難，並經主管機關同意者，不在此限。



擋雨設施

設置導雨溝

設置遮雨設施

- 應設置沉砂池，收集及處理初期降雨及洗車平台產生之廢水。



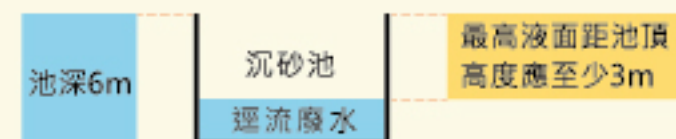
沉砂池

沉砂池

沉砂池



- 材質：採不透水材質
- 設置容量：總設計容量(m³)>工地總面積(m²)×0.025M
- 雨量大於沉砂池總設計容量時，超過總設計容量之逕流廢水量得繞流排放，免符合放流水標準。
- 非下雨期間，最高液面距池頂高度應大於池深之一半，以利收集下一場之逕流廢水哦！
例如：池深6公尺，則最高液面距池頂高度應至少3公尺以上。



3.維護記錄

擋雨、遮雨、導雨設施及沉砂池應定期維護、清理淤砂，並記錄清理維護時間及方法；其紀錄應保存三年，以備查閱。

4.審核機關

- ◎當地之直轄市或縣(市)政府為主管機關。
- ◎若有跨轄區，以開發面積較大或污染範圍較廣者為主管機關，該主管機關應邀集相關縣市共同審查認定並作成會議紀錄備檔。
- ◎但若開發範圍因開發期程而可明顯分區不同之管轄縣市時，應依開發範圍向該管轄機關提出申請，管轄機關有爭議時，得送請中央主管機關裁定之。

桃園市營建工地 逕流廢水污染削減宣講



壹、前言

營建工地的廢水含有高濃度之泥砂及雜質，若未將營建工地廢水經妥善處理排入鄰近水體，其可能造成承受水體(溝渠、河川、池塘等)之懸浮固體增加；不僅民眾觀感不佳，亦影響水體環境。因此，為改善水體污染，實有加強營建工地水污染管制之必要。



河川



營建工地廢水

貳、營建工地作業廢水

作業廢水：根據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」之定義，指事業於製造、加工、修理、處理、操作、冷卻、沖洗、逆洗、治療、提供服務、畜殖、自然資源開發過程或其他作業時，與人或物直接接觸之廢水。

營建作業廢水產生源，可大致分成施工作業廢水及機具設備與車輛維修與清洗產生之廢水兩大類。施工作業廢水主要來源為構造物基礎開挖及潛盾施工作業廢水，前者如基樁鑽掘、地下連續壁開挖，後者為潛盾施工之開挖與掘進作業，自坑內所抽排出之泥水與廢水。

營建作業廢水產生源

施工作業廢水

機具設備與車輛維修與清洗產生之廢水

構造物基礎開挖，如基樁鑽掘、地下連續壁開挖

潛盾施工，潛盾施工之開挖與掘進作業，自坑內所抽排出之泥水與廢水



構造物基礎開挖



車輛清洗

● 作業廢水特性：

1. 作業廢水產生之水量及污染程度的主要因素：

- (1) 作業之用水量
- (2) 廢水污染物之種類(懸浮固體、油脂、碳氫化合物)與濃度(例如含泥量)
- (3) 是否有回收再利用(例如回收用於澆灌及防塵灑水)措施有關

2. 廢水來源包括施工過程之地表水、地下水或施用水因混入砂土、水泥或藥液(例如水玻璃)，因而形成混濁及不符合放流水質標準之廢水，主要是懸浮固體、酸鹼值(pH)、油脂類。

參、對水體及環境之影響



施工活動



逕流污染

肆、如何削減作業廢水污染

● 目的

做好源頭控制，並做好作業廢水污染處理，以預防管理措施減少污染物因施工滲出水、傾倒洩漏、不當處置或異常事故而進入水體，降低作業廢水污染對環境之衝擊。

● 作業廢水如何管制

源頭控制：透過施工規劃與管理、設施以及污染行為之防止等手段來防止污染發生。

污染處理：污染物產生後，將作業廢水導入污染控制設施，去除大部分污染物。

● 具體做法

1. 營建工地廢水收集

於工程施工期間所產生之廢(污)水不得任其漫流及任意排放。

- (1) 含油脂之營建廢水及廢油，應先收集於特定容器(貯槽)內，清運至可處理該類廢液之處理設施，或委託代處理業處理。
- (2) 整地及開挖與填土作業，必須於施工區適當位置，作業區之低窪處、溝渠進/出流處等，設置臨時導水收集設施，必要時，應設置攔砂設施以減緩水流及攔截沖蝕流失之土石。

為咱的桃園水環境 共同善盡一點心力



營建工程施工期間所造成廢(污)水不得任其漫流及排放，應做好預防管理措施，降低作業廢水污染對環境之衝擊，避免違規受罰。

公害中心報案電話
0800-066-666



水水桃花源

2. 洗車廢水管理

於車行出入口設置之工地洗車台，其廢水含有砂土、浮油及懸浮固體，為符合廢水管理要求，應有下列設施或措施：

1

洗車台四周應設置防溢座，防止洗車廢水溢出漫流。

2

應有容量適當之洗車台溢流水收集坑或收集設施。

3

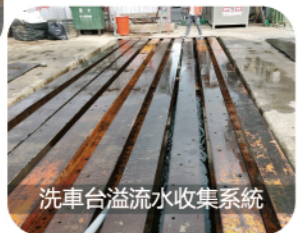
洗車台設置之地勢應較工地四周稍高，以避免洗車廢水淹及洗車台。

4

洗車台收集之廢水，不得直接導入溝渠排放。



洗車台防溢座

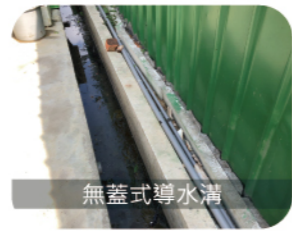


洗車台溢流水收集系統

3. 設置導水溝



底部及溝壁應使用混凝土材料防止溝壁崩塌。



無蓋式導水溝



其進出口若為原地表，則應鋪設卵石，以減少進出口沖刷。



涵管導水

4. 沉砂池設置

設置材質：採不透水材質

(1) 若採用原土坑設施，則沉澱池的四週邊坡應確保無塌陷或滑動之虞。



土坑設施



防水材料(水泥)沉砂池

(2) 沉澱池底部及四緣須有低滲透地工織物或防水材料，例如黏土毯、皂土毯，其主要是防止廢水沖刷邊坡及底部而增加沉澱物。

維護記錄：截流設施及沉砂池應定期維護、清理淤砂，並記錄清理維護時間及方法；其紀錄應保存，以備查閱。

伍、水污染管制區內禁止行爲



在水污染管制區內，不得在水體或其沿岸規定距離內棄置垃圾、水肥、污泥、酸鹼廢液、建築廢料或其他污染物。

其他污染物種類

- 事業運作過程所需原物料，及製程產出之中間產物、產品、副產品、下腳料、廢棄物
 - 油品、藥(品)劑、農藥、化學肥料、調味劑、清潔劑
 - 淤泥
 - 廚餘、動物屍體、排泄物
 - 其他經主管機關公告之物質 (基於民眾權利影響，仍應公告，作為執法依據)
- 違反水污染管制區內禁止行為，處新臺幣3萬元以上，300萬元以下罰鍰。

▲ 按次處罰，並接受1小時以上，8小時以下之環境講習

陸、常見違規樣態



◀ 廢水未經沉砂池或直接将廢水排入側溝，造成排水溝泥沙淤積！



◀ 未經沉砂池，由排水管直接排放。



◀ 工區內未設置沉砂池。



◀ 沉砂池未鋪設不透水材質。

桃園市
Taoyuan City

營建工地作業廢水污染削減

宣導

