



經濟部產業發展署

Industrial Development Administration
Ministry of Economic Affairs

砂石場廢水處理設施產出物品質及管理 實務手冊（定稿）

委託單位：經濟部產業發展署

執行單位：財團法人台灣綠色生產力基金會
國立臺北科技大學

中華民國一百一十二年十二月

目 錄

目 錄	I
表目錄	II
圖目錄	III
第一章 前言	1
第二章 產出物管理規範	2
第三章 砂石業者應用篇	3
3.1 確認是否適用規範	3
3.1.1 確認料源	3
3.1.2 使用藥劑	3
3.1.3 產出物送驗	3
3.2 如何改列為營建剩餘土石方	6
3.3 場內管理怎麼做	7
3.3.1 記錄保存	7
3.3.2 出場前檢測	12
3.3.3 貯存區	16
3.3.4 流向申報	18
3.4 若檢測不合格怎麼辦	20
第四章 地方機關管理篇	22
4.1 查核機制	22
4.2 查核事項	22
4.3 常見查核缺失	25
附錄一 砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範	28
附錄二 環境保護許可管理資訊系統(EMS)操作步驟	34
A 部分：新增廢棄物清理計畫書系統操作步驟	34
B 部分：變更廢棄物清理計畫書系統操作步驟	37
C 部分：廢棄物清理計畫書送審系統操作步驟	38
附錄三 固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法	43
附錄四 使用表單	48

表目錄

表 3-1 砂石場廢水處理設施添加化學混凝劑產生之產出物檢測項目、檢測方式、標準值，以及環保署許可之檢測機構.....	5
表 3-2 產出物貯存場合規性確認表（範例）	17
表 3-3 產出物未符合規範之樣態及因應處理對策	20
表 4-1 砂石場廢水處理設施產出物品質及管理查檢表	24
表 4-2 未符合規範之產出物貯存場（範例一）	26
表 4-3 未符合規範之產出物貯存場（範例二）	26
表 4-4 未符合規範之產出物貯存場（範例三）	27
表 4-5 未符合規範之產出物貯存場（範例四）	27
附錄表 2-1 新增廢棄物清理計畫書 EMS 系統操作步驟	34
附錄表 2-2 變更廢棄物清理計畫書 EMS 系統操作步驟	37
附錄表 2-3 廢棄物清理計畫書送審 EMS 系統操作步驟	39

圖目錄

圖 3-1 化學混凝藥劑檢測報告(1/2) (範例)	8
圖 3-2 化學混凝藥劑檢測報告(2/2) (範例)	9
圖 3-3 高分子凝集劑之安全資料表 (範例)	10
圖 3-4 砂石場廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料表填寫說明	11
圖 3-5 砂石場廢水處理設施添加混凝劑之產出物出場自主檢核表填寫說明	13
圖 3-6 產出物檢測丙烯醯胺殘留量檢測報告 (範例)	14
圖 3-7 產出物重金屬溶出含量檢測報告 (範例)	15
圖 3-8 產出物作為營建剩餘土石方申報作業流程圖	19
圖 3-9 砂石場產出物處理流程圖	21
圖 4-1 砂石場廢水處理設施產出物查核程序流程圖	23
附錄圖 2-1 廢清書之送審流程	38
附錄圖 2-2 送審後資料查詢方式圖例	41
附錄圖 2-3 審查進度查詢方式圖例	42
附錄圖 2-4 已核准資料查詢方式	42

第一章 前言

砂石在破碎、篩選與水洗過程會產生含泥的混濁廢水，砂石場將混濁廢水收集於沉澱池並將其泥、水分離。若欲加速泥水沉澱分離效率，常於廢水中添加混凝劑，使廢水中的泥砂能快速沉澱。沉澱泥砂為使其含水量達清運標準，需再經脫水處理，所產生之產出物稱之為「砂石場廢水處理設施產出物」。砂石場廢水處理設施產出物的處理，可分為廠內回製程與外運清理。然含混凝劑之產出物，依環境部函釋將被視為廢棄物，必須依照「廢棄物清理法」規定進行清理，處置方案會受較多限制。為此，環境部為簡便砂石場廢水處理設施產出物再利用，於 112 年 1 月 17 日函頒「砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範」。符合該規範用藥檢驗標準之產出物，得依內政部營建剩餘土石方處理方案相關規定辦理。

管理規範主要考量污染風險與環境安全容許，研訂產出物應符合品質及相關管理規定，其規範內容包括疏濬土石或營建剩餘土石方等砂石原料來源，混凝劑採用聚丙烯醯胺並其丙烯醯胺含量低於限定含量，且廢水處理設施產出物中丙烯醯胺含量及重金屬溶出量等做管制。砂石場廢水處理設施產出物採場內處理者，權責機關為經濟部及所在地之直轄市、（縣）市政府；砂石場廢水處理設施產出物品質符合規範，依營建剩餘土石方處理者，管理權責機關為內政部及所在地直轄市、（縣）市政府。產出物品質未符合規範者，則依廢棄物清理法辦理清除、處理或再利用。

為使砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範能落實執行，經濟部產業發展署特別委託國立臺北科技大學，編定實務手冊，方便砂石場業者能有參考指引，同時提供輔導單位或管理權責單位參考使用。

第二章 產出物管理規範

行政院環境保護署（環境部前身）為利事業判斷其砂石碎解洗選場（以下簡稱砂石場）廢水處理設施添加聚丙烯醯胺化學混凝藥劑（以下簡稱混凝藥劑）產生之產出物性質，藉由污染風險控管措施，確認環境安全容許參考國內外標準，規範混凝藥劑中丙烯醯胺含量、產出物中丙烯醯胺含量與重金屬溶出量等標準值，以及砂石場運作管理規定爰訂定砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範。詳細完整規範內容可參閱附錄一。

規範要點重點說明如后：

一、訂定目的。（第一點）

二、明確砂石場碎解洗選原料來源、使用藥劑品質及事業應辦理事項之規定。

（第二點）

三、判別產出物之性質。（第三點）

四、規範檢測機構資格及產出物出場檢測頻率。（第四點）

五、產出物貯存設施規定。（第五點）

六、砂石場內管理權責機關。（第六點）

七、產出物品質符合規範出場應辦理事項。（第七點）

八、產出物品質未符合規範應辦理事項。（第八點）

九、產出物不得回填於農業用地之規定。（第九點）

第三章 砂石業者應用篇

3.1 確認是否適用規範

砂石業者欲依照「砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範」(以下簡稱管理規範)規定，將廢水處理設施產出物以營建剩餘土石方途徑處理，需確認是否符合該規範之適用範圍與限制。

砂石場業者確認規範事項包含(1)料源來源、(2)使用藥劑，以及(3)產出物送驗等三點規定，確認事項詳細說明如后。

3.1.1 確認料源

砂石業者產生之產出物倘欲作為營建剩餘土石方，該砂石場之砂石原料僅限疏濬土石或營建剩餘土石方兩種來源，以確保產出物能符合內政部「營建剩餘土石方處理方案」，屬有用之土壤砂石資源來源。倘砂石場之砂石原料來自其他管道或來源，如廢棄物者，則不適用本管理規範。

3.1.2 使用藥劑

廢水處理若使用化學混凝藥劑加速泥砂沉澱者，恐會影響產出物性質，嚴重者將使原為天然土壤砂石資源材料造成環境污染，其影響程度將視混凝藥劑單體含量、藥劑用量與殘留量等而有所不同。環境部考量污染風險控管，確認環境安全容許參考國內外標準，規劃將符合用藥檢驗標準之產出物，得依內政部營建剩餘土石方處理方案相關規定辦理。若使用聚丙烯醯胺化學混凝藥劑者，且混凝藥劑中之丙烯醯胺(Acrylamide, AMD)含量限值為低於 50 mg/kg (ppm)，另外其他種類混凝藥劑不在本管理規範範疇內。

3.1.3 產出物送驗

砂石場欲將產出物依營建剩餘土石方途徑進行去化，除了化學混凝劑藥劑限制外，還要確認產出物中丙烯醯胺含量及重金屬溶出量必須控制在一定範圍內。因此，砂石業者必須於產出物出場時進行自主檢核，並填報檢核表，妥善保存三年，留供查核。砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物檢

測項目、檢測方式、標準值及環境部許可之檢測機構如表 3-1 所示。有關於檢測項目、標準與檢測機構，依產出物品質管理規範規定說明如后。

1. 產出物檢測項目、檢測方法與標準

(1) 丙烯醯胺含量檢測

有關產出物中丙烯醯胺(Acrylamide, AMD)含量之檢測，應依環境基質中丙烯醯胺檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA M807.0)程序進行，且其標準值為低於 750 $\mu\text{g/kg}$ (ppb)。

(2) 重金屬溶出量檢測

為確保產出之產出物重金屬溶出量低於一定標準，依管理規範訂定應檢測項目：鉛、鎘、鉻、銅、砷、汞、鎳、鋅等八項重金屬溶出值，其檢測方法應採再生粒料環境用途溶出程序(NIEA R222)進行。八項重金屬溶出量標準值分別為：鉛 ≤ 0.1 毫克/公升、鎘 ≤ 0.05 毫克/公升、鉻 ≤ 0.5 毫克/公升、銅 ≤ 10 毫克/公升、砷 ≤ 0.5 毫克/公升、汞 ≤ 0.02 毫克/公升、鎳 ≤ 1 毫克/公升、鋅 ≤ 50 毫克/公升。

2. 檢測機構資格

產出物運出砂石場前，砂石場應委託經環境部許可之環境檢驗測定機構或財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之機構，依規定頻率進行產出物產出物取樣後，送前述合格檢測機構進行檢測，並保存檢測記錄報告，以供查核。有關環境檢測機構之查詢可洽國家環境研究院官方網站(<https://www.moenv.gov.tw/nera/F87009D443DBD9E0>)，TAF 實驗室則洽財團法人全國認證基金會官方網站查詢(<https://www.taftw.org.tw/>)。

表 3-1 砂石場廢水處理設施添加化學混凝劑產生之產出物檢測項目、檢測方式、標準值，以及環保署許可之檢測機構

檢測項目	檢測方法	標準值	環保署許可之檢測機構 ^註
丙烯醯胺含量 ($\mu\text{g/kg}$, ppb)	環境基質中丙烯醯胺檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA M807.0)	≤ 750	1.工研院(綠環) 2.上準環境科技股份有限公司 3.佳美檢驗科技股份有限公司
鉛 (毫克/公升)	再生粒料環境用途溶出程序(NIEA R222)	≤ 0.1	1.九連環境開發股份有限公司 2.工研院(綠環)
鎘 (毫克/公升)		≤ 0.05	3.衛宇檢驗科技股份有限公司 4.上準環境科技股份有限公司 5.中環科技事業股份有限公司
鉻 (毫克/公升)		≤ 0.5	6.台旭環境科技中心股份有限公司
銅 (毫克/公升)		≤ 10	7.台灣檢驗科技股份有限公司 高雄分公司
砷 (毫克/公升)		≤ 0.5	8.琨鼎環境科技股份有限公司 9.台灣檢驗科技股份有限公司 10.正修學校財團法人
汞 (毫克/公升)		≤ 0.02	11.三普環境分析股份有限公司
鎳 (毫克/公升)		≤ 1	12.東典環安科技股份有限公司
鋅 (毫克/公升)		≤ 50	13.仲禹工程顧問股份有限公司

註：環境部許可之檢測機構為產業發展署於 112 年 11 月 24 日整理。

3.2 如何改列為營建剩餘土石方

原依環境部函釋使用化學混凝藥劑之產出物視為廢棄物，而在業者之事業廢棄物清理計畫書登載為污泥並載明其每月產出量、清理方式等，而在環境部函頒「砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範」(以下簡稱管理規範)後，倘符合前述規範所訂內容之產出物得視為營建剩餘土石方。

因此擬依管理規範辦理之業者，應檢具符合該規範之佐證資料，向直轄市、(縣)市政府環保單位提出廢清書變更申請，將原登載為廢棄物之產出物，新增符合標準者登載為營建剩餘土石方；未符合標準者仍視為廢棄物，依廢棄物清理法規定辦理。廢清書之新增或變更，可由環境部「環境保護許可管理資訊系統(EMS)」辦理新增或變更之資料登載作業，該系統網址為<https://ems.moeenv.gov.tw/>。其後，符合規範之產出物可依照營建剩餘土石方相關規定清運與申報。

環境保護許可管理資訊系統(EMS)可詳細操作程序參考附錄二，實際操作規定依所在地之直轄市、(縣)市政府環保主管機關規定辦理。

3.3 場內管理怎麼做

3.3.1 記錄保存

砂石場欲將產出物視為營建剩餘土石方處理，依管理規範第二點規定：事業應取得原料來源資料及添加混凝藥劑之檢測報告，並依「砂石場廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料一覽表」記載藥劑資料，保存三年，以供查核。前述記錄保存資料方面有三重點：(1)原料來源資料、(2)藥劑檢測報告，以及(3)藥劑紀錄資料，分述如下：

1. 原料來源：砂石來源證明可依公函或來源單位出示之證明資料，以供查核。
2. 藥劑檢測報告：化學混凝藥劑（聚丙烯醯胺混凝劑）應進行單體含量檢測，以確保低環境污染風險，且報告應留存以供查核。如聚丙烯醯胺藥劑檢測報告之樣品名稱為高分子凝集劑者（無法明確呈現為聚丙烯醯胺混凝劑），可檢附高分子凝集劑安全資料表(SDS)，藉由其所載成分辨識資料之純物質名稱為「聚丙烯醯胺」，輔以說明其確實為聚丙烯醯胺混凝劑。藥劑中丙烯醯胺含量仍須低於 50 mg/kg (ppm)。有關藥劑檢測報告之參考範例如圖 3-1 與圖 3-2，另藥劑 SDS 之參考範例如圖 3-3 所示。
3. 藥劑紀錄資料：係於新進藥劑或是更新藥劑進場時填寫，其應記錄之資料為環境部比照飲水藥劑管理相關規定所訂，包含(1)藥劑保存期限、(2)藥劑廠商建議最高使用劑量，以及(3)藥劑來源之製造、調配、包裝、銷售廠商及其負責人相關資訊。其中廠商負責人之身分證明文件涉及個人資料保護法，請砂石場記錄時須遵守個資法相關規定，實際完整填表說明及範例可參考圖 3-4。

測試報告

號碼:

日期: 18-Feb-2023

以下測試樣品係由申請廠商所提供及確認：

樣品名稱： 高分子凝集劑
=====

收件日： 13-Feb-2023
測試期間： 13-Feb-2023 to 18-Feb-2023

測試需求： 依據客戶要求進行測試，測試項目請參閱測試結果表格。

測試結果： 請參閱下一頁。

此報告是本公司依照背面所印之適用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站
之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關的責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。
本公司僅對客戶負責，此文件不防礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，
皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

圖 3-1 化學凝凝藥劑檢測報告(1/2)（範例）

測試報告

號碼:

日期: 18-Feb-2023

測試部位敘述

No.1 : 白色粉末

測試結果

測試項目	測試方法	單位	MDL	結果
				No.1
丙烯醯胺 (CAS No.: 79-06-1)	參考US EPA 3550C: 2007, 以液相層析儀/質譜儀分析。	mg/kg	5	n.d.

備註:

1. mg/kg = ppm ; 0.1wt% = 0.1% = 1000ppm
2. MDL = Method Detection Limit (方法偵測極限值)
3. n.d. = Not Detected (未檢出) ; 小於 MDL

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站閱覽。凡電子文件之格式依之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

圖 3-2 化學混凝藥劑檢測報告(2/2) (範例)

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：高分子凝集劑 A 510
其他名稱：
建議用途及限制使用：一般河川水、地下水、都市下水、工業廢水、造紙、化學、染整、金屬、食品、工礦等等各樣產業之凝集、沉澱、浮除以及污泥脫水用途。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
直友科技有限公司/台北市松山區基隆路一段8號9樓
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2776-0293 / 02-8772-3822

二、危害辨識資料

化學品危害分類：嚴重損傷／刺激眼睛物質第2B級
標示內容：無
象 徵 符 號：無
警 示 語：-
危害警告訊息：
造成眼睛刺激
危害防範措施：
1. 戴眼罩/護面罩/手套，若與眼睛接觸立刻以大量清水洗滌後並就醫。
2. 屬化學藥劑請勿食用
其他危害：

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：聚丙烯醯胺 (POLYACRYLAMIDE)
同義名稱：-
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：9003-05-8
危害成分(成分百分比)：-

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成份-百分比)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> • 吸 入：如不慎大量吸入，迅速移至空氣清新處，仍昏迷不醒，送醫急救。 • 皮膚接觸：皮膚刺激性非常弱，用肥皂和清水清潔皮膚。 • 眼睛接觸：眼精刺激性非常弱，用大量清水沖洗15分鐘送醫急救。 • 食 入：在實驗室以動物試驗結果，本產品無毒性。
最重要症狀及危害效應：無
對急救人員之防護：無
對醫師之提示：無

圖 3-3 高分子凝集劑之安全資料表（範例）

附表一 砂石場 廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料一覽表

項次	紀錄資料	
1	藥劑保存期限	2026.11.26 (保存三年)
2	藥劑廠商建議最高使用劑量	5 mg/L
3	藥劑來源來源之製造、調配、包裝、銷售廠商資訊： (1)廠商名稱	臺○○大股份有限公司
	(2)廠商地址	台北市○○區○○路○段○號
	(3)廠商證件字號	99612345
	(4)廠商負責人姓名、地址、電話、身分證明文件	姓名：張○○ 地址：台北市○○區○○路○段○號 電話：02-00000000 身分證明文件： 檢附負責人身分證正反面影本

圖 3-4 砂石場廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料表填寫說明

3.3.2 出場前檢測

依產出物品質管理規範規定，產出物運出砂石場前，砂石場應委託經環境部許可之環境檢驗測定機構或財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)認證之機構，逐批或每一千公噸至少檢測一次，產出物檢測項目包含丙烯醯胺殘留量以及重金屬溶出量是否超過標準。

砂石場產出物於出場時，按其出場批次填寫「砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表」，並妥善保存三年，留供查核，填表重點如下，詳細填表說明可參考圖 3-5，另外產出物合格檢測機構之查詢請參考第 3.1.3 節。

1. 產出物檢測頻率：為確認產出物品質符合規定，其出場前應辦理檢測，倘廠內貯存之產出物貯存量未滿一千公噸即擬出場，則應逐批檢測；若場內貯存之產出物貯存量達一千公噸才規劃出場，則應每一千公噸至少檢測一次。
2. 檢核日期：請填寫產出物出場日期。
3. 砂石場廢水及產出物處理設施及流程圖：檢附經地方主管機關核定之廢清書中廢水處理流程圖。
4. 每份自主檢核表需檢附藥劑檢測報告，以資佐證，檢測報告範例可參考第 3.3.1 節中圖 3-1 至圖 3-3。
5. 每份自主檢核表需檢附產出物檢測報告，以資佐證，檢測報告範例可參考圖 3-6、圖 3-7。

附表三 砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表

廠商基本資料			
臺○○大股份有限公司		檢核日期	2023.12.06
台北市○○區○○路○段○號		通訊電話	02-00000000
砂石場廢水及產出物處理設施及流程標示			
砂石場廢水及產出物處理設施及流程圖			
砂石場廢水處理設施產出物自主檢核表			
自主檢核	檢核項目	合格標準	檢附資料
<input checked="" type="checkbox"/> 符合	聚丙烯醯胺藥劑中丙烯醯胺含量。 藥劑用量：1 mg/L 丙烯醯胺含量：ND mg/kg (ppm)	≤ 50 mg/kg (ppm) 依化學混凝藥劑紀錄資料一覽表填寫	檢附藥劑檢測報告
<input checked="" type="checkbox"/> 符合	砂石場廢水處理設施產出物中丙烯醯胺含量。 丙烯醯胺含量：<0.001 μg/kg (ppb)	≤ 750 μg/kg (ppb)	依檢測頻率勾選
<input checked="" type="checkbox"/> 符合	砂石場廢水處理設施產出物中重金屬溶出量。 鉛(毫克/公升)：<0.004 鎘(毫克/公升)：<0.002 鉻(毫克/公升)：<0.011 銅(毫克/公升)：<0.01 砷(毫克/公升)：<0.0003 汞(毫克/公升)：<0.0002 鎳(毫克/公升)：<0.009 鋅(毫克/公升)：<0.009	鉛(毫克/公升) ≤ 0.1 鎘(毫克/公升) ≤ 0.05 鉻(毫克/公升) ≤ 0.5 銅(毫克/公升) ≤ 10 砷(毫克/公升) ≤ 0.5 汞(毫克/公升) ≤ 0.02 鎳(毫克/公升) ≤ 1 鋅(毫克/公升) ≤ 50	<input type="checkbox"/> 逐批 <input checked="" type="checkbox"/> 每 1,000 公噸檢附檢驗報告 檢附泥餅檢測報告
出場用途資訊			
用途	使用地點	數量	
依營建剩餘土石方土質分類填寫	北○大土質場 台北市○○區○○路○段○號	1000 公噸	
備註：1.砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物中丙烯醯胺含量及重金屬溶出量未符合標準者，應依廢棄物清理法相關規定清除、處理或再利用。 2.本規範之砂石場破碎洗選原料來源，僅限疏濬土石或營建剩餘土石方（屬營建剩餘土石方處理方案之附件表 4 運送地點目的事業主管機關核准同意證明文件備註 3 之土質代碼 B1 至 B5 類土質者）。			
檢核者簽署：張○○		審核者簽署：蔡○○	

圖 3-5 砂石場廢水處理設施添加混凝劑之產出物出場自主檢核表填寫說明

檢測機構名稱：
 檢驗室名稱：
 行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第 002A 號
 地址： 電話：

工服編號：

廢棄物樣品檢測報告

委託單位：
 樣品名稱：污泥
 樣品編號：S1120810T01
 採樣單位：委託單位自行送樣
 採樣地點：一
 檢測目的：其他環保法規用途

採樣日期時間：—
 收樣日期時間：112 年 08 月 10 日 10 時 35 分
 樣品特性：固體
 報告日期：112 年 08 月 24 日
 報告編號：R-NF55RP2200-237-002
 聯絡人：

檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註 方法偵測極限
丙烯醯胺	ug/kg	ND	NIEA M807.00B	1.08
以下空白				

備註：1.本報告共 1 頁，分離使用無效。

2.低於方法偵測極限(MDL)之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限；低於方法定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之測定值，以"<方法定量極限值"出具，並於其後以括號說明其測定值，但該測定值僅供參考。

3.未取得本檢驗室書面同意，不得部分複製本檢測報告，但全份檢測報告複製除外。

4.本報告僅對該樣品負責，不得作為廣告宣傳之用。

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽，並接受主管機關依法令所為之

標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽，並接受主管機關依法令所為之

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及

，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及

公司名稱：

負責人：

檢驗室：

空氣採樣類 報告簽署人	無機檢測類 報告簽署人	有機檢測類 報告簽署人
-------------	-------------	-------------

第 1 頁(共 1 頁)

圖 3-6 產出物檢測丙烯醯胺殘留量檢測報告（範例）

地址：	Email：	統一編號：	電話：	傳真：
行程代碼：			報告編號：	
實驗室樣品編號: 23802-09	樣品說明: 砂石場廢水回收處理過程產生之污泥	樣品特性: 灰色、固態	採樣時間: 2023/10/19	
客戶樣品編號: NA			收樣時間: 2023/10/23	
採樣單位編號: NA			檢測目的: 其他環保法規用途	
採樣單位: NA	受測單位:			
採樣方法: *	採樣地點: *			

上機日期	測項編號	項次	檢測方法	檢測項目	檢測結果 單位	備註
2023/10/27	4-290	1	NIEA R222.11C NIEA R317.12C NIEA M104.02C	萃出液中鉛	ND mg/L	MDL=0.003
2023/10/27	4-292	2	NIEA R222.11C NIEA R317.12C NIEA M104.02C	萃出液中鎘	ND mg/L	MDL=0.002
2023/10/27	4-293	3	NIEA R222.11C NIEA R317.12C NIEA M104.02C	萃出液中鉻	ND mg/L	MDL=0.011
2023/10/27	4-291	4	NIEA R222.11C NIEA R317.12C NIEA M104.02C	萃出液中銅	ND mg/L	MDL=0.01
2023/10/26	4-286	5	NIEA R222.11C NIEA R318.13B	萃出液中砷	ND mg/L	MDL=0.0003
2023/10/25	4-287	6	NIEA R222.11C NIEA R314.13C	萃出液中汞	ND mg/L	MDL=0.0002
2023/10/27	4-294	7	NIEA R222.11C NIEA R317.12C NIEA M104.02C	萃出液中鎳	ND mg/L	MDL=0.009
2023/10/27	4-295	8	NIEA R222.11C NIEA R317.12C NIEA M104.02C	萃出液中鋅	ND mg/L	MDL=0.009

-測項結尾-

報告專用章

負責人:
檢驗室主管:

圖 3-7 產出物重金屬溶出含量檢測報告（範例）

3.3.3 貯存區

砂石場將產出物依管理規範視為營建剩餘土石方處理，出場前須暫存於砂石場內應設置產出物貯存場（區）。該規範第五點規定：本規範之產出物貯存場應符合下列規定：

- （一）位於砂石場內獨立區域，並設有排水收集處理設施。
- （二）於明顯處以中文標示產出物名稱。
- （三）堆置時一定須採取覆蓋防塵布（網），並應符合固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法規定。

此規範對產出物貯存場（區）規定主要有四個重點：(1)砂石場內獨立區域、(2)設有排水收集處理設施、(3)於明顯處以中文標示產出物名稱，以及(4)堆置時一定須採取覆蓋防塵布（網）。為能更清楚了解產出物貯存場（區）是否符合「砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範」，本手冊建立產出物貯存場（區）合規性確認表，逐項勾選確認檢查。參考範例詳如表 3-2 所示。

表 3-2 產出物貯存場合規性確認表（範例）

照片	規定	是否 符合
	位於砂石場內獨立區域	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	設有排水收集處理設施	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	於明顯處以中文標示產出物名稱	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	堆置時應採取覆蓋防塵布(網)	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

3.3.4 流向申報

砂石場廢水處理設施產出物處理路徑依廢清書進行處理。品質符合之產出物視為營建剩餘土石方，進行清運出場時，須依照內政部國土管理署「營建剩餘土石方處理方案」規定辦理流向申報。品質未符合之產出物則申報為無機性污泥，須依照「廢棄物清理法」進行處理，處理方式又分為清理及再利用兩種，其中，清理是依廢清法第 28 條進行清理，而再利用則依廢清法第 39 條進行再利用。

砂石場欲將產出物作為營建剩餘土石方處理，申報作業流程可參考圖 3-8。申報作業程序：首先，向直轄市、（縣）市政府環保單位申請廢清書之變更。其次，再向直轄市、（縣）市政府營建剩餘土石方主管機關，核准產出物納為營建剩餘土石方之來源。最後，向營建剩餘土石方資訊服務中心管理之「營建棄填土資訊系統」平台申請帳號密碼。依據系統平台所要求資料填報，經過幾個工作天後取得帳號密碼，登入系統後進行報表填報。依照營建剩餘土石方資訊服務中心營建剩餘土石方之申報說明，自中華民國 90 年 9 月開始，營建剩餘土石方採「兩階段申報查核勾稽」作業，包含基本資料表之申報及業者申報實際營建剩餘土石方流向之月報表申報。

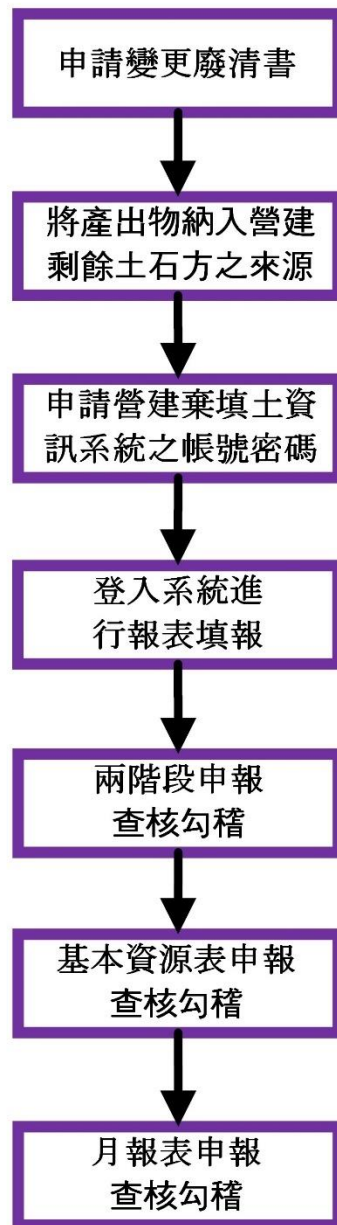


圖 3-8 產出物作為營建剩餘土石方申報作業流程圖

3.4 若檢測不合格怎麼辦

產出物依營建剩餘土石方處理方案相關規定辦理，須為低環境風險材料，因此環境部對其品質作較為嚴格規範。若產出物檢測品質不符合規範要求時，則視為不合格。常見不符合規範的樣態共有四種，各種樣態與因應處理對策彙整如表 3-3。

表 3-3 產出物未符合規範之樣態及因應處理對策

序號	產出物未符合規範之樣態	因應處理對策
樣態一	誤用非聚丙烯醯胺混凝劑	1. 更換聚丙烯醯胺混凝劑 2. 產出物應依廢棄物清理法相關規定辦理
樣態二	使用之混凝劑丙烯醯胺單體超過 50mg/kg (ppm)	1. 更換藥劑以達到規範之濃度 2. 產出物應依廢棄物清理法相關規定辦理
樣態三	產出物重金屬含量超過品質標準	產出物應依廢棄物清理法相關規定辦理
樣態四	產出物內檢測出聚丙烯醯胺混凝劑藥劑含量超過 750µg/kg (ppb)	產出物應依廢棄物清理法相關規定辦理

若產出物檢測品質不合格時，應依廢棄物清理法相關規定辦理，其處理方案多採清理及再利用兩途徑為主。若採清理則依廢棄物清理法（簡稱廢清法）第 28 條規定辦理。若採再利用途徑則可依廢清法第 39 條，以及經濟部事業廢棄物再利用管理辦法第 3 條第一項第一款及第三款規定，辦理廠內再利用或許可再利用。詳細產出物處理流程可參考圖 3-9 所示。

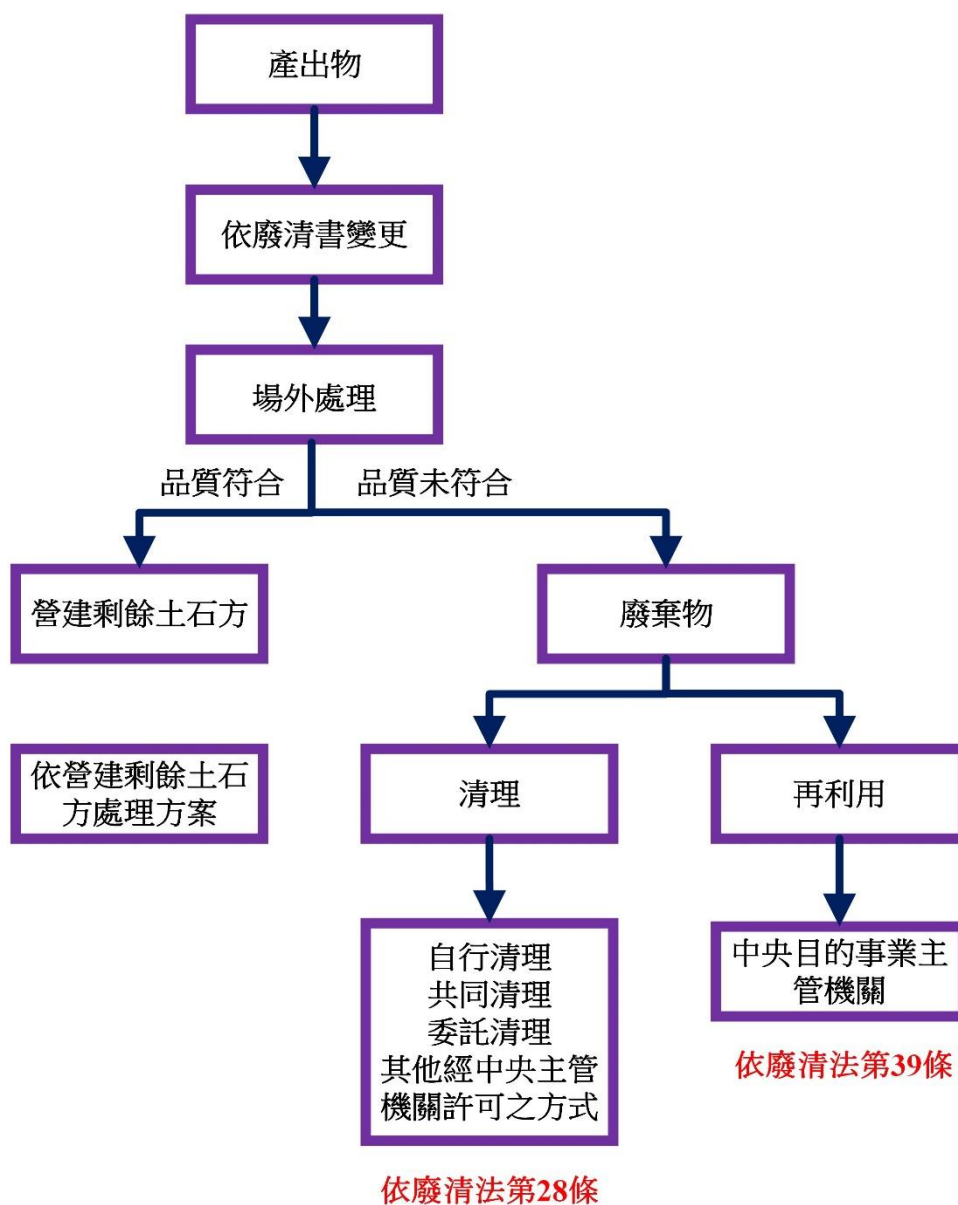


圖 3-9 砂石場產出物處理流程圖

第四章 地方機關管理篇

4.1 查核機制

砂石場管理依經濟部及所在地之直轄市、縣（市）政府規定辦理。其管理查核機制可分為中央政府經濟部及地方直轄市、縣（市）政府查核，地方主管機關採不定期抽查為原則。砂石場之管理權責為登記場址所在地之直轄市、縣（市）政府之事業主管機關或環保單位，例如經發局或環保局等。其查核頻率採不定期為原則。

4.2 查核事項

為了解各砂石場業者是否依照規範進行品質管理及營運，地方事業主管機關或環保局可組成查核小組或派遣專人到各砂石場進行查核作業。地方事業主管機關或環保單位等查核機關進行查核（訪）作業，可包含書面資料核對、現場訪視，以及材料抽驗等程序，其查核程序流程圖可參考圖 4-1 所示，並將其彙整成查檢表如表 4-1 所示。

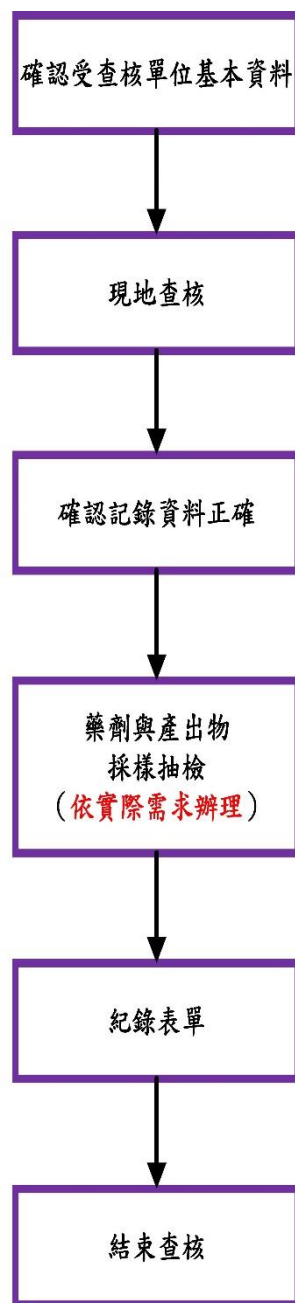


圖 4-1 砂石場廢水處理設施產出物查核程序流程圖

表 4-1 砂石場廢水處理設施產出物品質及管理查檢表

機 構 名 稱		工 廠 登 記 編 號	
機 構 地 址			
查 訪 人 員		查 訪 日 期	

查訪事項		符合情形	說明
原料來源	是否具收受廢棄物之再利用檢核資格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	是否有收受廢棄物進廠再利用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	原料是否僅疏濬土石或營建剩餘土石方	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
混凝藥劑之檢測	是否有混凝藥劑檢測報告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	混凝藥劑之丙烯醯胺含量是否符合管理規範(≤ 50 ppm)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	是否依管理規範填寫「附表一、砂石場廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料一覽表」	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
產出物之檢測	是否有產出物檢測報告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	產出物檢測頻率是否依管理規範辦理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	產出物之丙烯醯胺成分是否符合管理規範(≤ 750 ppb)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	產出物之重金屬含量是否符合管理規範(符合再生粒料環境用途溶出程序(NIEA R222))	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	檢測機構是否為國家環境研究院許可之環境檢驗測定機構或財團法人全國認證基金會認證之機構	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
產出物之貯存情形	產出物是否覆蓋防塵布(網)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	貯存區是否為獨立區域，並設有排水收集處理設施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	貯存區是否於明顯處以中文標示產出物名稱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
產出物之流向	產出物運出砂石場時，是否依管理規範填寫管理規範「附表三、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表」	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	依管理規範填寫「附表三、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表」之使用地點是否有農業用地	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	符合「附表二、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物檢測項目、檢測方式及標準值」規定之產出物是否依內政部營建剩餘土石方處理方案管理規定辦理流向申報	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	未符合「附表二、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物檢測項目、檢測方式及標準值」規定之產出物是否依廢棄物清理法相關規定辦理流向申報與紀錄	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

4.3 常見查核缺失

砂石場廢水處理設施產出物以營建剩餘土石方處理時，較常見的場內廢水處理設施產出物貯存場（區）查核缺失與範例說明如后：

1. 未位於砂石場內獨立區域：範例可參考表 4-2。
2. 未設有排水收集處理設施：範例可參考表 4-3。
3. 未於明顯處以中文標示產出物名稱：範例可參考表 4-4。
4. 未於堆置時應採取覆蓋防塵布(網)：範例可參考表 4-5。

表 4-2 未符合規範之產出物貯存場（範例一）

照片	規定	是否 符合
	位於砂石場內獨立區域	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	設有排水收集處理設施	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	於明顯處以中文標示產出物名稱	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	堆置時應採取覆蓋防塵布(網)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

表 4-3 未符合規範之產出物貯存場（範例二）


照片	規定	是否 符合
	位於砂石場內獨立區域	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	設有排水收集處理設施	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	於明顯處以中文標示產出物名稱	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	堆置時應採取覆蓋防塵布(網)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

表 4-4 未符合規範之產出物貯存場（範例三）


照片	規定	是否 符合
	位於砂石場內獨立區域	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	設有排水收集處理設施	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	於明顯處以中文標示產出物名稱	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	堆置時應採取覆蓋防塵布(網)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

表 4-5 未符合規範之產出物貯存場（範例四）

照片	規定	是否 符合
	位於砂石場內獨立區域	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	設有排水收集處理設施	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	於明顯處以中文標示產出物名稱	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	堆置時應採取覆蓋防塵布(網)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

附錄一 砂石場廢水處理設施產出物品質及管理規範

- 一、行政院環境保護署（以下簡稱本署）為利事業及相關主管機關判斷砂石破碎洗選場（以下簡稱砂石場）廢水處理設施添加聚丙烯醯胺化學混凝藥劑（以下簡稱混凝藥劑）產生之產出物（以下簡稱產出物）性質，特訂定本規範。
- 二、為確保產出物之品質，砂石場破碎洗選原料來源及混凝藥劑應符合下列規定：
 - （一）原料來源僅限疏濬土石或營建剩餘土石方。
 - （二）混凝藥劑中之丙烯醯胺（Acrylamide, AMD）含量限值為五十 mg/kg（ppm）。事業應取得前項原料來源資料及添加混凝藥劑之檢測報告，並依附表一記載藥劑資料，保存三年，以供查核。
- 三、產出物之品質符合前點及附表二之檢測項目、檢測方法及標準值規定者，得依內政部營建剩餘土石方處理方案相關規定辦理；未符合規定者，應依廢棄物清理法辦理清除、處理或再利用。
- 四、產出物運出砂石場前，事業應委託經本署許可之環境檢驗測定機構或財團法人全國認證基金會（Taiwan Accreditation Foundation, TAF）認證之機構，逐批或每一千公噸至少檢測一次。
- 五、本規範之產出物貯存場應符合下列規定：
 - （一）位於砂石場內獨立區域，並設有排水收集處理設施。
 - （二）於明顯處以中文標示產出物名稱。
 - （三）堆置時應採取覆蓋防塵布（網），並應符合固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法規定。
- 六、本規範之砂石場管理應依經濟部及所在地之直轄市、縣（市）政府規定辦理。
- 七、符合附表二標準值之產出物運出砂石場時，事業應辦理下列事項：
 - （一）按其出場批次，依附表三填寫砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表，並妥善保存三年，留供查核。

(二) 依內政部營建剩餘土石方處理方案管理規定辦理流向申報。

八、未符合附表二規定之產出物出場流向申報與紀錄，事業應依廢棄物清理法相關規定辦理。

九、砂石場廢水處理設施產出物不得回填於農業用地。

附表一 砂石場廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料一覽表

項次	紀錄資料	
1	藥劑保存期限	
2	藥劑廠商建議最高使用劑量	
3	藥劑來源來源之製造、調配、包裝、銷售廠商資訊： (1)廠商名稱	
	(2)廠商地址	
	(3)廠商證件字號	
	(4)廠商負責人姓名、地址、電話、身分證明文件	

附表二 砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物檢測項目、檢測方式及標準值

檢測項目	檢測方法	標準值
丙烯醯胺(Acrylamide)含量($\mu\text{g/kg}$,ppb)	環境基質中丙烯醯胺檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA M807.0)	≤ 750
鉛（毫克/公升）	再生粒料環境用途溶出程序(NIEA R222)	≤ 0.1
鎘（毫克/公升）		≤ 0.05
鉻（毫克/公升）		≤ 0.5
銅（毫克/公升）		≤ 10
砷（毫克/公升）		≤ 0.5
汞（毫克/公升）		≤ 0.02
鎳（毫克/公升）		≤ 1
鋅（毫克/公升）		≤ 50

附表三 砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表

廠商基本資料			
場 名		檢 核 日 期	
場 址		通 訊 電 話	
砂石場廢水及產出物處理設施及流程標示			
砂 石 場 廢 水 及 產 出 物 處 理 設 施 及 流 程 圖			
砂石場廢水處理設施產出物自主檢核表			
自 主 檢 核	檢 核 項 目	合 格 標 準	檢 附 資 料
<input type="checkbox"/> 符合	聚丙稀鹽胺藥劑中丙稀鹽胺含量。 藥 劑 用 量： 丙稀鹽胺含量： mg/kg (ppm)	$\leq 50 \text{ mg/kg (ppm)}$	檢 附 檢 驗 報 告
<input type="checkbox"/> 符合	砂石場廢水處理設施產出物中丙稀鹽胺含量。 丙稀鹽胺含量： $\mu\text{g/kg (ppb)}$	$\leq 750 \mu\text{g/kg (ppb)}$	<input type="checkbox"/> 逐批 <input type="checkbox"/> 每 1,000 公噸檢附檢 驗報告
<input type="checkbox"/> 符合	砂石場廢水處理設施產出物中重金屬溶出量。 鉛(毫克/公升)： 鎘(毫克/公升)： 鉻(毫克/公升)： 銅(毫克/公升)： 砷(毫克/公升)： 汞(毫克/公升)： 鎳(毫克/公升)： 鋅(毫克/公升)：	鉛(毫克/公升) ≤ 0.1 鎘(毫克/公升) ≤ 0.05 鉻(毫克/公升) ≤ 0.5 銅(毫克/公升) ≤ 10 砷(毫克/公升) ≤ 0.5 汞(毫克/公升) ≤ 0.02 鎳(毫克/公升) ≤ 1 鋅(毫克/公升) ≤ 50	
出場用途資訊			
用 途	使 用 地 點	數 量	

<p>備註：1. 砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物中丙烯醯胺含量及重金屬溶出量未符合標準者，應依廢棄物清理法相關規定清除、處理或再利用。</p> <p>2. 本規範之砂石場碎解洗選原料來源，僅限疏濬土石或營建剩餘土石方（屬營建剩餘土石方處理方案之附件表 4 運送地點目的事業主管機關核准同意證明文件備註 3 之土質代碼 B1 至 B5 類土質者）。</p>		

檢核者簽署：



審核者簽署：




附錄二 環境保護許可管理資訊系統(EMS)操作步驟

A 部分：新增廢棄物清理計畫書系統操作步驟

新增廢清書之申報程序，包含 EMS 線上申請管制編號、紙本傳真申請管制編號、登入環境保護許可管理資訊系統(EMS)填報及同步至事業廢棄物申報及管理資訊系統等，詳細說明如附錄表 2-1 所示。

附錄表 2-1 新增廢棄物清理計畫書 EMS 系統操作步驟

<p>步驟一： EMS 線上申請管制編號</p>	<p>當事業單位進入 EMS 資訊網業者端首頁，點選左下角「新申請管制編號」，系統會進入申請頁面，填寫事業單位基本資料，並依事業單位應檢附文件進行上傳。</p>	
<p>步驟二： 紙本傳真申請管制編號</p>	<p>1. 填寫申請管制編號傳真單事業逕自至環境保護許可管理資訊系統(EMS)下載「申請管制編號傳真單」，填妥並檢附佐證文件，透過傳真、臨櫃或郵寄等方式，向環保局提出申請，由其進行後續審查核發作業。 2. 環保局協助事業於 EMS 上建檔環保局於接獲管制編號申請資料後，將先行確認該事業之申請資料內容是否正確，確認無誤後，至管制編號核發專區(EUIC)填寫申請核發新號表單，並送出審查作業。而此審查作</p>	

	業應於收到申請資料六日內，完成申請資料受理、確認及鍵入 EUIC 等作業。	
步驟三： 登入環境保護許可管理資訊系統 (EMS) 填報	連線環境保護許可管理資訊系統 (EMS)，網址如下： (https://reurl.cc/4Wqx2v)，可透過「管制編號」、「自然人憑證」或「工商憑證」方式登入，首次登入者，請採「管制編號」方式登入。	
	登入後請先點選「使用者資訊維護」進行「個人資料維護」，請填寫相關系統帳號及密碼，作為跨系統連結依據，並請記得填寫 EMAIL 信箱並完成確認，可作為後續忘記密碼驗證使用。	
步驟四： 同步至事業廢棄物申報及管理資訊系統	連線事業廢棄物申報及管理資訊系統首頁(IWR&MS)網址如下： (https://reurl.cc/4Wqx2v)，點選申報區，可透過「管制編號」、「自然人憑證」或「工商憑證」方式登入，如首次登入者，請採「管制編號」方式登入，再點選「清理計畫書」，進	

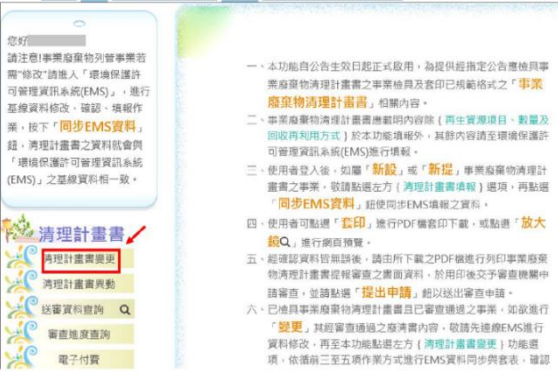

入事業廢棄物清理計畫書申請審查頁面，並點選「清理計畫書填報」，再點選提報原因：「新設」或「新提」，最終點選「同步 EMS 資料」以同步 EMS 填報之基線資料，並點選提出申請。



B 部分：變更廢棄物清理計畫書系統操作步驟

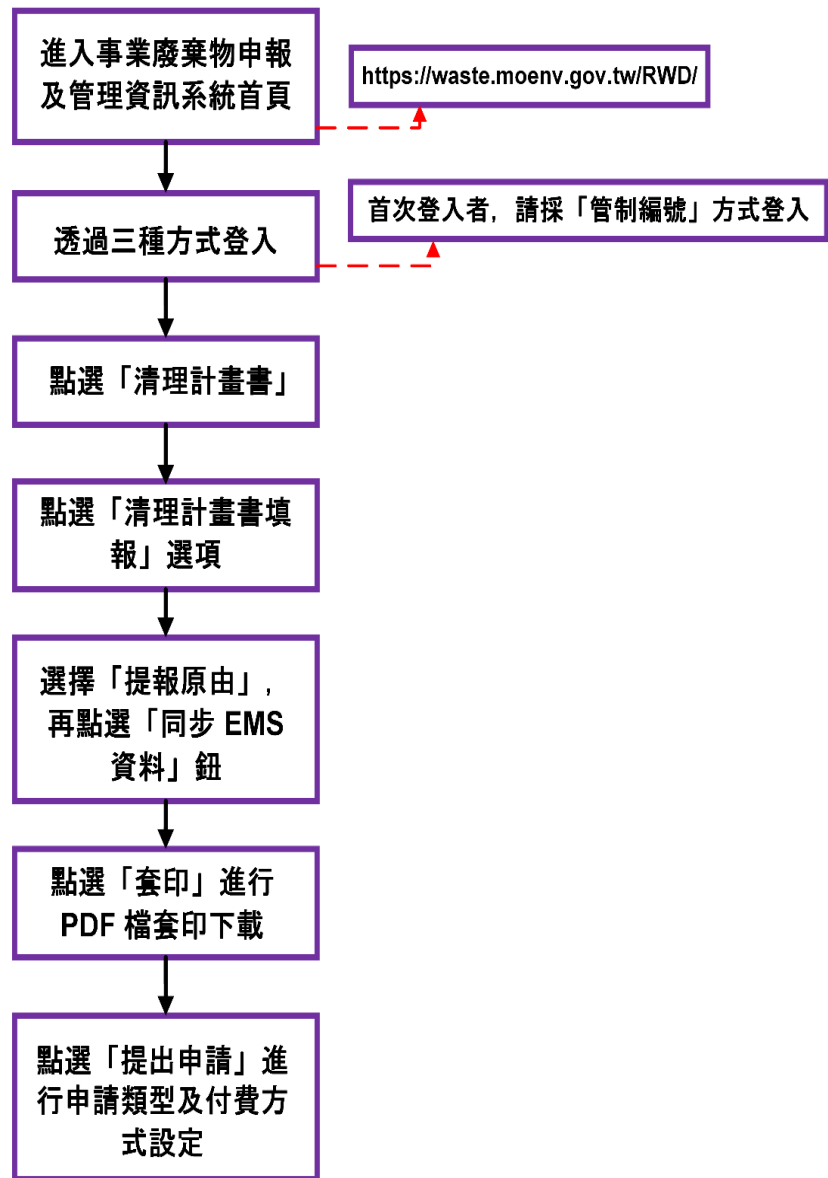
變更廢棄物清理計畫書 EMS 系統操作步驟流程如附錄表 2-2。

附錄表 2-2 變更廢棄物清理計畫書 EMS 系統操作步驟

<p>步驟一： 欲進行變更廢清書處理方式</p>	<p>已檢具事業廢棄物清理計畫書且已審查通過之事業，如欲進行「變更」其經審查通過之廢清書內容，請先連線 EMS 進行資料修改，再至本功能點選左方「清理計畫書變更」功能選項，依循「清理計畫書填報」作業步驟 5、6 作業方式進行 EMS 資料同步與套表。</p>	
<p>步驟二： 列印資料交予審查機關申請審查</p>	<p>確認填報無誤後，請列印「變更前後對照表」及「廢清書變更申請書面資料」，併於用印後檢附相關證明文件交予審查機關申請審查。</p>	

C 部分：廢棄物清理計畫書送審系統操作步驟




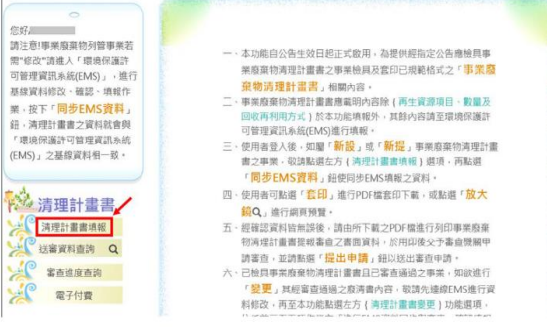
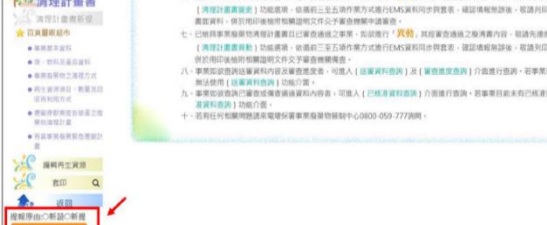
廢清書系統填報完成後須進行送審程序。其系統操作程序為進入申報網頁、登入、清理計畫書填寫、列印及付費，點選提出申請，即進入審查程序。操作流程如附錄圖 2-1 所示。

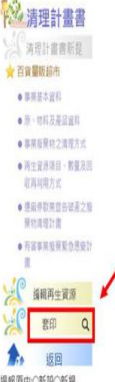
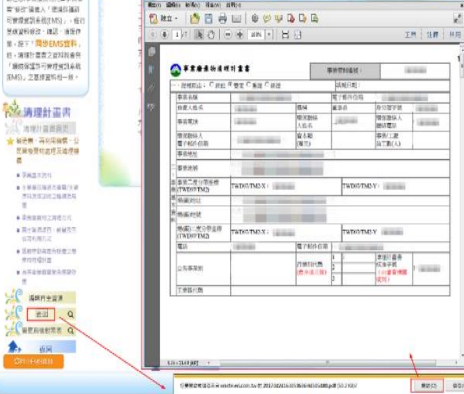
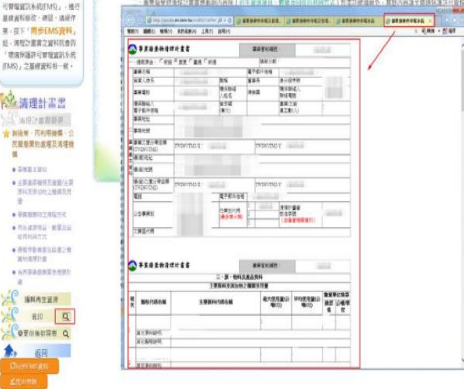
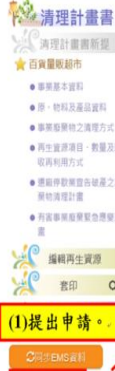



附錄圖 2-1 廢清書之送審流程

廢棄物清理計畫書送審 EMS 系統操作步驟如附錄表 2-3 所示。

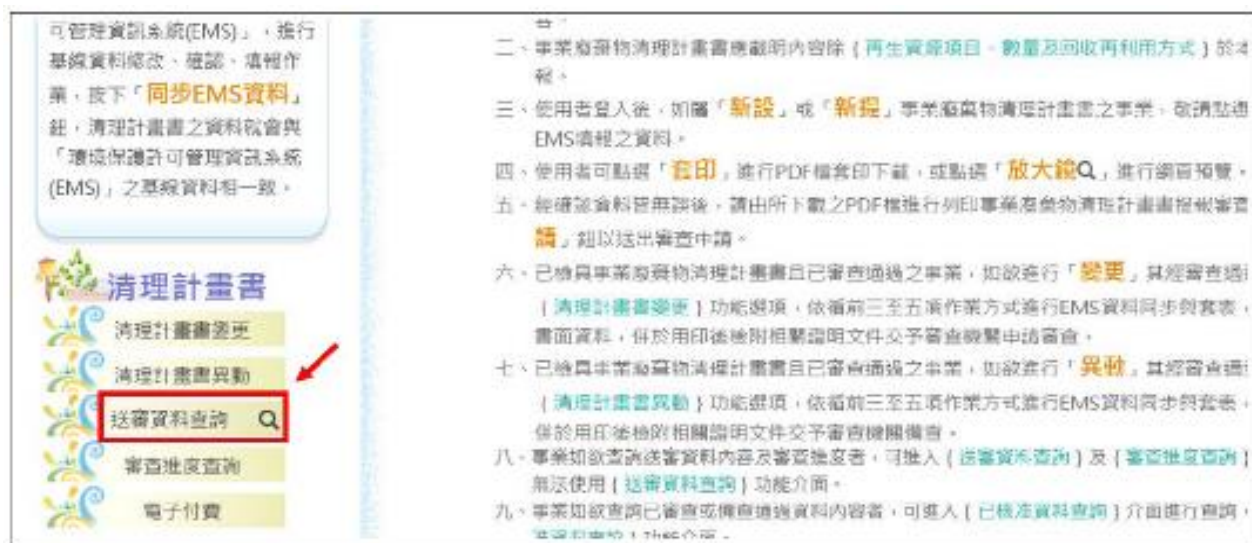
附錄表 2-3 廢棄物清理計畫書送審 EMS 系統操作步驟

<p>步驟一： 連線事業 廢棄物申 報及管理 資訊系統 首頁</p>	<p>進入網址後， (https://waste.moenv.gov.tw/RWD/) 點選申報區。</p>	
<p>步驟二： 登入</p>	<p>可以透過「管制編號」、「自然人憑證」或「工商憑證」三種方式登入。(首次登入者，請採「管制編號」方式登入)。</p>	
<p>步驟三： 進入審查 頁面</p>	<p>點選「清理計畫書」，進入事業 廢棄物清理計畫書申請審查頁 面。</p>	
<p>步驟四： 點選「清 理計畫書 填報」</p>	<p>請點選「清理計畫書填報」選 項。</p>	
<p>步驟五： 同步 EMS 填報</p>	<p>請選擇「提報原由」，再點選 「同步 EMS 資料」鈕以同步 EMS 填報之基線資料。(需填</p>	

之基線資料	報再生資源項目、數量及回收再利用方式之事業，請點選「編輯再生資源」進行相關資料填報。	
	請點選「套印」進行 PDF 檔套印下載，或可點選「放大鏡」進行網頁預覽，確認系統帶入之資料是否正確。(若帶入之資料有錯，請至 EMS 修改基線資料，重新進行同步與套印)。	 <p>六、已檢具事業廢棄物清理計畫書且已審查通過之事業，如欲進行「變更」，其經審查通過之計畫書內容，敬請先檢具《清理計畫書變更》功能選擇，依循前三至五項作業方式進行EMS資料同步與審查，確認無誤後，敬請列印計畫書，供於用印後檢附相關證明文件予審查機關備查。</p> <p>七、已檢具事業廢棄物清理計畫書且已審查通過之事業，如欲進行「異動」，其經審查通過之計畫書內容，敬請先檢具《清理計畫書異動》功能選擇，依循前三至五項作業方式進行EMS資料同步與審查，確認無誤後，敬請列印計畫書，供於用印後檢附相關證明文件予審查機關備查。</p> <p>八、事業如欲查詢計畫書內容及審查進度，可進入《計畫書查詢》及《審查進度查詢》功能進行查詢，若事業目前尚未有計畫書，敬請先查詢《計畫書查詢》功能介紹。</p> <p>九、事業如欲查詢計畫書或審查進度，可進入《計畫書查詢》功能進行查詢，若事業目前尚未有計畫書，敬請先查詢《計畫書查詢》功能介紹。</p> <p>十、若有任何相關問題請來電環保署事業廢棄物管制中心0800-059-777詢問。</p>
步驟六：點選「套印」進行 PDF 檔套印下載	PDF 套印示意圖。	
	如採網頁套印有表單跑版之情況，建議採 PDF 套印。	
步驟七：申請類型及付費方式設定	請點選「提出申請」進行申請類型及付費方式設定。	 <p>六、已檢具事業廢棄物清理計畫書且已審查通過之事業，如欲進行「變更」，其經審查通過之計畫書內容，敬請先檢具《清理計畫書變更》功能選擇，依循前三至五項作業方式進行EMS資料同步與審查，確認無誤後，敬請列印計畫書，供於用印後檢附相關證明文件予審查機關備查。</p> <p>七、已檢具《清理計畫書異動》功能選擇，依循前三至五項作業方式進行EMS資料同步與審查，確認無誤後，敬請列印計畫書，供於用印後檢附相關證明文件予審查機關備查。</p> <p>八、事業如欲查詢計畫書內容及審查進度，可進入《計畫書查詢》及《審查進度查詢》功能進行查詢，若事業目前尚未有計畫書，敬請先查詢《計畫書查詢》功能介紹。</p> <p>九、事業如欲查詢計畫書或審查進度，可進入《計畫書查詢》功能進行查詢，若事業目前尚未有計畫書，敬請先查詢《計畫書查詢》功能介紹。</p> <p>十、若有任何相關問題請來電環保署事業廢棄物管制中心0800-059-777詢問。</p>

	<p>若付費方式選擇電子付費者，可點選「電子付費」進行廢清書審查費用網路繳費，輸入繳款人身分證字號並通過自然人憑證驗證後，即可選擇以金融帳戶轉帳支付、網路 ATM 及信用卡網路支付等方式進行電子繳費。</p>	
<p>步驟八： 完成送審</p>	<p>經確認資料皆正確無誤後，請由所下載之 PDF 檔進行列印事業廢棄物清理計畫書提報審查之書面資料，於用印後檢附相關證明文件交予審查機關申請審查。以上即完成廢清書送審步驟。</p>	

送審後資料查詢方式，查詢目前所送審之廢清書內容，請點選「送審資料查詢」進行 PDF 檔套印下載，或可點選「放大鏡圖示」進行網頁預覽檢視。（若目前未有填寫送審中之申請資料，則無法使用「送審資料查詢」功能介面），如附錄圖 2-2。



附錄圖 2-2 送審後資料查詢方式圖例

審查進度查詢方式，查詢廢清書審查進度，請點選「審查進度查詢」即可

查得審查進度辦理情形如附錄圖 2-3。

請注意!事業廢棄物列管事業若需"修改"請進入「環境保護許可管理資訊系統(EMS)」,進行基線資料修改、確認、填報作業,按下「**同步EMS資料**」鈕,清理計畫書之資料就會與「環境保護許可管理資訊系統(EMS)」之基線資料相一致。

清理計畫書

清理計畫書變更

清理計畫書異動

送審資料查詢

審查進度查詢

審查作業管制表				
管制編號				
事業名稱	分公司			
送件日	申請類型		原方式申請	
初審作業	收文日	2007/04/27	受理日	2016/11/01
	初審者		完成日	2016/11/04
複審作業	受理日	2016/11/04	複審者	
	完成日	2016/11/04		
第一次補件通知日	2016/11/02	第一次補件收件日	2016/11/04	
第二次補件通知日		第二次補件收件日		
審查結果建檔日	2016/11/04	審查結果發文日	2016/11/04	

附錄圖 2-3 審查進度查詢方式圖例

已核准資料查詢方式，查詢已審查或備查通過之廢清書內容，請點選「已核准資料查詢」進行 PDF 檔套印下載，或可點選「放大鏡圖示」進行網頁預覽檢視。(若目前未有已核准通過之清理計畫書資料，則無法使用「已核准資料查詢」功能介面)，如附錄圖 2-4。

業, 按下「**同步EMS資料**」鈕, 清理計畫書之資料就會與「環境保護許可管理資訊系統(EMS)」之基線資料相一致。

清理計畫書

清理計畫書變更

清理計畫書異動

送審資料查詢

已核准資料查詢

審查進度查詢

電子付費

三、使用者登入後，如屬「**新設**」或「**新提**」事業廢棄物清理計畫書之事業，敬請點選左方 EMS 填報之資料。

四、使用者可點選「**套印**」進行 PDF 檔套印下載，或點選「**放大鏡**」進行網頁預覽。

五、經確認資料皆無誤後，請由所下載之 PDF 檔進行列印事業廢棄物清理計畫書提報審查之書，請以送出審查申請。

六、已檢具事業廢棄物清理計畫書且已審查通過之事業，如欲進行「**變更**」其經審查通過之廢清書，請點選「**清理計畫書變更**」功能選項，依循前三至五項作業方式進行 EMS 資料同步與套表，確認書面資料，併於用印後檢附相關證明文件交予審查機關申請審查。

七、已檢具事業廢棄物清理計畫書且已審查通過之事業，如欲進行「**異動**」其經審查通過之廢清書，請點選「**清理計畫書異動**」功能選項，依循前三至五項作業方式進行 EMS 資料同步與套表，確認書面資料，併於用印後檢附相關證明文件交予審查機關備查。

八、事業如欲查詢送審資料內容及審查進度者，可進入 { **送審資料查詢** } 及 { **審查進度查詢** }；若無法使用 { **送審資料查詢** } 功能介面。

九、事業如欲查詢已審查或備查通過資料內容者，可進入 { **已核准資料查詢** } 介面進行查詢。

十、若有任何相關問題請來電環保署事業廢棄物管制中心 0800-059-777 詢問。

附錄圖 2-4 已核准資料查詢方式

附錄三 固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法

第 1 條 本辦法依空氣污染防制法（以下簡稱本法）第二十三條第二項規定訂定之。

第 2 條 本辦法用詞，定義如下：

- 一、逸散性粒狀污染物質：指因人為或自然的破壞、擾動或風蝕作用，致物質本身或其表面附著之粒狀物散布於空氣者。
- 二、封閉式建築物：指有外牆及屋頂包覆之建築物，除依法設置之通風口外，其餘開口部分隨時保持關閉。
- 三、密閉式：指密閉污染源，以阻隔粒狀污染物散布於空氣之方式。
- 四、防塵網：指製作成網狀，具抑制粒狀污染物逸散功能之設施。
- 五、防塵布：指以布料、帆布或塑膠布等材料製作，具抑制粒狀污染物逸散功能之設施。
- 六、化學穩定劑：指能夠增加逸散性粒狀污染物質黏滯性或凝聚性之粒化劑、乳膠劑或其他化學藥劑。
- 七、自動灑水設備：指不需人工操作，可自動執行灑水之設備。
- 八、圍封式集氣系統：指以阻隔物包圍固定污染源，使其與廠房其他空間隔絕之集氣系統。該系統之圍封空間應維持負壓操作狀態，使固定污染源排放之粒狀污染物能完全收集至污染防制設備。
- 九、局部集氣系統：指藉由氣罩將製程設備逸散出之粒狀污染物，利用動力吸引、收集進防制設備之系統。系統應有效收集製程設備逸散之粒狀污染物。
- 十、粗級配：指鋪設地面使用，可防止粉塵逸散之骨材。
- 十一、粒料：指礫石、碎石、爐石或其他可防止粉塵逸散之粒狀物質。
- 十二、裸露區域：指地表土壤直接暴露於大氣之區域。
- 十三、路面色差：指道路表面因沙土等粒狀污染物附著，造成與乾淨

路面有顏色差異之情形。

第3條 本辦法適用對象，指附表一所列會產生逸散性粒狀污染物之公私場所固定污染源。但不包括營建工地。

第4條 1 公私場所堆置逸散性粒狀污染物質，應設置或採行下列有效抑制粒狀污染物逸散設施之一：

一、堆置於封閉式建築物內。

二、除出入口外，堆置區四周應以防塵網或阻隔牆圍封，其總高度應達設計或實際堆置高度一．二五倍以上。

三、覆蓋防塵布或防塵網，覆蓋面積應達堆置區面積百分之八十以上。

四、噴灑化學穩定劑，噴灑面積應達堆置區面積百分之八十以上。

五、設置自動灑水設備，灑水範圍應涵蓋堆置區域，並於堆置期間噴灑，使堆置物保持濕潤。

六、設置其他經直轄市、縣（市）主管機關同意，效果優於前五款之設施。

2 公私場所採前項第二款至第五款之設施，除出入口外，應設置阻隔設備及防溢座，防止堆置物掉落或溢流至堆置區外；採前項第三款或第四款之設施，位於細懸浮微粒或懸浮微粒三級防制區者，覆蓋面積須達堆置區面積百分之九十以上。

3 公私場所逸散性粒狀污染物質堆置場，總設計或實際堆置體積在三千立方公尺以上或堆置量在每年六萬公噸以上者，應採行第一項第二款以外設施之一。

第5條 公私場所輸送逸散性粒狀污染物質，應設置或採行下列有效收集或抑制粒狀污染物逸散設施之一。但採濕式輸送作業者，不在此限：

一、於封閉式建築物內操作。

二、採用密閉式輸送系統。

三、輸送系統出入口、接駁點及其他有粒狀污染物逸散之虞處，應採

用局部集氣系統或自動灑水設施。

第 6 條 1 公私場所以車輛運輸逸散性粒狀污染物質，應設置或採行下列有效抑制粒狀污染物質逸散之設施：

- 一、運輸逸散性粒狀污染物質之車輛應使用密閉式貨廂，或以封蓋緊密覆蓋貨廂，封蓋採防塵布或防塵網者，應捆紮牢靠，邊緣應延伸覆蓋至貨箱上緣以下至少十五公分。運輸車輛貨廂應具有防止載運物料滴落污水、污泥之功能或設施。
- 二、公私場所內供運輸車輛通行之路徑及區域，應鋪設混凝土、瀝青混凝土或鋼板，且不得有路面色差。但其位於堆置區及礦區者，得鋪設粗級配或粒料，並於作業期間灑水，使表面保持濕潤。
- 三、運輸車輛離開公私場所前，應以加壓沖洗設備清洗車體及輪胎，其表面不得附著逸散性粒狀污染物質。公私場所門口及其延伸十公尺之路面，不得有運輸車輛帶出之逸散性粒狀污染物質。
- 四、附表一所列序號一至六之適用對象，應洗掃其運輸車輛出入口之鄰接道路，並設置自動洗車設備，自動洗車設備規格如附表二。但公私場所堆置逸散性粒狀污染物質於封閉式建築物內，且採密閉式輸送，並報經直轄市、縣（市）主管機關同意者，不在此限。

第 7 條 1 公私場所從事易致粒狀污染物質逸散之製程、操作或裝卸作業，應設置或採行下列有效收集或抑制粒狀污染物質逸散之設施之一。但採濕式製程作業者，不在此限：

- 一、設置圍封式集氣系統。
- 二、設置局部集氣系統。
- 三、採用密閉式作業。
- 四、於封閉式建築物內操作。
- 五、於作業期間灑水，使物料保持濕潤。

2 附表一所列序號四及十五之適用對象，採行前項第二款防制設施者，

其集氣效率應達百分之六十以上，並收集至污染防治設備。

第 8 條 公私場所管理之裸露區域，應於裸露區域設置或採行下列有效抑制粒狀污染物逸散之設施之一。但地面表土硬化，不易引起揚塵，並報經直轄市、縣（市）主管機關同意者，不在此限：

- 一、植生綠化。
- 二、覆蓋稻草蓆或碎木。
- 三、鋪設混凝土或瀝青混凝土。
- 四、覆蓋防塵布或防塵網。
- 五、鋪設粗級配或粒料，並保持濕潤。
- 六、噴灑化學穩定劑。
- 七、灑水並保持濕潤。

第 9 條 1 公私場所應維護其所管理之道路，不得有破損或髒污致路面色差，或逸散粒狀污染物於空氣中。

2 前項道路如設有交通島及人行道，其裸露區域應設置或採行前條第一款至第五款所定設施之一。

3 前項道路之交通島及人行道，其裸露區域覆土高度不得超過緣石上緣。但採行其他有效減少廢水溢流污染路面之設施，並報經直轄市、縣（市）主管機關同意者，不在此限。

第 10 條 1 公私場所設置灑水設備、洗車設備或採行噴灑化學穩定劑、圍封式或局部集氣系統等空氣污染防治設施者，應依附表三規定設置監測儀表，並依該表所列項目及頻率進行記錄。

2 前項空氣污染防治設施操作運轉紀錄應保存六年，以備查閱。

第 11 條 1 附表一所列序號一至七之適用對象，應依附表四規定，設置攝錄影監視系統（至少須具備二支以上攝影鏡頭），並依表列項目及頻率進行記錄，記錄之影像及資料應保存一個月，以備查閱。

2 攝錄影監視系統故障時，應即時通報直轄市、縣（市）主管機關，並於七日內完成修復，如無法於七日內完成修復，應報經直轄市、

縣（市）主管機關核准，並於核准期限內完成修復。

第 12 條 公私場所未能依本辦法設置或採行空氣污染防制設施、監測儀表或攝影監視系統者，得提出替代之方法，報經直轄市、縣（市）主管機關同意後為之。

第 13 條 公私場所堆置之物質處理後不易散布粒狀物於空氣，並報經直轄市、縣（市）主管機關同意者，不受第四條及第十一條規定限制。

第 14 條 本辦法除第七條第二項及第九條第三項自發布後三年施行外，自發布後一年施行。

附錄四 使用表單

附表一 砂石場 廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料一覽表

項次	紀錄資料	
1	藥劑保存期限	
2	藥劑廠商建議最高使用劑量	
3	藥劑來源來源之製造、調配、包裝、銷售廠商資訊： (1)廠商名稱	
	(2)廠商地址	
	(3)廠商證件字號	
	(4)廠商負責人姓名、地址、電話、身分證明文件	

附表三 砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表

廠商基本資料			
場名		檢核日期	
場址		通訊電話	
砂石場廢水及產出物處理設施及流程標示			
砂石場廢水及產出物處理設施及流程圖			
砂石場廢水處理設施產出物自主檢核表			
自主檢核	檢核項目	合格標準	檢附資料
<input type="checkbox"/> 符合	聚丙烯醯胺藥劑中丙烯醯胺含量。 藥劑用量： 丙烯醯胺含量： mg/kg (ppm)	$\leq 50 \text{ mg/kg (ppm)}$	檢附檢驗報告
<input type="checkbox"/> 符合	砂石場廢水處理設施產出物中丙烯醯胺含量。 丙烯醯胺含量： μg/kg (ppb)	$\leq 750 \text{ μg/kg (ppb)}$	<input type="checkbox"/> 逐批 <input type="checkbox"/> 每 1,000 公噸檢附檢驗報告
<input type="checkbox"/> 符合	砂石場廢水處理設施產出物中重金屬溶出量。 鉛(毫克/公升)： 鎘(毫克/公升)： 鉻(毫克/公升)： 銅(毫克/公升)： 砷(毫克/公升)： 汞(毫克/公升)： 鎳(毫克/公升)： 鋅(毫克/公升)：	鉛(毫克/公升) ≤ 0.1 鎘(毫克/公升) ≤ 0.05 鉻(毫克/公升) ≤ 0.5 銅(毫克/公升) ≤ 10 砷(毫克/公升) ≤ 0.5 汞(毫克/公升) ≤ 0.02 鎳(毫克/公升) ≤ 1 鋅(毫克/公升) ≤ 50	
出場用途資訊			
用途	使用地點		數量
備註：1.砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物中丙烯醯胺含量及重金屬溶出量未符合標準者，應依廢棄物清理法相關規定清除、處理或再利用。 2.本規範之砂石場破碎洗選原料來源，僅限疏濬土石或營建剩餘土石方（屬營建剩餘土石方處理方案之附件表 4 運送地點目的事業主管機關核准同意證明文件備註 3 之土質代碼 B1 至 B5 類土質者）。			

檢核者簽署：

審核者簽署：

砂石場廢水處理設施產出物品質及管理查檢表

機 構 名 稱		工 廠 登 記 編 號	
機 構 地 址			
查 訪 人 員		查 訪 日 期	

查訪事項		符合情形	說明
原料來源	是否具收受廢棄物之再利用檢核資格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	是否有收受廢棄物進廠再利用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	原料是否僅疏濬土石或營建剩餘土石方	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
混凝藥劑之檢測	是否有混凝藥劑檢測報告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	混凝藥劑之丙烯醯胺含量是否符合管理規範(≤ 50 ppm)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	是否依管理規範填寫「附表一、砂石場廢水處理設施使用化學混凝藥劑紀錄資料一覽表」	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
產出物之檢測	是否有產出物檢測報告	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	產出物檢測頻率是否管理規範	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	產出物之丙烯醯胺成分是否符合管理規範(≤ 750 ppb)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	產出物之重金屬含量是否符合管理規範(符合再生粒料環境用途溶出程序(NIEA R222))	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	檢測機構是否為國家環境研究院許可之環境檢驗測定機構或財團法人全國認證基金會認證之機構	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
產出物之貯存情形	產出物是否覆蓋防塵布(網)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	貯存區是否為獨立區域，並設有排水收集處理設施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	貯存區是否於明顯處以中文標示產出物名稱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
產出物之流向	產出物運出砂石場時，是否依管理規範填寫管理規範「附表三、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表」	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	依管理規範填寫「附表三、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物出場自主檢核表」之使用地點是否有農業用地	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	符合「附表二、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物檢測項目、檢測方式及標準值」規定之產出物是否依內政部營建剩餘土石方處理方案管理規定辦理流向申報	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	未符合「附表二、砂石場廢水處理設施添加化學混凝藥劑產生之產出物檢測項目、檢測方式及標準值」規定之產出物是否依廢棄物清理法相關規定辦理流向申報與紀錄	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	