

小蠔灣濾水廠 (中文版)

小蠔灣濾水廠濾水過程

原水
原水入口處
活性炭接觸池
快速攪拌池
混凝池
繞道
沉澱池(多層水缸)
過濾池
回收水混凝池
回收水
反沖洗水回收池
後段氯氣接觸池及清水池
食水抽水站
主配水庫
至供水系統
污泥餅棄置
濾壓機
污泥濃縮池

小蠔灣濾水廠

1. 引言

小蠔灣濾水廠是為香港國際機場、大蠔東涌的住宅發展項目以及愉景灣、香港迪士尼渡假村和在大嶼山北部的港口發展項目供水的永久供水系統的關鍵部分。鑑於濾水廠在供水部署上的重要性，因此在設計方面，小蠔灣濾水廠有兩個原水來源，而主要的來源是大欖涌水塘。原水經由長約 9 公里、直徑 1800 毫米的海底/陸上水管輸送至濾水廠。後備水源則來自石壁水塘，經由一條長 7 公里的隧道和一座抽水站輸送至該廠。

濾水廠的建築工程於一九九三年十二月展開，一九九六年十一月完成，濾水廠現時的日產量為 150,000 立方米，但在設計上已作好準備，以便擴建後的最終日產量可達到 300,000 立方米。濾水廠的建築成本約為 5 億元。

2. 化學設施

各化學系統的設計，是以最終階段的日產量達到 300,000 立方米為目標。明礬、氯氣和石灰系統備有 90 日的供應量。獨立的聚合物系統是為絮凝、過濾和污泥處理等程序而設。

3. 沉澱過程

採用的多層水缸是橫向對流水缸，建構成三層。運作時，水由最低一層流入，再流向最高層，出水位在入水位的上面。由於空間運用是沉澱過程中尤其關鍵的因素，這種多層水缸是特別符合成本效益的。而因為大部分的沉澱物會積聚在水缸的第一層入水位盡頭，因此會利用鑲嵌了刮刀的鏈進行淤泥清除。

4. 污泥處理

污泥濃縮的程序會先在圓形的重力濃縮池進行，然後再作調校及傳送到濾壓機。

每部濾壓機屬膜質多室板式設計，藉石灰及聚合物協助脫水過程，使所注入的 3-6%污泥經脫水成為 30%+的泥餅。濾壓機在污泥的注入和脫水以及泥餅的排放功能方面均能在廠內操作人員的控制下全部自動化操作。

5. 監控及資料收集系統/遙測系統

監控及資料收集系統/遙測系統可透過廠內控制儀表板和外設水務設施監控各種裝置的情況。中央控制室設有操縱台，以監控濾水廠、食水抽水站和原水抽水站。污泥處理則在分區控制下運作。

6. 接觸池和清水池

在接觸池可注入氯氣、石灰和氟，然後再流經清水池和食水抽水站才進行分配。

小蠔灣濾水廠全圖

氯氣室
濾池控制廊道
接觸池及清水池
入口保安室
北大嶼山快速公路
翔東路
化學原料倉
污泥脫水大樓
污泥濃縮池
洗水調壓池
化驗室
沉澱池
行政大樓
原水抽水站

水務署

二十四小時電話諮詢熱線：2824 5000

互聯網址：<http://www.wsd.gov.hk>

電子郵件遞：wsdinfo@wsd.gov.hk