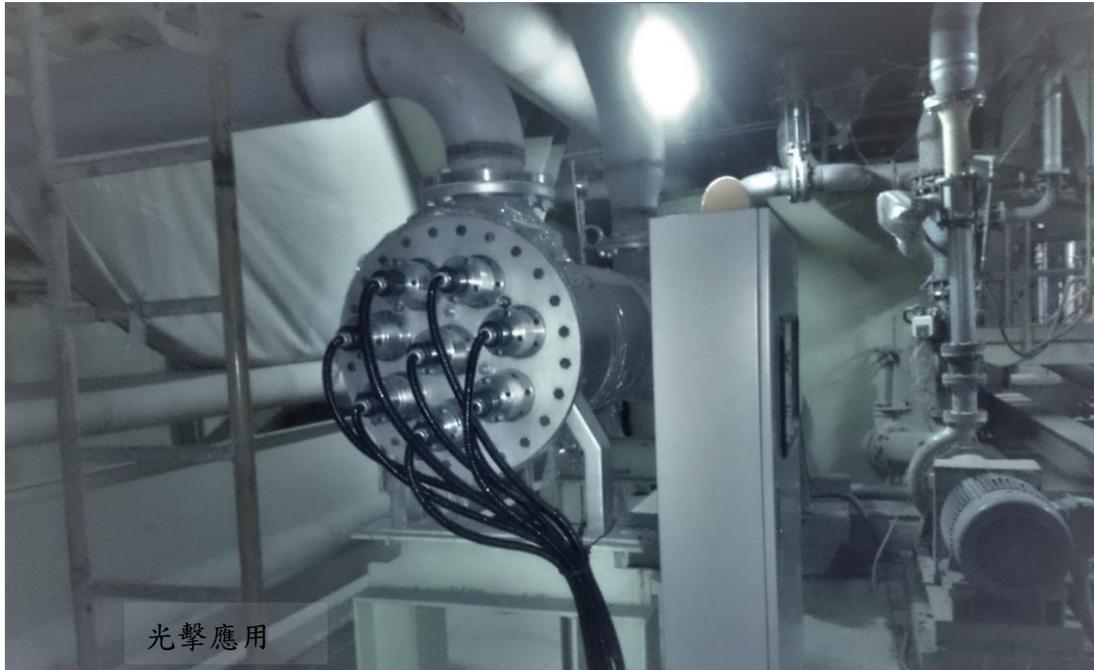


高水量紫外線殺菌機



UVA8-450 紫外線設備外觀 處理量 4000-5800 CMD

一、設備內容介紹

上圖為紫外線設備外觀桶身為 16" 長約 2 米，本設備為因應白水回收而客製化設備由於傳統上白水回收會受水質加藥的變化而產生不好聞的味道的問題，過去會添加一些化學藥劑來改善但會產生紙漿質變的問題。因此國外有些紙場採用紫外線殺菌的方式來改善。

由於白水本身會如下問題所以我們特製一些功能來配合處理

1. 白水的水質含有色度及纖維對低強度的紫外線是不易透過

採用高瓦數的紫外線燈以提高穿透效果由於白水的水質含有色度及纖維對低強度的紫外線是不易穿透過以致殺菌力不足所以我們採用每枝可達 450 瓦高功率的低壓汞紫外線燈來操作。

本設備功率可達 3.25KW 以上的 254nm 殺菌力紫外線燈，有部分廠家採用低功率汞燈來達到高功率因此須用到二十幾隻燈，如此會造成桶身需做的更大，同時數量多日後維護不易。

高瓦數紫外燈因放射能量高燈管溫度會超過 100 度 C，所以採用特製電子安定器，同時其輸出功率可依水質情形做調整其調整範圍可由 40%



至 100%。

2. 造紙回收白水其水體含高纖維的雜質易致滑軌間隙卡死問題

我們特製一種紫外線燈支架安裝程序，由於傳統紫外線燈支架安裝為將石英套管逐一深入設備桶槽兩端的外牙固定管，再以螺帽固定，這對於紫外線燈數量少或是處理水體屬於乾淨淨水是可以的。但如遇類似造紙回收白水其水體含高纖維的雜質時易導致滑軌間隙卡死而致刮除機制故障的問題。當此時需要維護工作則須將設備內紫外線燈及玻璃套管拆除之後再進行法蘭及刮板組的拆除，拖至槽外再進行清潔的工作。因此維護工作需要很多時間又易造成紫外線燈及玻璃套管毀損問題。

本設備特製一紫外線燈玻璃管支架的活動機制，可將法蘭拆卸後整組紫外線燈及玻璃套管和法蘭及刮板組一併移出槽體進行清潔的工作。同時因肉眼可明示清潔狀況較易處理乾淨內部。



3. 白水會因漿液黏附在玻璃石英套管以致影響穿透效果

我們特製的一特殊刮除機制內設鐵氟龍製刮環，緊密貼合玻璃管壁。可抗紫外線同時具有拆卸更換方便的優點。尤其針對高濁度水體不意有卡住刮環的問題。



當然為因應白水水體的惡劣情況我們也增強兩個功能以利維護的方便功能加強

(1). 傳統刮除機制採用一組馬達驅動刮除機制但纖維容易卡住刮板以致整組設備均無法操作因此我們 將刮除的對象分開多組以特製的馬達驅動機組，當某組故障時其餘各組仍能保持清潔效果。某些廠牌刮除機組採用一顆馬達去驅動一塊刮板中心軸採用螺紋式線性滑軌，但如遇水體中含高纖維的雜質時易導致滑軌間隙卡扣以致機組無法運作的問題本設備特製一套新型左右刮動機制去已破壞水體中含高纖維的雜質的問題。



功能加強。

(2). 高精密零件製作

目前國外大廠均減少設備焊接的工序由於紫外線殺菌設備屬於高精密的加工製造產品其內外相關組合零件公差幾乎都在 5 條以內所以減少焊接的工序可減少備的變形。

尤其玻璃管固定座組採用螺絲鎖住鋼板的方式，減少因焊接而致槽體變形的情形發生同時兼具易拆卸維護的優點

二、設備規格

- (1) 設備本體尺寸：直徑 45 公分 長約 260 公分（不含驅動部分約 200 公分）
本體材質為 AISI 304 不銹鋼
- (2) 處理量：150 ~ 300 公噸/日(依水質狀況而不同)
- (3) 進出口尺寸：6 英吋 法蘭接頭
- (4) 紫外燈：採用 500 瓦 低壓汞合金紫外線燈
- (5) 石英外套管：尺寸為 46 mm x 48mm x 1900mm（公差小於 0.5mm）
- (6) 電子安定器：220V/單相/50(60)Hz 5A 500Watt 具可調電流功能 可自 300Watt - 500Watt 具遠端控制及顯示紫外燈運作狀況指示燈。
- (7) 自動玻璃套管清洗系統 清洗時間為 PLC 可調式、本系統為了未來維護方便須能將整組清洗系統拖出無須一支一支將外套管取出做保養。清洗刮刀為 PTFE 製，並為整組製品。
- (8) 控制盤規格應為戶外型，不銹鋼 304 材質，電器規格為 3 相/380V/60Hz 45A
- (9) 紫外線強度偵測器

三、設備應用

本套設備實際用途為處理高水量的紫外線殺菌機，若是在處理河川淨水時其可處理水量可達每小時 300 公噸以上，本案用在白水回收目的在驗證用在複雜的水體此設備也可達到殺菌效果，所以它當然可以用在一些較潔淨的水體上例如

- (1) 游泳池水循環消毒
- (2) 河川淨水
- (3) 自來水淨化
- (4) 雨水回收處理
- (5) 科技廠製程水 等。

根據經驗一般紫外燈效率最好的情況是在 10 度 C 的水溫，當溫度上升紫外燈的效率會下降，因此新規格的低壓汞合金燈(AMALGAM)由於燈放熱溫度高因此更適合運用在水溫在 40 ~ 50 度的水體上仍不會減少殺菌效率。

藉此設備介紹給大家。