



香港浸會大學

HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

香港浸會大學

Hong Kong Baptist University

PiCO-Aqua 對清除水中孔雀石綠功效實驗報告

日期：10月8日至10月9日

實驗目的：

1. PiCO-Aqua 能否有效清除水中孔雀石綠
2. PiCO-Aqua 如何有效清除水中孔雀石綠

實驗方法：

實驗分兩個階段進行，第一階段先設置四個水箱，每一個水箱分別盛載 1 公升水及設有獨立打氣系統；並加入下列份量之孔雀石綠與 Biowish-P

- (1) 控制實驗
- (2) 2 ppm 孔雀石綠
- (3) PiCO-Aqua
- (4) PiCO-Aqua + 2 ppm 孔雀石綠

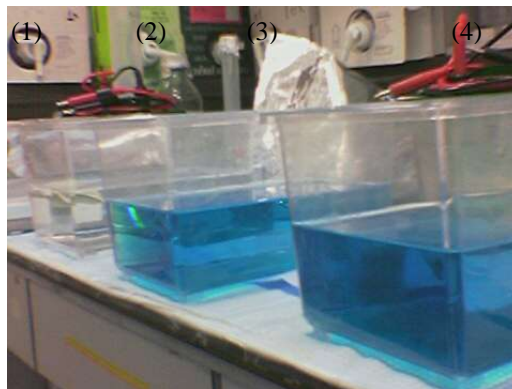
第二階段亦設置四個水箱，每一個水箱分別盛載 1 公升水及設有獨立打氣系統：

- (1) 控制實驗
- (2) 2 ppm 孔雀石綠
- (3) 20 ppm PiCO-Aqua + 2 ppm 孔雀石綠
- (4) 40 ppm PiCO-Aqua + 2 ppm 孔雀石綠
- (5) 80 ppm PiCO-Aqua + 2 ppm 孔雀石綠

兩個階段的實驗放置在 25 °C 24 小時，然後再用光譜儀量度水裡孔雀石綠之濃度。

實驗結果：

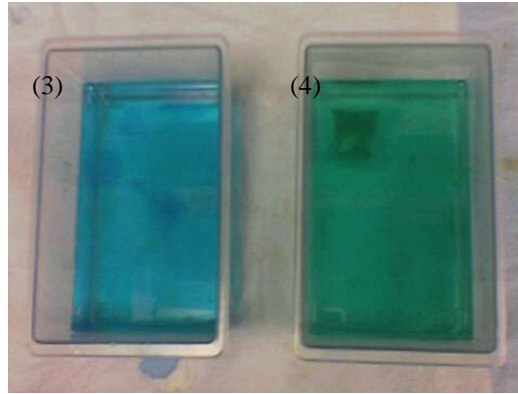
第一階段之實驗結果:



圖一：準備實驗



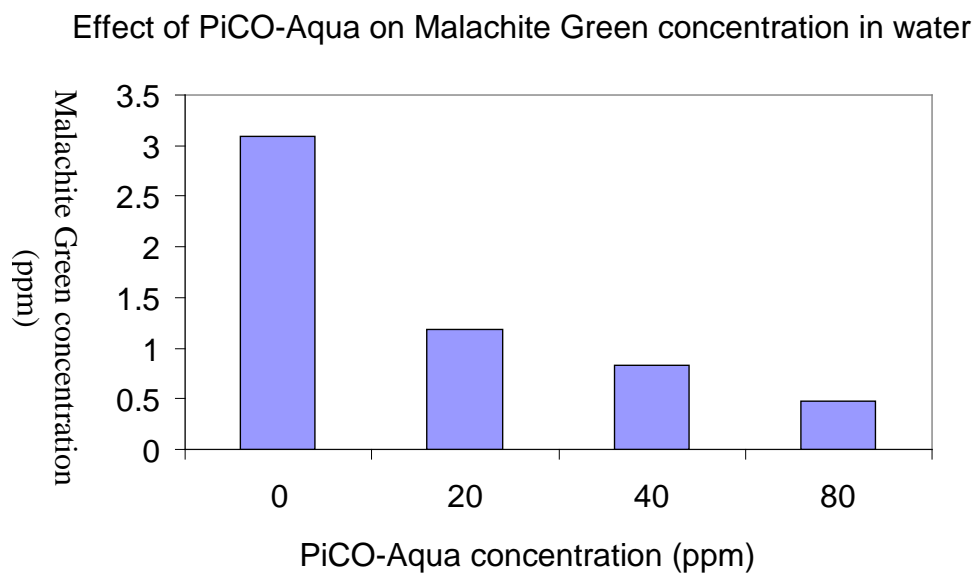
二十四小時後



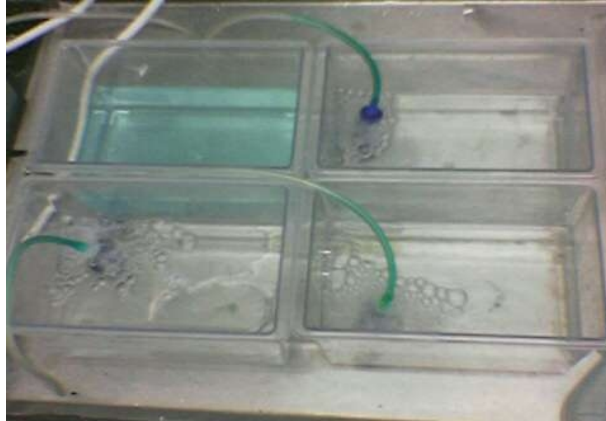
圖二: 實驗結果

經過 PiCO-Aqua 24 小時的處理後，我們比較兩個含有同樣份量孔雀石綠的水箱的水顏色，用肉眼觀察，可見有明顯分別。但由於裝有 PiCO-Aqua 的袋子出滲漏情況，另到水中之孔雀石綠份量未能有效地用光譜儀量度。固需要進行第二階段之實驗。

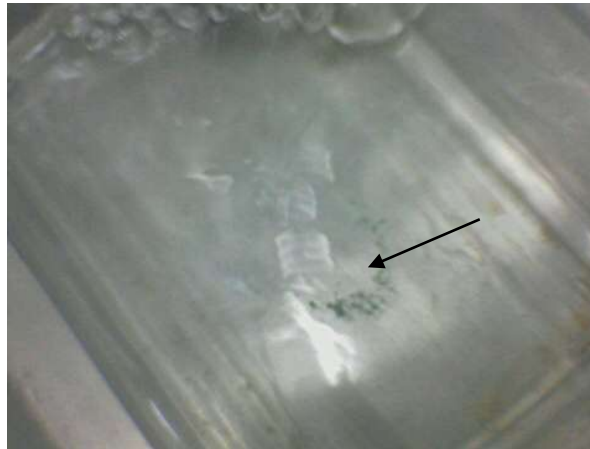
第二階段之實驗結果



第二個階段之實驗發現 PiCO-Aqua 能清除或分解水裡的孔雀石綠，當 PiCO-Aqua 濃度由 0 ppm 上升到 80 ppm 時，孔雀石綠之濃度由大約 3 ppm 下跌到 0.5ppm，可見濃度越高的 PiCO-Aqua 越能有效清除或分解水裡的孔雀石綠。



圖三：24 小時後可見 PiCO-Aqua 效能，另孔雀石綠所有顏色消失



圖四：水箱底發現綠色沉積物

結論:

- 1) PiCO-Aqua 裡之微生物極需要氧氣以助生長，氧氣供應係必要的。
- 2) 濃度越高的 PiCO-Aqua 越能有效清除或分解水裡的孔雀石綠。
- 3) PiCO-Aqua 裡之微生物有可能用孔雀石綠作其食物，沉積物的發現能有效清除水裡孔雀石綠

參考:

<http://www.fish.org.tw/chinese/magazine/magazine-50e.htm>