

水擊法污泥處理方案

產品應用介紹



蔚耘股份有限公司

PAF Corporation

Sean Huang

2013/11/03

水擊法(物理性)污泥處理方案

- 方案內容

- ◎水擊污泥處理設備

- ◎真空濃縮裝置

- ◎污泥加溫裝置

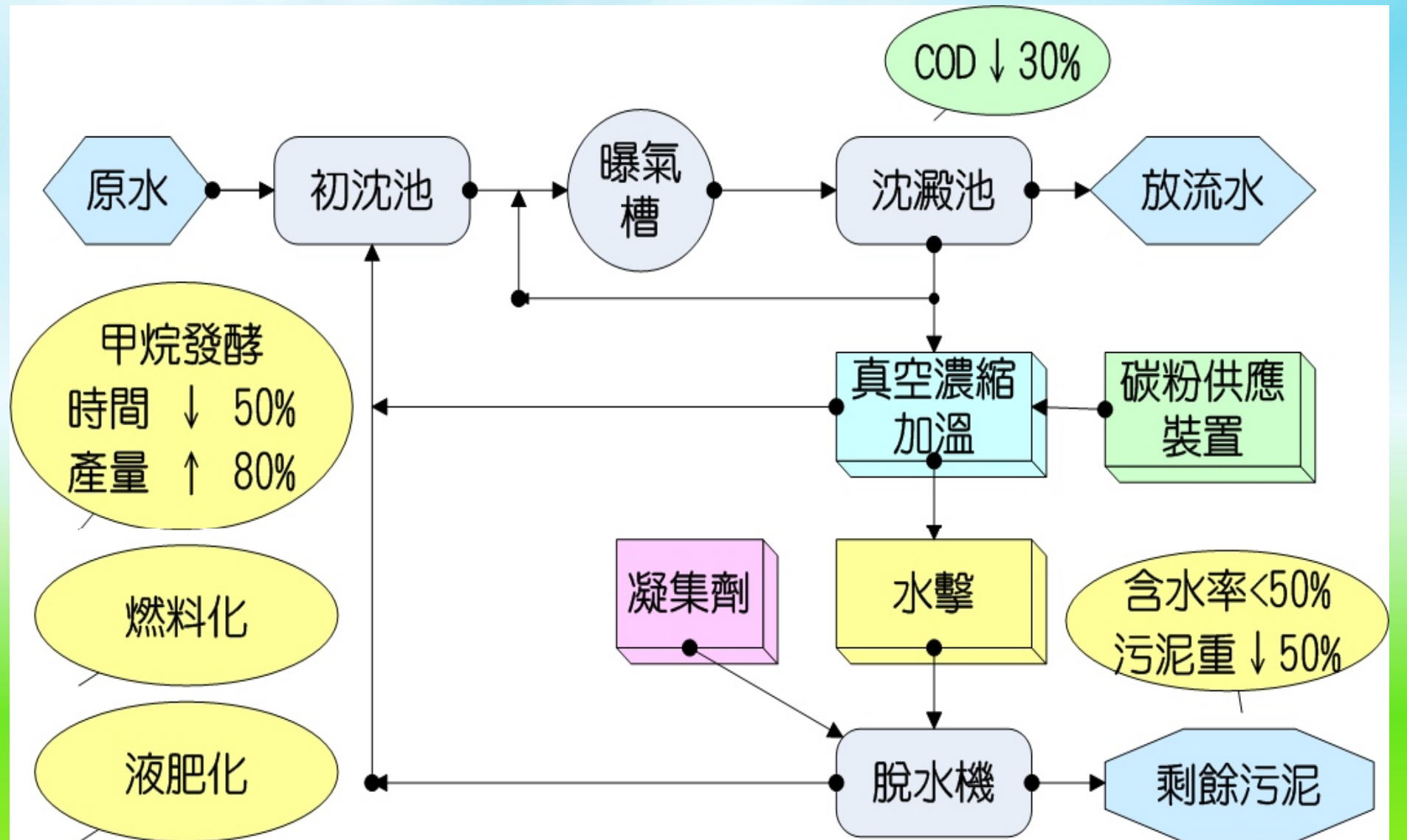
- ◎高分子凝集劑供應裝置

- ◎碳粉供應裝置

方案效益

- 降低COD
 - ◎COD可降低達30%以上
- 降低含水率（污泥餅重量削減）
 - ◎含水率 >80% à <50%
 - ◎重量削減 >50%
- 甲烷發酵加速與增量
 - ◎時間縮短 >50%；總體產量 >80%
- 污泥燃料化
 - ◎污泥塊熱質可達 3,500 千卡/公斤
- 污泥液肥化

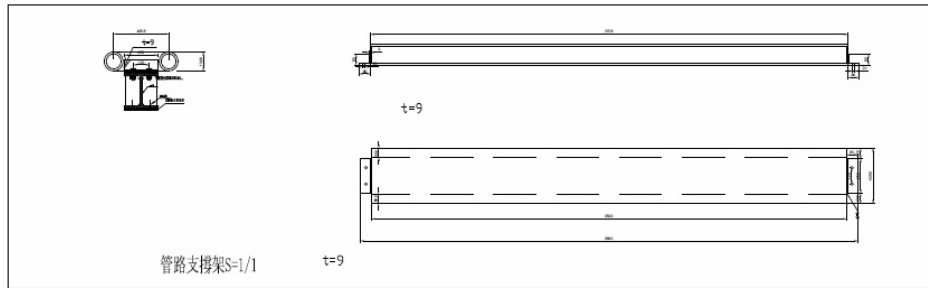
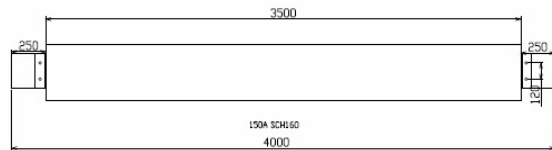
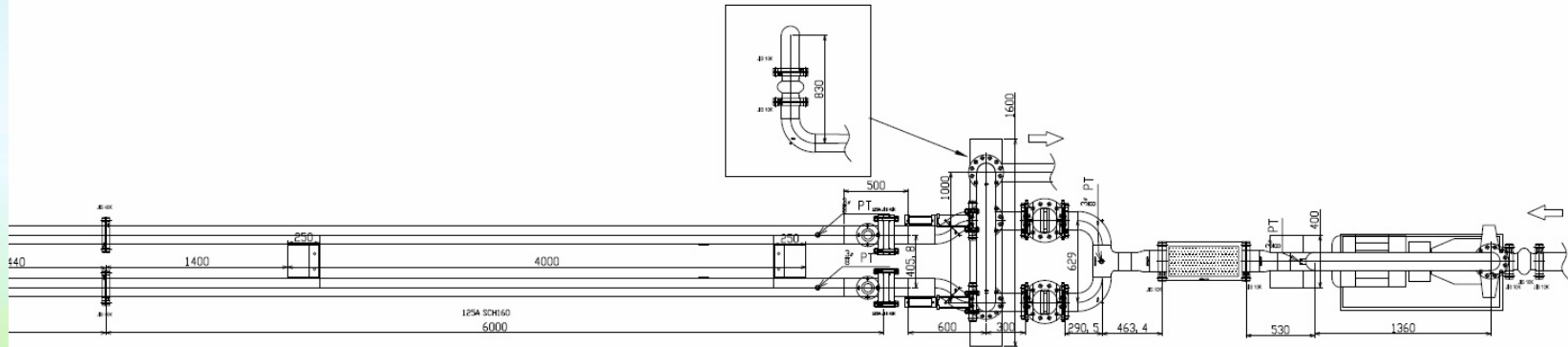
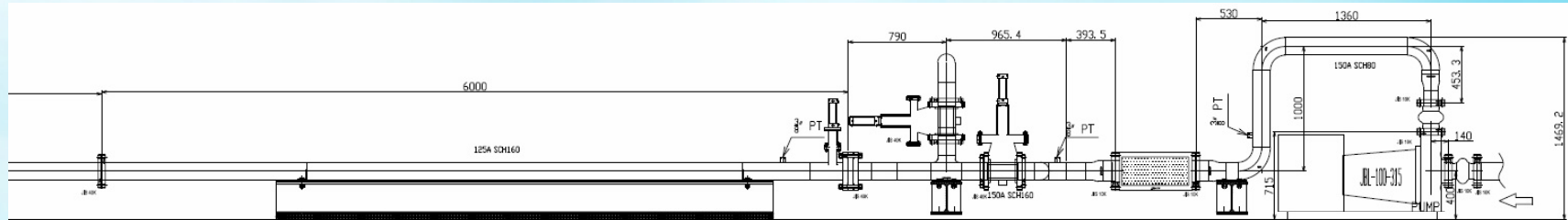
方案效益流程圖



污泥種類

- 僅針對有機污泥
- 將碳粉轉變為”水活性碳”，吸付污水中各種懸浮物質，再導入水擊設備；水擊設備以物理性擊碎細胞壁後，延伸應用在各種可能的污泥處理上，除降低成本，並產生經濟效益
- 主要污泥類型
 - ◎民生污泥（含廚餘）
 - ◎造紙污泥
 - ◎石化污泥（輕煉）
 - ◎化學原料污泥
 - ◎食品污泥
 - ◎畜牧排泄物（豬隻為佳）
 - ◎藻類

水擊法(物理性)設備結構



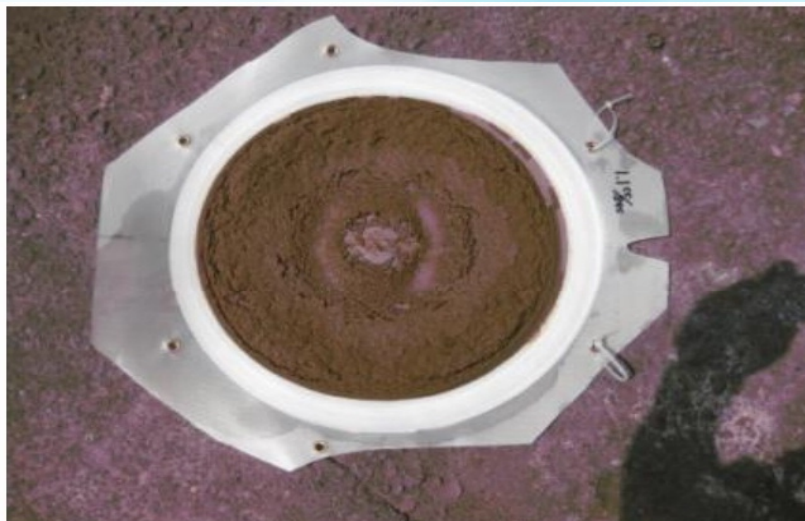
水擊污泥處理設備實機



真空濃縮處理設備實機



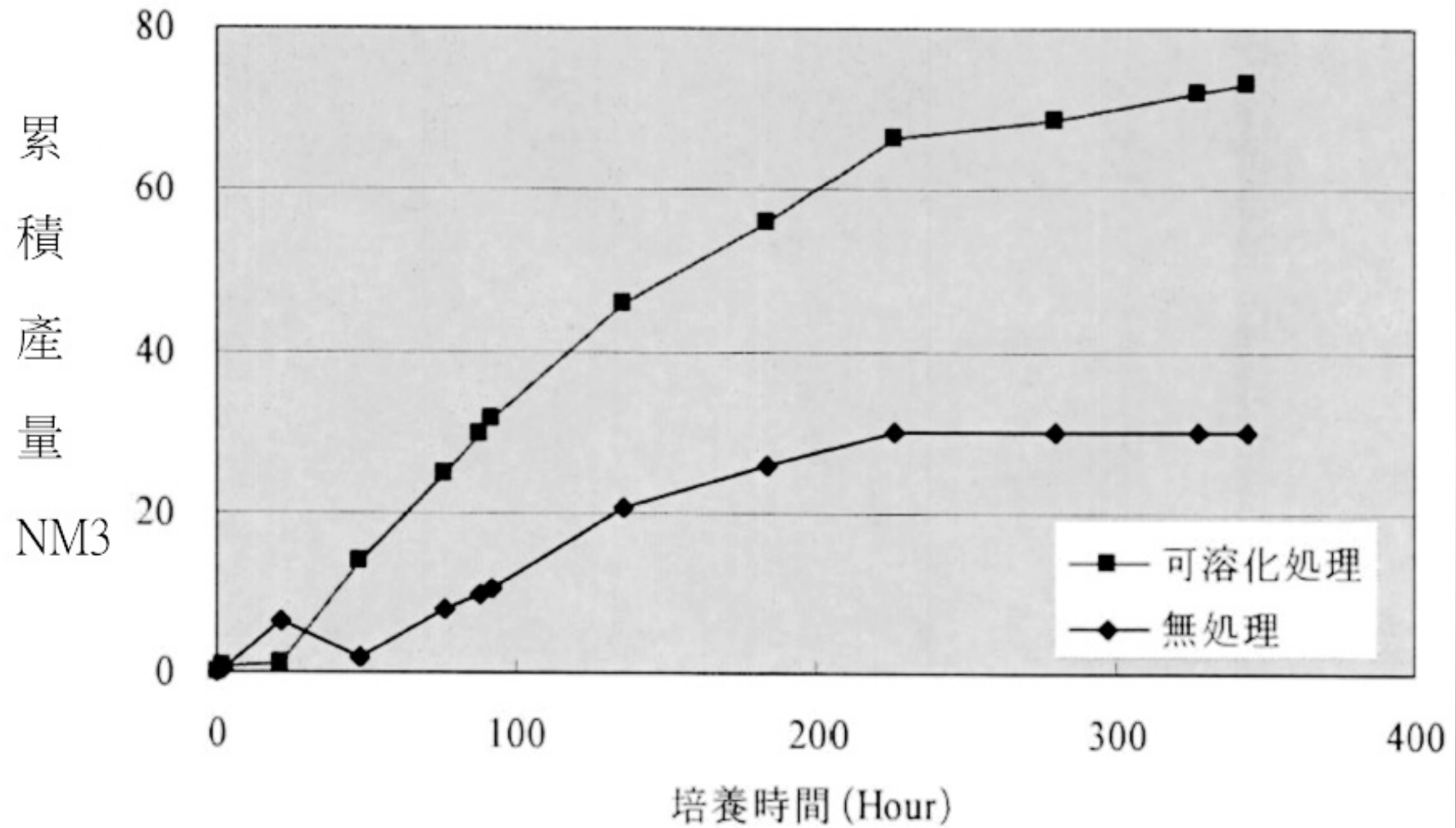
污泥水擊效果



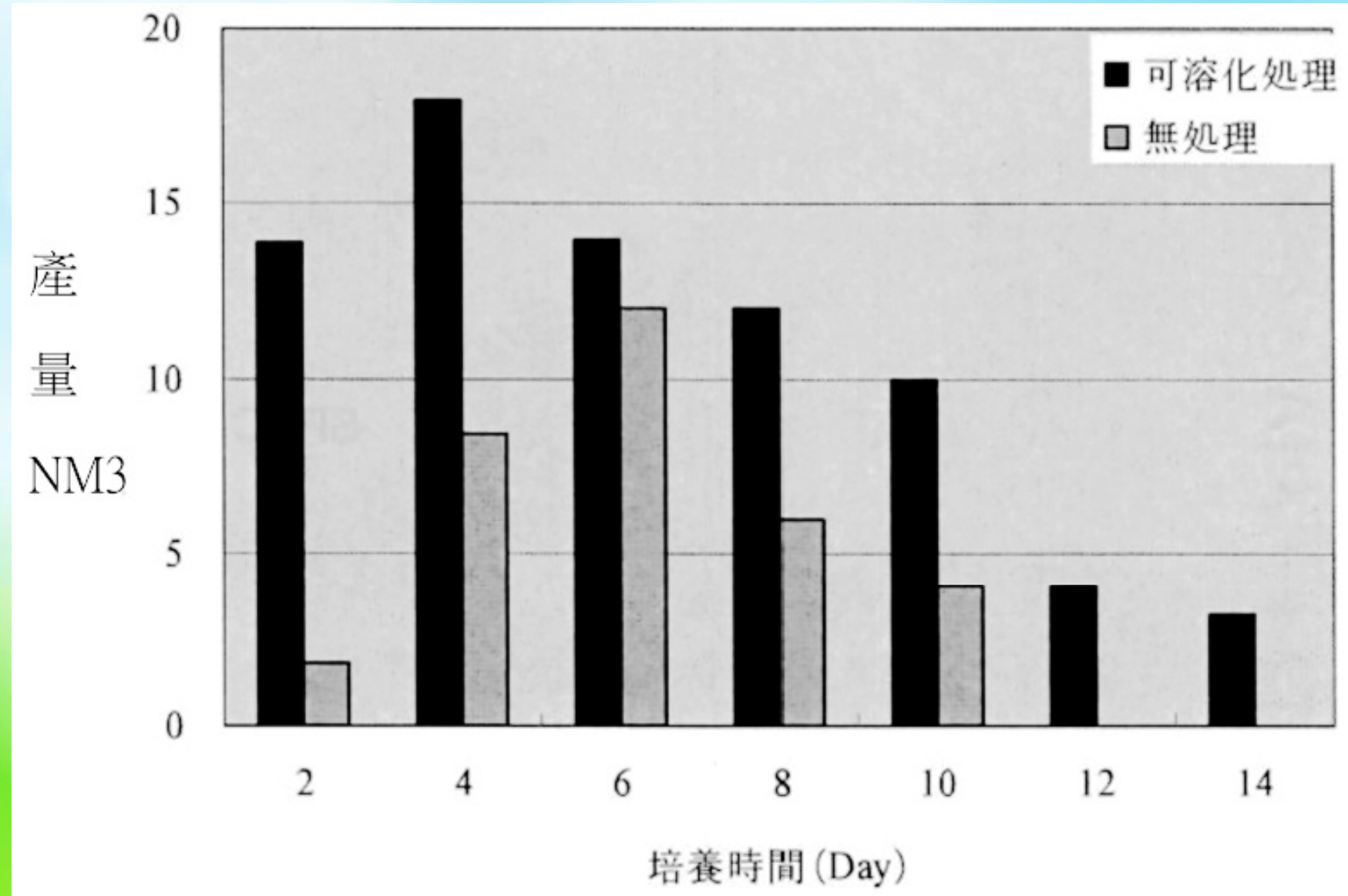
水擊前

水擊後(短時間就發酵)

甲烷發酵效果比較(1)



甲烷發酵效果比較(2)



真空濃縮設備効果(1)

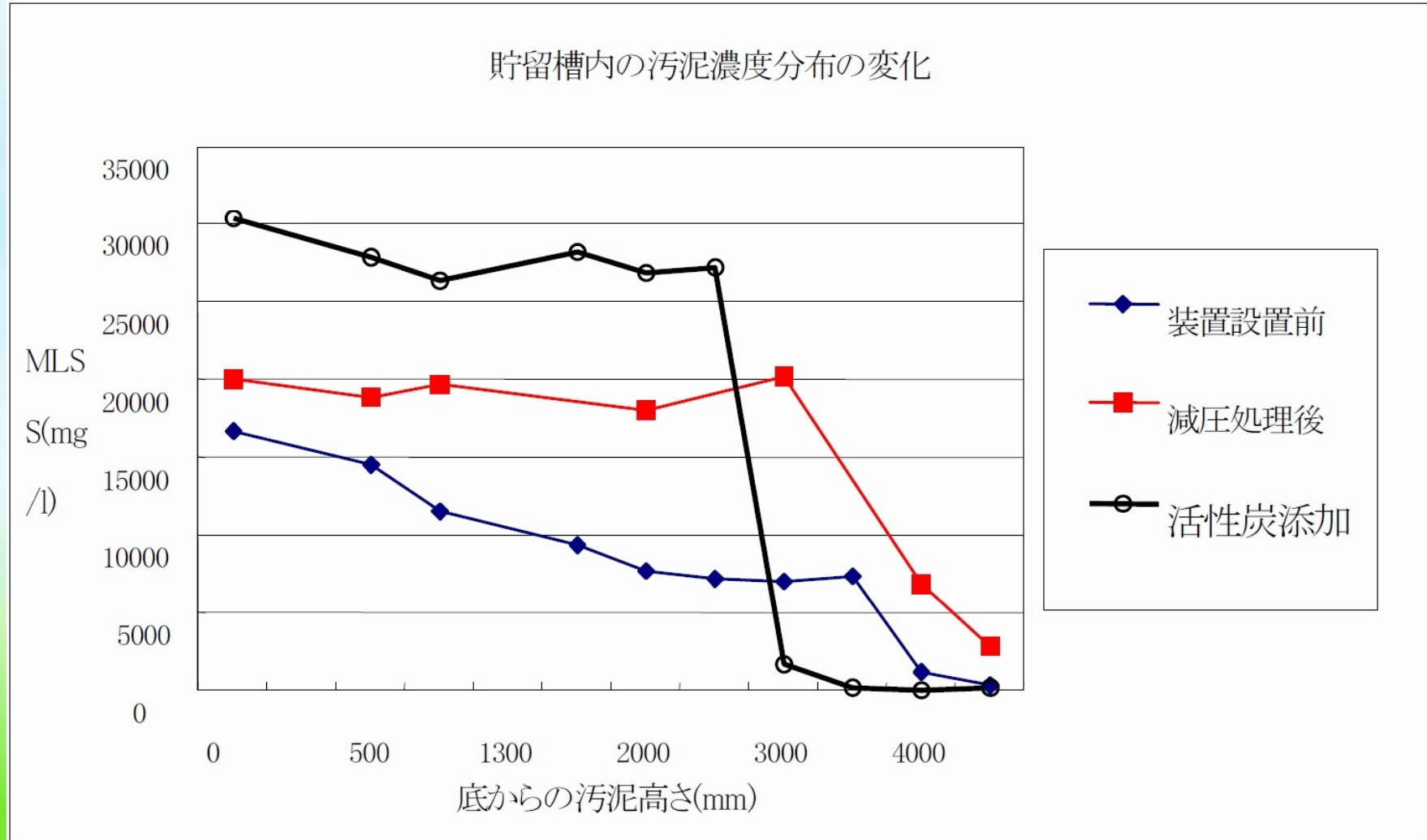


図5 貯留槽内汚泥濃度分布の変化

真空濃縮設備効果(2)

表1 有機物分解率から求めた汚泥固形物減量化率（減量前の量に対する割合）

運転の状況	流入汚泥有機物	貯留汚泥有機物	有機物分解率
装置稼動前	80.8 %	78.3 %	14.3 %
減圧装置稼動後	81.3 %	74.6 %	32.4 %
活性炭化物添加後	82.1 %	69.5 %	50.3 %

現有污泥處理方法比較

(效果不佳/價高/耗能/污染/高運轉成本)

分類	方法	內容
化學法	臭氧法	臭氧的氧化能力
	酵素法	酵素讓細胞壁的可融化性
	鹼性法	鹼性讓蛋白質改變性質
物理法	機械的分解法	由於高速迴轉磨碎，剪斷力很高
	熱分解法	遇熱後蛋白質改變性質
	電解氧化法	次氯酸HClO的氧化力
	水熱反映法	超臨界水、亞臨界水的水熱反應
	超音波法	超音波的壓力波及氣穴現象讓污泥破碎
	壓力處理法	10Mpa以上的壓力破壞細胞壁
生物法	自我氧化法	長時間暴露在空氣中使自己氧化分解
	植物連鎖法	異化、分解作用，微生物間的獵食等

Thank you!