

厭氣、好氣活性污泥法處理豬糞尿廢水之研究

徐錠基* 辜瑞泰** 方江龍***

摘 要

本研究利用厭氣、好氣活性污泥法，探討了豬糞尿廢水之處理效果與可行性研究，同時求得本處理系統之相關動力學常數以供設計豬糞尿廢水處理之參考。

本研究以實驗室模型進行連續式操作實驗，基質 BOD 濃度控制在 450 至 550 mg/L 之間，並改變進流流量，控制基質在槽中之水力停留時間以進行實驗操作，反應槽中之 MLSS 維持在 3000 至 4000 mg/L 之間。

由實驗結果得知，當 BOD 污泥負荷為 0.11 至 0.65 mgBOD/mgMLVSS-day 時，其 BOD、COD、TKN、T-P 和總氮之去除率分別為 92%、80%、30%、10% 及 29% 以上。而 BOD 污泥負荷為 0.11 至 0.30 mgBOD/mgMLVSS-day 時，則其 TKN 與總氮之去除率分別為 74% 與 50% 以上。在正常之 BOD 污泥負荷下，求得其反應速率常數 k 為 0.02 L/mg-day，污泥生長係數 Y_t 為 0.396 mgMLVSS/mgBOD，污泥衰減係數 K_d 為 0.014 mgMLVSS/mgBOD-day，污泥合成需氧係數 a 為 0.687 mgO₂/mgBOD，污泥氧化需氧係數 b 為 0.154 mgO₂/mgMLVSS-day。