

腐植質土壌を用いた合併処理浄化槽の処理機能

金成英夫, 山田慎吾

国士舘大学工学部

永田伸之

日本大学生産工学部

西田哲夫

水環境研究所

概 要

本研究は、98戸の住宅団地の汚水を処理している合併処理浄化槽の処理機能について、調査した結果をまとめたものである。この浄化槽は、汚泥濃縮貯留槽の活性汚泥の一部をリアクターで24時間ばっ気した後、汚泥を汚泥濃縮貯留槽に戻している。リアクター内には、腐植酸、フルボ酸および土壤微生物などを主成分とした腐植質土壌のペレットが充填されている。

この浄化槽では、汚泥を流量調整槽にも返送しているため、流量調整槽を含めて浄化槽特有の臭気がほとんど発生しないだけでなく、BOD10mg/l前後の安定した処理水を得ている。さらに、汚泥は無薬注でも脱水性が非常によいこと、ケーキの圧縮指数がほぼ1であること、また、放置しておいても臭気がほとんど発生しないことから、脱水には汚泥乾燥床が適していることを提案した。

Treatment Efficiency of a Domestic Wastewater Treatment Plant Used a Humus Soil as a Reactor

Hideo KANARI, Shingo YAMADA

Department of Civil Engineering,
Faculty of Engineering, Kokushikan University

Nobuyuki NAGATA

Department of Civil Engineering,
College of Industrial Technology, Nihon University

Tetuo NISHIDA

Water Environmental Consultant Co.

Abstract

This paper shows the results of a research on a domestic wastewater treatment plant, which treats sanitary sewerage of 98 residential houses. A part of thickened sludge in a sludge reservoir tank is aerated 24 hours in a reactor, in which pellets are packed. The pellet is made from humus soil, in which humin, fulvic acid and soil microorganisms are contained. In Japan, the pellet is also used to deodorize sewerage treatment plants.

As activated sludge settled in a settling tank is returned to the aeration tank and a thickened sludge in a sludge reservoir tank treated by a reactor is returned

to a equalization tank, there is almost no foul odor from both the aeration tank and the equalization tank. The effluent BOD of the plant is about 10 mg/l and its concentration is less affected by an influent BOD. The excess sludge of the plant can be dewatered easily and the sludge has less foul odor even if the sludge is stood in many days and so authors propose that a sludge drying bed may be used to dewater the sludge of the plant.