

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86 098

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP C02c 1/04

Zgłoszono: 16.08.73 (P. 164696)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² C02C 1/04

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977

Twórca wynalazku: Jerzy Ziętek

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Złoże biologiczne wypełnione tworzywem sztucznym

Przedmiotem wynalazku jest złoże biologiczne wypełnione tworzywem sztucznym.

Według publikacji: Minch V.A., Egan J.T., Sandlin McD., „Design and Operation of Plastic Filter Media”. Journal WPCF, 34, 5, 459, 1962; Chipperfield P.N.J., „Performance of Plastic Filter Media in Industrial and Domestic Wastes Treatment”. Journal WPCF, nr 11, 1962; „Plastics—Packed Trickling Filters Minimize Chance of Plugging”. Water Pollution Control, 108, 10, 25, 1970, znane są złoże biologiczne o wypełnieniu w postaci bloków sklejonych z cienkich, odpowiednio ukształtowanych płyt z tworzywa sztucznego i układanych na ruszcie.

Według wynalazku wypełnienie złoże stanowią pasma folii, siatki lub nitek, wykonane z materiału wiotkiego i zawieszone w górnej części konstrukcji złoże.

Rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się małym zużyciem materiału na wypełnienie, kilkakrotnie mniejszym ciężarem jednostki objętości w porównaniu z wypełnieniami stosowanymi dotychczas. Pozwala to na wykonanie lekkiej konstrukcji nośnej złoże, umożliwia stosowanie złożeń w układach zblokowanych z innymi urządzeniami do oczyszczania ścieków.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej omówiony w oparciu o przykładową realizację. Jako wypełnienie zastosowano polietylenową siatkę bezwęzełkową, opakunkową. Siatka ogrzana do temperatury mięknięcia polietylenu, odkształca się i kurczy, przyjmując postać pasma o nieregularnej formie. Tak przygotowane pasma o długości 4 m zawieszono w górnej części modelu złoże. Ciężar jednostki objętości wypełnienia wynosi od 25 do 35 kg/m³ (w zależności od stopnia zagęszczenia siatki w jednostce objętości). Badania przeprowadzono oczyszczając ścieki miejskie po osadniku wstępnym. Stosowano parametry technologiczne — obciążenie ładunkiem zanieczyszczeń od 1 do 5 kg BZT₅/m³d, obciążenie hydrauliczne od 0,7 do 6 m³/m²h a uzyskiwany efekt redukcji BZT₅ w granicach 70–90%.

Zastrzeżenie patentowe

Złoże biologiczne wypełnione tworzywem sztucznym, z n a m i e n n e t y m, że wypełnienie stanowią pasma folii, siatki lub nitek wykonane z materiału wiotkiego i zawieszone w górnej części konstrukcji złoże.