

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219774

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 02 F 11/02

(22) Přihlášeno 11 03 81

(21) (PV 1766-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 09 85

[75]

Autor vynálezu

SVOBODA MILOSLAV ing. CSc., ČERNÁ IVA prom. biol., BRNO

(54) Způsob a zařízení pro čištění odpadních vod

1

2

Odpadní vody se podrobí ve stabilizačních nádržích egalizaci a postupné mineralizaci. Zařízení k provádění způsobu sestává z nejméně dvou stabilizačních nádrží, rybochovného rybníku a recipientu. Takto vyčištěné odpadní vody lze použít k chovu ryb.

Vynález řeší způsob a zařízení k čištění odpadních vod, které pak lze použít k chovu ryb.

Až dosud jsou známy tzv. akumulární a asimilační rybníky k čištění odpadních vod. Jejich nedostatek však spočívá v tom, že pokud slouží také k chovu ryb, potřebují značnou plochu, enormní množství vápna, přičemž mineralizace organických látek, obsažených v odpadních vodách, probíhá přímo v chovném rybníce. To způsobuje, zejména při havarijních únicích zpracováváných organických surovin, prudkou desoxygenaci vody v rybníce a úhyn ryb. V průběhu let, zejména v kritickém letním teplém období vyvstává pak nebezpečí, že z kalových sedimentů na dně takto obhospodařovaných rybníků se uvolní amoniak a rybí obsádka uhynie.

Stabilizační nádrže samy o sobě se pro chov ryb nehodí.

Uvedené nedostatky odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že surové odpadní vody se podrobí v stabilizačních nádržích egalizaci a postupné mineralizaci organických látek, načež produkty mineralizace slouží k produkci fytoplanktonu a ten postupně k produkci zooplanktonu, který je konzumován rybou v rybochovném rybníce.

K provádění způsobu podle vynálezu slouží např. dvě stabilizační nádrže, rybochovný rybník a recipient, který tuto soustavu obtéká. Z něj je možno stabilizační rybník napouštět vodou a případně i uhrazovat ztráty vody vzniklé výparem a průsakem. Před výlovem a v době výlovu ryb, slouží

druhá stabilizační nádrž jako záchytná. Po tuto dobu jsou v ní akumulovány vody, vytékající z první stabilizační nádrže.

Způsob a zařízení podle vynálezu pracuje na principu stabilizace odpadních vod, tj. na samovolném mikrobiálním rozkladu organických látek, obsažených v odpadních vodách a na jejich využití dalšími mikroorganismy, jež slouží za potravu nižší vodní zvířeně. Těmito pochody dochází k vyčištění odpadních vod a k jejich opětovnému nasycení kyslíkem, díky asimilaci řas a aeraci vodní hladiny.

Objemem a zejména plochou nádrže je možno stabilizační proces přiváděného látkového znečištění zabezpečit natolik, až do stabilizačního rybníka přitékají egalizované a mineralizované odpadní vody jen s takovým látkovým znečištěním, které je žádoucí pro rozvoj fytoplanktonu, zooplanktonu a rybí obsádky. Tak dochází nejen k vyčištění odpadních vod, ale i k nepřímému využití organických látek, obsažených v těchto odpadních vodách.

Výhody způsobu a zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že podle dosavadních výsledků, výlov ryb je cca o 227 % vyšší než je dosahován v běžných podmínkách Státního rybářství.

Použitelnost principu podle vynálezu se naskýtá pro potravinářské odpadní vody i vody splaškové z menších sídlišť všude tam, kde to místní podmínky dovolí. Stabilizační rybník může pak být obhospodařován buď Státním rybářstvím, nebo sportovní rybářskou organizací.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob čištění odpadních vod, vyznačený tím, že surové odpadní vody se podrobí v stabilizačních nádržích egalizaci a postupné mineralizaci organických látek a produkty této mineralizace se použijí k produkci fytoplanktonu a fytoplankton k produkci

zooplanktonu, který je konzumován rybou v rybochovném rybníce.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že pozůstává nejméně ze dvou stabilizačních nádržích, rybochovného rybníku a recipientu, obtékajícího tuto stabilizační soustavu.