



UNIwersYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

**BIOLOGICZNA METODA OGRANICZANIA ROZWOJU BAKTERII NITKOWATYCH
W OSADZIE CZYNNYM W OCZYSZCZALNIACH ŚCIEKÓW
(PROJEKT NR P-087 i P-189)**

Przedmiotem oferty jest biologiczna metoda ograniczania puchnięcia osadu czynnego w oczyszczalniach ścieków. Metoda wykorzystuje naturalnie występujące w osadzie czynnym organizmy – wrotki, które eliminują ze środowiska bakterie nitkowate będące przyczyną problemów eksploatacyjnych oczyszczalni ścieków.



Centrum Innowacji,
Transferu Technologii
i Rozwoju Uniwersytetu

Najbardziej powszechnym sposobem oczyszczania ścieków jest metoda biologiczna wykorzystująca organizmy naturalnie występujące w środowisku wodnym. Tworzą one osad czynny, w którego skład wchodzi przede wszystkim bakterie, pierwotniaki oraz przedstawiciele metazoa. Najbardziej istotną rolę w usuwaniu zanieczyszczeń odgrywają **bakterie, w tym nitkowate, których niekontrolowany rozwój prowadzi do występującego powszechnie niekorzystnego zjawiska jakim jest pienienie i puchnięcie osadu czynnego.**

Proces ten jest jednym z najpoważniejszych problemów eksploatacyjnych w oczyszczalniach ścieków na całym świecie. Obecnie stosowane metody zwalczania bakterii nitkowatych polegają przede wszystkim na dozowaniu środków chemicznych (np. syntetycznych polimerów organicznych i koagulantów) i nie zawsze są skuteczne. Ich wadą jest także konieczność wprowadzania poważnych zmian technologicznych w oczyszczalniach, stosunkowo wysoki koszt zastosowania, zwiększanie masy osadu oraz niekorzystny wpływ na środowisko naturalne.

Jednak pomimo licznych badań mających na celu opracowanie nowych sposobów likwidujących niekontrolowany rozwój osadu czynnego, w dalszym ciągu nie opracowano optymalnej metody.

Rozwiązaniem tego problemu może być biologiczna metoda kontroli bakterii nitkowatych przy zastosowaniu hodowli wrotków z rodzaju *Lecane* – organizmów naturalnie występujących w osadzie czynnym i żywiących się bakteriami. Oferowany wynalazek obejmuje zarówno sposób masowej hodowli wrotków jak i metodę ich zastosowania w procesie redukcji osadu czynnego i ograniczania jego puchnięcia. Wynalazek może być zastosowany w ściekach różnych typów a metoda pozwala na analizę skuteczności wrotków w stosunku do konkretnych osadów.

ul. Czapskich 4
31-110 Kraków
tel. +48(12) 663 38 30
fax +48(12) 663 38 31
cittru@uj.edu.pl
www.cittru.uj.edu.pl



UNIwersYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE



Centrum Innowacji,
Transferu Technologii
i Rozwoju Uniwersytetu

Do pozostałych zalet nowej metody należą:

- wysoka skuteczność w zakresie eliminacji bakterii nitkowatych, szczególnie bakterii w największym stopniu przyczyniających się do wystąpienia zjawiska puchnięcia osadu czynnego - *Microthrix parvicella* i *N. limicola*, Typ 021N;
- możliwość zastosowania metody w ściekach różnego rodzaju, co wynika z wysokiej odporności wrotków *Lecane* na niekorzystne warunki środowiskowe;
- brak niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne;
- poprawa właściwości sedymentacyjnych osadu;
- niski koszt wdrożenia i stosowania metody.

Oferowane rozwiązanie jest przedmiotem dwóch zgłoszeń patentowych. Prace nad dalszym rozwojem metody prowadzone są na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego. **Obecnie Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (CITTRU) poszukuje podmiotów zainteresowanych uzyskaniem licencji na opisane materiały oraz ich zastosowanie.**

Dalsze informacje:

Radosław Rudź
Zespół ds. Innowacji
CITTRU, Uniwersytet Jagielloński
tel. 12 663 38 32, fax.: 12 663 38 31
e-mail: radoslaw.rudz@uj.edu.pl

ul. Czapskich 4
31-110 Kraków
tel. +48(12) 663 38 30
fax +48(12) 663 38 31
cittru@uj.edu.pl
www.cittru.uj.edu.pl