

Оцінка тестування біологічних препаратів  
по очищенню зливних стічних вод

Тестовано в лабораторії  
**AQVAS**

м. Єсенік, 23. 11. 1995 р.

## **1. Уведення**

Очищення стічних вод відбувається шляхом природного впливу ензимів, речовин, вироблених мікроорганізмами. Ензими своєю специфічною дією розщеплюють жири, протеїни, сахаріди й інші речовини органічного походження, що є складовою частиною стічних вод, що створюють її забруднення.

Життєдіяльність ензимів обмежена, тому необхідно в середовище їх постійно додавати. Можливе постійне дозування ізольованих ензимів, як звичайно відбувається у великих каналізаційних цистерн, хоча в невеликих умовах більш вигідно розводити ензими прямо в місці їхнього застосування. Винятковими виробниками ензимів є мікроорганізми - бактерії, цвіль, найпростіші, водорості і т.д. Існує безліч облагороджених штамів здатних виробляти необхідні ензими і мова йде лише про те, щоб забезпечити їм в очисних спорудженнях оптимальні умови.

На практиці найкраще себе показали не вимогливі штами, що виживають і успішно розмножуються в середовищі багатому органічними живильними речовинами. В основному вони поділяються на аеробні й анаеробні, відповідно до вимог по розчиненому кисні.

Значення даних мікроорганізмів дуже велике. Без них не змогла б існувати самоочисна здатність водних струмів, розкладання органічних відходів і кругообіг речовин у природі. Використовуються також септики, старий, досить діючий і абсолютно простий спосіб ліквідації стічних вод.

З цієї причини на нашому ринку з'являються препарати зі спеціально вирощеними штамми мікроорганізмів, придатні для застосування в різних галузях технології відходів.

Метою нашого дослідження було порівняння доступного мікробіологічного препарату, що стосується його впливу на комунальні стічні води, з метою одержання інформації про його застосування в біологічних очисних спорудженнях стічних вод.

## **2. Методика**

Наша методика складається в створенні моделі, що відповідає сьогоденням робітничим умовам. Були створені анаеробні умови, тому що головний ступінь наших очисних споруджень є анаеробний.

Стічна вода була обрана з припливу до септика, до якого відноситься санітарне устаткування і відходи кухні, тобто значне забруднення характерне для стічної води в домашнім господарстві – змивне і жирове навантаження.

Стічна вода була поміщена в закриті резервуари з дозуванням препаратів у кількості, зазначеній виробником у якості оптимального. Відслідковувався класичний водогосподарчий показник BSK<sub>5</sub>, а також запах і кількість осілих відходів.

Дослідження продовжувалося місяць, а результат зазначений у наступних частинах.

## **3. Тестування препарат ВІО-Р**

Виробником є фірма ТОВ "Віороспект s.r.o.", Чеська Республіка. Є одним з цілого ряду препаратів для навколишнього середовища, що випускаються даною фірмою. Іншим зразком була сира стічна вода без дозування.

#### 4. Перелік показників впливу ферментного препарату

Перелік величин забруднення, що відслідковуються, стічної води. Доза 70 гр. на 1 м<sup>3</sup>.

Тестування BSK-5 (мгр./л), узяття зразків проводились:

---

8.1.- 358,2  
12.9. - 124,7  
20.9. - 19,6  
26.9. - 18,0  
4.1.- 7,8

---

Важливим показником забруднення води також є кількість седиментних відходів і запах. Тому дані явища оцінювалися при узятті зразка.

08. 09. 95 г. – вода в загальному прозора, без запаху відходів, на дні приблизно 30 см відходів, сильний шар біологічного осаду
20. 09. 95 г. – дуже слабкий фекальний запах, седиментні відходи на дні 20 см, активний біологічний осад
04. 10. 95 г. – вода прозора, без запаху, 10 см шар відходів, поверхневий біологічний осад на рівні з 50 %

#### Порівняння:

08. 09. 95 г. – сильний фекальний запах, відходи зважені і на поверхні
20. 09. 95 г. – сильний фекальний запах, зважені відходи, слабкий осадовий шар
04. 10. 95 г. – фекальний запах, вода молочно мутна, осілі відходи, 15 см поверхневий шар на поверхні

## **5. Обговорення**

При детальному порівнянні якості очищеної стічної води в наших лабораторних умовах, засіб VI-P підтвердив свої якості, а саме швидкістю свого впливу з гарним усуненням запаху. Далі необхідно підкреслити, що зазначене дослідження поширюється на класичні зливальні стічні води комунального типу, що не містять у великій кількості речовини, що перешкоджають життю ензимів, тобто дезинфекційні засоби, отрути, важкі метали, і т.д.

Розробив:

Мгр. Петр Вобейда  
Начальник лабораторії

**AQVAS**