



**BIO-R-95**  
HIGH PERFORMANCE BIOREACTOR

# INNOCHEM GROUP BIO-R-95



[www.bior95.com](http://www.bior95.com)







# HIGH PERFORMANCE BIOREACTOR

Компанията Innochem е основана през 1997 г. от  
Джордж Калос – ръководител на отдел  
„Развойна дейност“ за Dupont.

## ВИЗИЯ

Очакван недостиг на вода  
Увеличаване на населението  
Изменение на климата  
Строги екологични регулации

## РЕШЕНИЕ: ПОВТОРНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

Innochem формира екип от инженери и разви  
две специалности:

Инофлотация: отстраняване на 99% от общите  
твърди вещества без използване на химикали

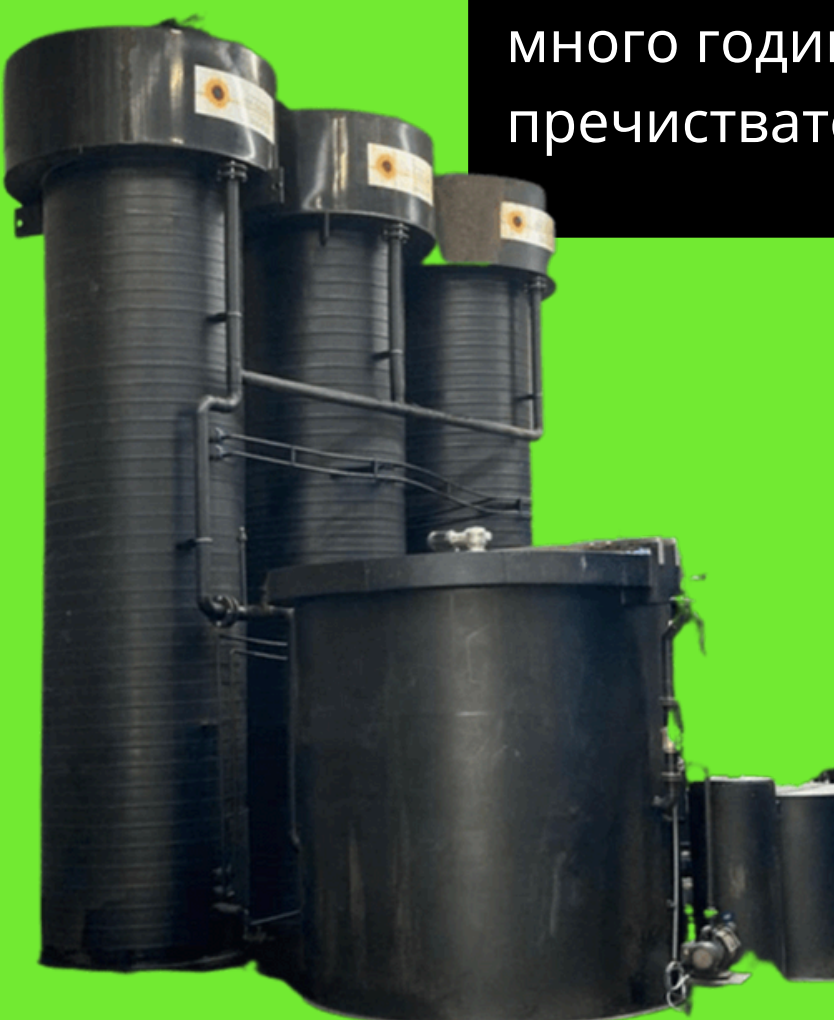
Високоэффективни биореактори





Віо-Р-95 е разработен преди повече от 20 години в Германия от опитни висококвалифицирани биомедицински експерти, специализирани в биореакторната технология.

Този високопроизводителен биореактор е успешно използван в продължение на много години в повече от 150 пречиствателни станции за отпадъчни води.



**Віо-Р-95 е отличното решение за пречистване на отпадъчни води и повторно им използване.**

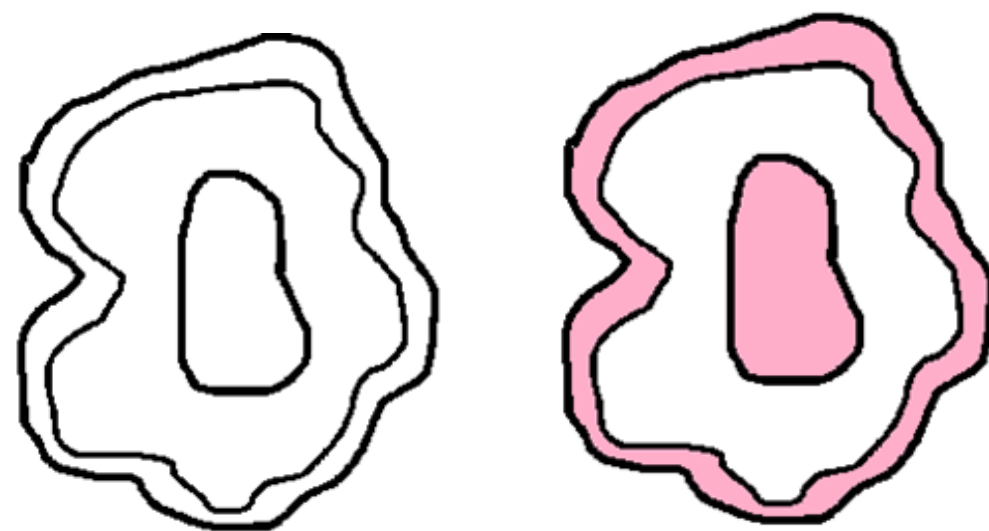


**Тази високоефективна биотехнология може да се използва за оптимизиране на съществуваща инсталация или да се използва като водеща технология в нова пречиствателна станция.**

## БИОМАСА - ФЛОКУЛИ РАЗЛИКА МЕЖДУ УТИЛИЗИРАНЕ НА КИСЛОРОДА

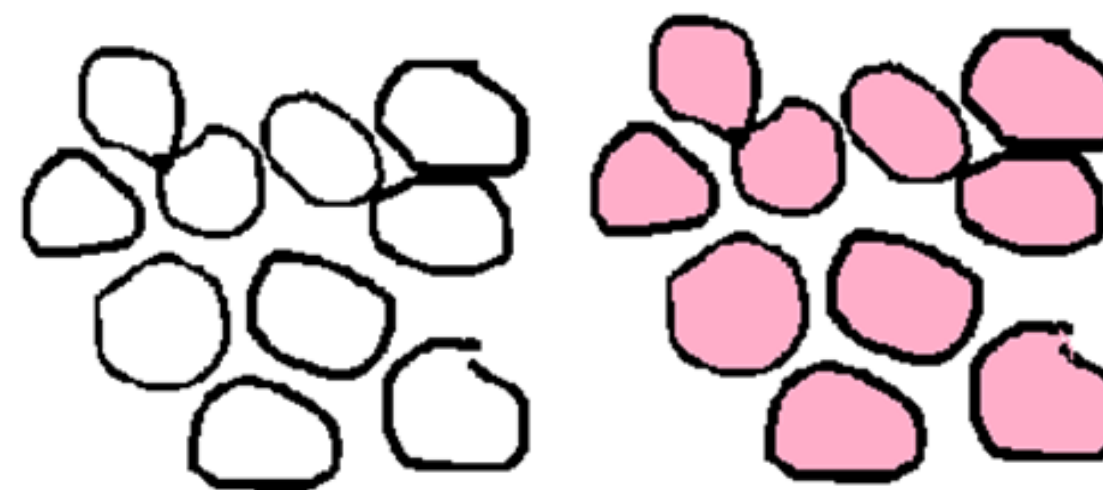
### Конвенционална биология

Само външният слой е аеробен.  
Анаеробно ядро, проблеми с миризмата  
6-10% усвояване на кислород



### Високоэффективна биология

Много малки кръгли люспи, напълно  
аеробен, голяма обща повърхност 95%  
усвояване на кислород, без мирис.

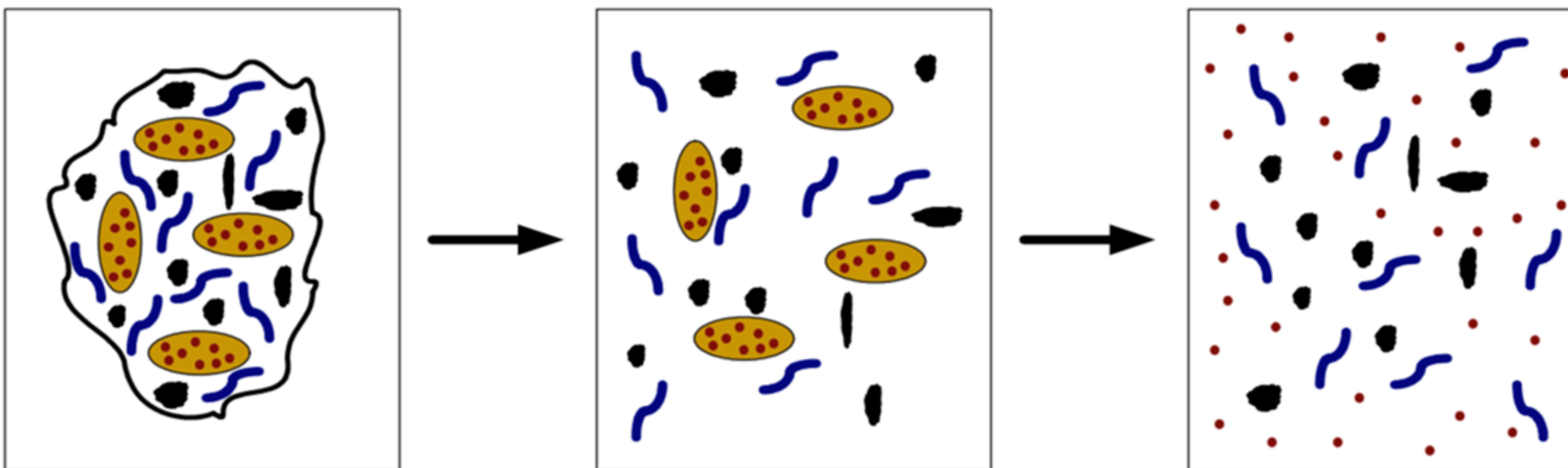


MLSS Суспендирани твърди вещества от смесени течности

MLSS макс. 4-7 г/л Образува утайка

MLSS 15 г/л Без утайка, или мин. количество  
Отстраняване с DAF/UF

# БИОХИМИЧНО НАМАЛЯВАНЕ НА УТАЙКИТЕ



## БИОМАСА РАЗЛИКА МЕЖДУ ЛЮСПИ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА КИСЛОРОД

### Конвенционална биология MBR

Намаляване на БПК/ХПК:  
350 грама – 3,7 кг (МББР) на м3/ден  
6-12% използване на кислород  
Време за активиране: 3-10 дни  
Хидравлично задържане: 18-24 часа  
Натрупване на излишни утайки  
Заема голямо пространство  
Капиталова инвестиция 500 м3 вода/ден:  
2 млн. щатски долара  
Висока консумация на енергия: аериране,  
помпи + излишни утайки

### BIO-R

Намаляване на БПК/ХПК:  
15 кг на м3/ден  
95% използване на кислород  
Време за активиране: 1-2 дни  
Хидравлично задържане: 48 – 180 минути  
Излишни утайки: нула  
Малко пространство  
Капиталова инвестиция 500 м3 вода/ден:  
< 750 000 щатски долара  
40-50% по-ниска консумация на енергия:  
аерация 700-ватови помпи



# НАШИЯТ БИОРЕАКТОР РЕДУЦИРА ДО 90% ХПК 99% БПК „0“ БИОЛОГИЧНА УТАЙКА

- ✓ Биологичната утайка се намалява икономично, без промени в технологичното управление на ПСОВ.
- ✓ Проблемите с управлението на утайките от пречиствателните станции за отпадъчни води, като транспортиране, обезвреждане, сушене или изгаряне, са сведени до минимум.
- ✓ Чрез частичното възстановяване на активираната биомаса до биологичния етап на пречиствателната станция за отпадъчни води, капацитетът и стабилността на биологията се увеличават.



# РЕДУЦИРА ДО 50% ОТ РАЗХОДИТЕ ЗА ЕНЕРГИЯ В СРАВНЕНИЕ С КОНВЕНЦИОНАЛНИТЕ СИСТЕМИ



ВIO-R-95 е отличен за пречистване и повторна употреба/заустване на:

Битови отпадъчни води;

Промислени отпадъчни води;

Морски отпадъчни води в пристанища и на борда на кораби (технологията е сертифицирана от ИМО);

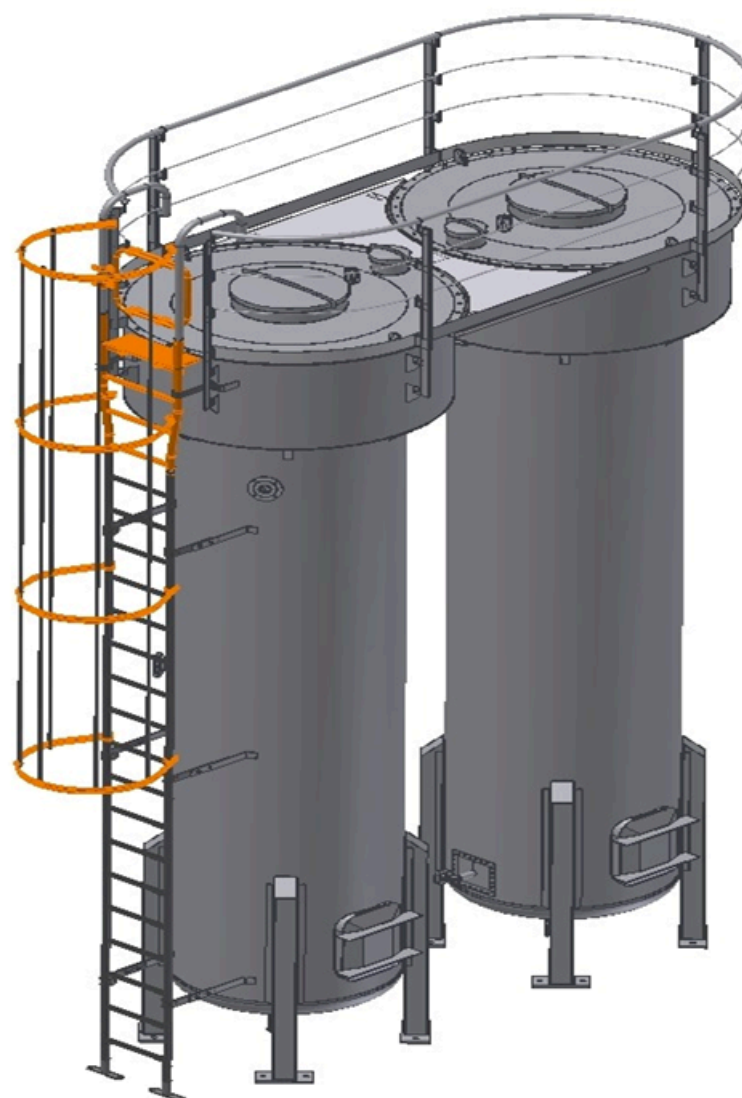
Течна фаза от ферми (нитрификация/денитрификация);

Производствена вода в нефтената промишленост за отстраняване на разтворени масла, емулсии, ВТЕХ компоненти, така че е идеална за използване преди UF/RO мембранни филтри;

Отпадъчни води от фармацевтичната промишленост за отстраняване на антибиотици.

# ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Материал: Висококачествен HDPE или стомана.
- ✓ Уникално в света 95% използване на кислорода.
- ✓ Стандартен размер: 6 метра височина, 1,3 метра диаметър. Изработва се по поръчка, ако е необходимо. Заема много малко пространство.
- ✓ Контрол и мониторинг: Неразтворени вещества (TSS) 12–15 g/l, разтворен кислород 2 mg/l.



- ✓ Обемно натоварване: 15 kg намаляване на БПК/ХПК на m<sup>3</sup> вода на ден.
- ✓ Нулеви излишни утайки за пресоване, сушене, изхвърляне, изгаряне.
- ✓ 40–50% по-ниски разходи за енергия. Хидравлично задържане: 45 до 180 минути.
- ✓ Време за активиране на биологичния процес: 24–48 часа.
- ✓ Bio-R-95 е отличното решение за пречистване на отпадъчни води и повторното им използване

В Европа емисиите на амоняк ( $\text{NH}_3$ ) значително допринасят за замърсяването с фини прахови частици ( $\text{PM}_{2,5}$ ) и свързаната с това преждевременна смъртност.

Директивата 2016/2284/ЕС задължи всички държави от Европейския съюз да намалят емисиите на  $\text{NH}_3$  с 6% спрямо 2005 г. до 2020 г.

**BIO-R-95** е отличен за оптимизиране и коригиране на съществуващо биологично третиране или за водеща технология в нова пречиствателна станция.

**BIO-R-95** предлага на фермерите гъвкаво решение за превръщане на  $\text{NH}_3$  в нитрат, нитрит и накрая в чист азот и кислород (въздух), в зависимост от действителните нужди и екологичните разпоредби.



The diagram illustrates a wastewater treatment process. Influent enters DAF #1, where TSS is removed and sludge is sent to a sludge tank. The water then goes to STORAGE TANK #DAF1. From there, it flows through four BIO REACTORS (No.1 to No.4) in series. Active sludge is returned from the bottom of the reactors to the sludge tank. The effluent from the reactors goes to DAF #2, where more active sludge is returned to the sludge tank. The water then passes through two parallel paths, each consisting of a CARBON FILTER (A and B), followed by STORAGE TANKS #A1, #A2, #B1, and #B2. Finally, the water is collected in STORAGE TANK #C, which is the EFFLUENT.

# ИЗБРАНИ КЛИЕНТИ И ПАРТНЬОРИ



# БЛАГОДАРИМ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО!

За контакти: КемОксайд ООД  
Зоя Велкова  
Тел.: +359 885 011 106  
E-mail: [info@chemoxide.bg](mailto:info@chemoxide.bg)  
[www.bior95.com](http://www.bior95.com)