

ESTAÇÃO COMPACTA DE
TRATAMENTO DE EFLUENTES

Hydrofix[®]

SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES



HYDRO SOLUTION

ENGENHARIA DE SOLUÇÕES
SUSTENTÁVEIS

SISTEMA HYDROFIX - CONCEITO DO PROCESSO

Tecnologias de processos biológicos com biofilmes desenvolveram-se rapidamente nas últimas duas décadas e são frequentemente utilizadas em estações de tratamento de efluentes devido à alta concentração de biomassa conseguida, resultando em um pequeno espaço utilizado na instalação, facilidade operacional e alta eficiência de remoção de poluentes.

Biofilmes são estruturas complexas de células e produtos celulares, como polímeros extracelulares, que são fixados de forma espontânea em uma superfície. A intensa atividade microbiológica criada é responsável pela purificação do efluente a ser tratado.

No Sistema Hidrofix o processo utiliza microorganismos aeróbicos, sendo que o crescimento dos mesmos se dá na forma de biofilme em superfícies plásticas. O processo utiliza dois tipos de mídias plásticas em polipropileno: livres e fixas, que permite melhor seletividade de remoção de carga orgânica (DBO) e nutrientes (nitrogênio e fósforo).



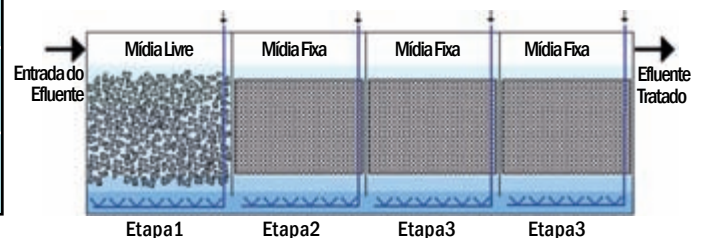
Mídias livre e fixa



Tanque monobloco em polipropileno

Microrganismos: seletividade no processo

No.	Tipo de reação em cada câmara	Compostos Eliminados	Pirâmide Trófica	Eficiência de Remoção
1	Etapa 1: Oxidação-Redução	- Adsorção de sólidos em suspensão - Hidrólise da DBO e dos sólidos em suspensão - Fermentação de produtos hidrolisados	Bactéria	40%
2	Etapa 2: Oxidação-Redução	- Sorção e oxidação de produtos hidrolisados - Sorção e oxidação da DBO	Protozoário	80%
3	Etapa 3: Redução	- Adsorção e oxidação da DBO - Mineralização trófica de compostos	Protozoário	90%
4	Etapa 4: Oxidação	- Sorção e oxidação da DBO - Mineralização trófica de compostos	Metazoário	95%



DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema compõe-se de três partes: A primeira consiste em um tanque cilíndrico horizontal com divisórias internas, que pode ser subterrâneo ou aéreo, onde através de um pré-sedimentador remove-se sólidos em suspensão e faz-se a desnitrificação, um reator biológico com mídias livres, onde remove-se a carga orgânica, e uma elevatória que transfere o efluente para o reator biológico principal.

Na segunda etapa, o efluente entra em um reator de mídia fixa onde a remoção do restante da carga orgânica e a remoção parcial do nitrogênio (nitrificação) são realizadas. Na última etapa, o efluente vai para um tanque de balanço onde é filtrado e passa por um processo de desinfecção antes de ser descartado ou reutilizado.

VANTAGENS

- Sistemas compactos ocupando pequena área de instalação;
- Remove carga orgânica, nitrogênio e fósforo;
- Alto nível de automação;
- Possível reúso de água;
- Ótimo custo/benefício.

APLICAÇÕES

- Indústrias;
- Condomínios;
- Municípios;
- Shopping Centers.
- Hotéis e Resorts;

ETEs compactas de baixo custo visando reuso de água

