

Alta eficiência no tratamento de águas residuais

Biorreatores BioGill, super-eficientes para a remoção de nutrientes.



ÁGUA. CIÊNCIA. NATUREZA

Autoridades ambientais ao redor do mundo estão cada vez mais rigorosas com a fiscalização da conformidade da descarga de águas residuais industriais. Além disso, as multas estão cada vez mais elevadas em caso de descumprimento das normas. A tecnologia BioGill oferece uma solução para melhorar ou substituir o sistema de tratamento de efluentes das fábricas de Alimentos e Bebidas, resultando numa melhor qualidade do efluente tratado e menor risco de multas e danos a imagem da empresa.

Com uma tecnologia biológica de ponta para o tratamento de águas residuais, BioGill baseia-se na premissa-chave de concentrar e maximizar o desempenho da microbiologia. O resultado é um processo de tratamento biológico de águas residuais altamente eficaz na redução da matéria-orgânica (DBO e DQO) e compostos de nitrogênio.

Combinado com um tratamento primário para remover os sólidos, os biorreatores BioGill são perfeitos para o estágio secundário de um sistema de tratamento de efluentes.

Tratamento Primário
(remoção de sólidos)

Equalização química

BioGill - Tratamento Biológico

Polimento (Filtração e Desinfecção)

BENEFÍCIOS DA TECNOLOGIA



Tratamento eficaz de DBO/DQO de alta solubilidade



Planta compacta



Baixa Geração de Lodo



Remoção eficiente de óleos e graxas



Baixa geração de odor e aerossóis



Baixo custo operacional

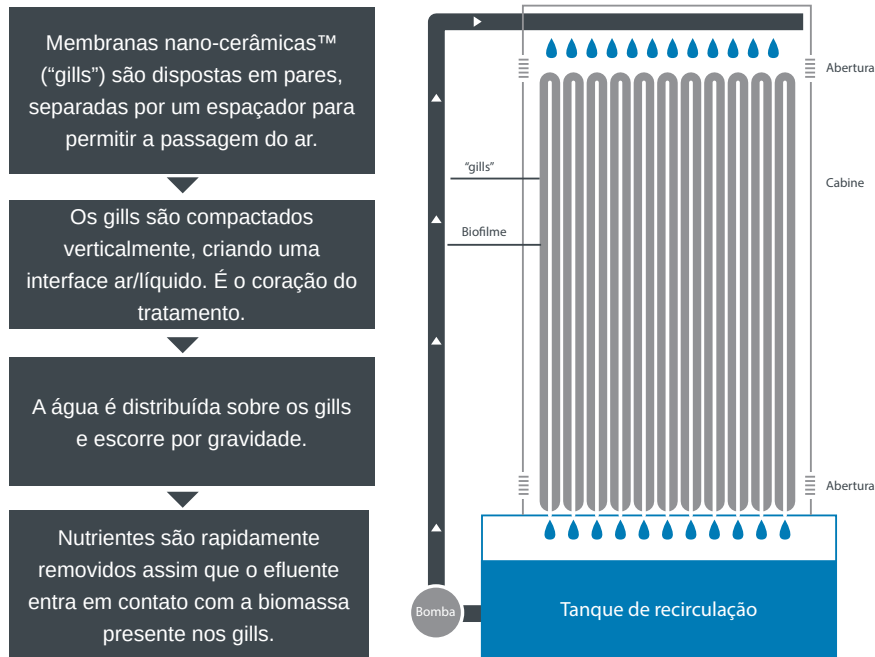
COMO BIOGILL FUNCIONA

O coração da tecnologia é uma membrana Nano-cerâmica especial – “gill” - que fornece o suporte ideal para crescimento e desenvolvimento de uma biomassa ativa e saudável. À medida que a biomassa está formada sobre a membrana, com um lado recebendo fluxo de efluente - rico em matéria-orgânica e nutrientes – e o outro lado recebendo um fornecimento de ar abundante, o crescimento e desempenho metabólico dos microrganismos são maximizados.

As membranas Nano-cerâmicas (patenteadas pela BioGill) são dispostas verticalmente em múltiplos suportes. A água a ser tratada é bombeada e distribuída continuamente no topo de cada suporte. O efluente então escorre pela superfície das membranas, onde a atividade metabólica das bactérias gera um fluxo de ar por convecção, que se desloca para cima entre cada conjunto de suportes, proporcionando o ambiente adequado para o tratamento do efluente. Esse ciclo é repetido até que a qualidade de água tratada seja alcançada. Sopradores ou aeradores não são necessários para fornecer oxigênio para a biomassa. Essa é a grande vantagem da tecnologia BioGill.

Em comparação com outros processos aeróbicos de tratamento de águas residuais, que possuem os reatores enterrados, o biorreator BioGill apresenta a grande vantagem de ser um sistema de tratamento totalmente construído sobre o solo.

As membranas BioGill podem atingir uma altíssima densidade de biomassa, por vezes superior a 50.000 mg/L. Esta alta densidade de microrganismos, os melhores recicladores da natureza, otimizam a remoção de nutrientes do efluente, o que resulta numa alta taxa de redução de nitrogênio e de DBO e DQO solúveis.



RESULTADOS

Os biorreatores BioGill são ideais para a etapa de tratamento biológico de efluentes em fábricas de Alimentos & Bebidas. Veja abaixo alguns exemplos de casos de sucesso.

Efluente de cervejaria ESTADOS UNIDOS Remoção de até 95% de COT num ciclo de 24h	95%
Fast food / cozinha comercial e caixa de gordura FILIPINAS Até 92% de remoção de DQO em 12 horas de tratamento	92%
Shopping Center - caixa de gordura da praça de alimentação AUSTRALIA Remoção de até 70% de O&G em 8 horas de tratamento	70%
Confeitaria - efluente de alto teor de açúcares AUSTRALIA Remoção de até 80% da DQO por batelada	80%
Produção de molhos JAPÃO Remoção de até 91% da DQO solúvel num ciclo de 24 horas	91%
Refrigerantes AUSTRALIA Remoção de até 85% de DQO num ciclo de 24 horas	85%
Efluente de vinícola ESTADOS UNIDOS Remoção de até 97% da DBO por batelada	97%

Nota: O tempo de uma batelada típica dura entre 12 e 48h.

MELHOR TRATAMENTO

Com uma melhor oferta de oxigênio, a tecnologia BioGill oferece um tratamento biológico de óleos e graxas (O&G) superior. A estrutura das membranas BioGill cria capilares de águas residuais, permitindo à biomassa presente do lado aerado alimentar-se de nutrientes oriundos do lado por onde passa o efluente. Enzimas geradas pela biomassa se difundem no efluente, proporcionando uma quebra efetiva das moléculas de O&G.

Isso faz com que os biorreatores BioGill sejam os ideais para o tratamento de águas residuais de cozinhas comerciais, caixas de gordura e fábricas de Alimentos e Bebidas.



Biomassa em suspensão verticalmente suportada e cercada de oxigênio - uma característica chave da tecnologia BioGill.

Dados de desempenho:

- Consumo de energia: 1.1kWh/kg DBO removida*
- Tratamento de efluentes com DBO > 7.000mg/L
- Eficiência de remoção de até 75g DBO/m² de membrana em 24 horas.

Para mais informações por favor contate:

Essencial - Assessoria e Consultoria em Meio Ambiente

T: +55 82 99123 8385 | +55 82 3023 0446

E: marcius@essencial.eco.br

essencial.eco.br

Estudos de caso e relatórios técnicos estão disponíveis em biogill.com



* Baseada num efluente típico com 2.500 mg/L de DBO e 80% de remoção de DBO.