

Experiência em meio ambiente

Unidade de operação integrada para tratamento de águas

Aproveite a vantagem de mais de 25 anos de experiência, planificando, desenhando e construindo.



A pressão da legislação e o aumento dos custos colocam continuamente novos problemas para as empresas no campo do meio ambiente.

A cada vez mais frenética espiral de aumento de custos com o tratamento e vertido de águas residuais e lamas, “deixa sem respiração”

Processo integrado em unidades produtivas

Actualmente, a água residual é um factor adicional no ciclo produtivo das empresas; conscientes deste facto, a ideia de completar o ciclo produtivo com um processo integrado de purificação de águas residuais converteu-se no objectivo prioritário da ENVIPLAN.

A alta eficácia do nosso processo de separação física, faz com que a fase de pré-tratamento químico seja evitada na maior parte dos casos ou claramente reduzida.

As instalações ENVIPLAN actualmente em funcionamento são por isso o melhor aval.

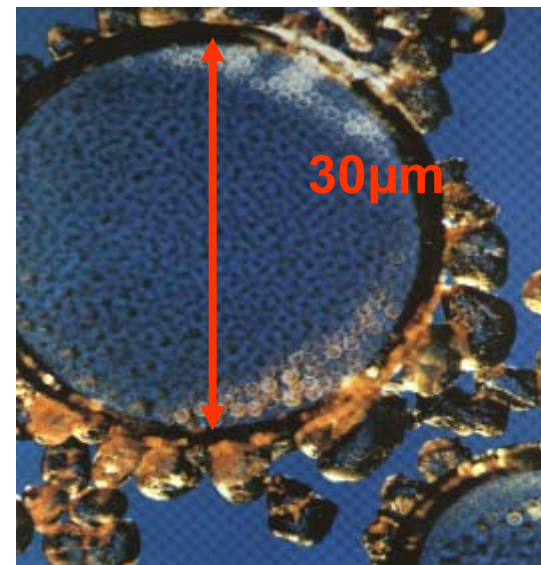
Enviplan Ingenieurgesellschaft mbH

Dammstrasse, 21
D33165 Lichtenau-Henglar
Tlfno. + 49 52 92 /98 69—0
Fax. + 49 52 92 / 98 69—10
E-mail info@enviplan.de
www.enviplan.de

Fale connosco !

Ajudá-lo-emos a economizar uma enorme quantidade de recursos secundários, naturais e custos.

Com este processo, ganha a sua empresa e a natureza



Micro-borbulha de 30 micras, gerada por um sistema **AQUATECTOR**® **MICROFLOAT**®, com sólidos agregados.

AQUATECTOR® Microfloat ®

O processo AQUATECTOR® Microfloat ®

Os sistemas de flotação por meio de ar dissolvido, constituem o último avanço em tecnologia de tratamento de águas residuais, desde há muitos anos. O desenvolvimento da patente internacional AQUATECTOR® Microfloat ®, flotação por meio de dissolução de ar foi já um êxito em 1985; desenvolveu e estabeleceu um processo físico de separação por meio de micro-borbulhas, sem concorrência.

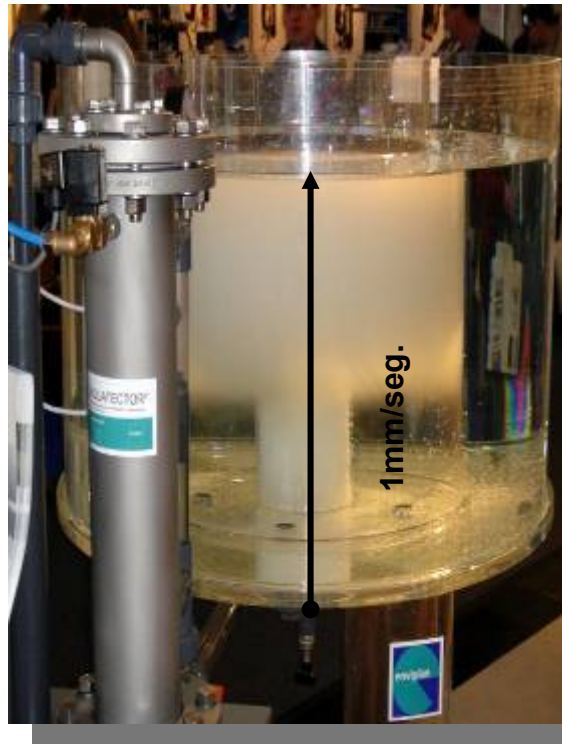
Micro-borbulhas densas e homogêneas, geram uma elevada interacção, que torna possível, na maioria dos casos, obter uma eficiência na separação de matéria próxima em suspensão a 100%, como se se trata-se de uma separação por filtração. Como consequência, obtêm-se lamas extremamente secas.

O fluxo das borbulhas e o seu tamanho são características fundamentais para uma valorização objectiva e análise da eficácia deste tipo de sistemas.

O sistema AQUATECTOR® realiza o processo de dissolução de ar em água a uma pressão operacional entre 2 e 4 bar, gerando de forma contínua micro-borbulhas de 30-50 µm de diâmetro, que de forma óptima flutuam em forma de nevoeiro, actuando como um filtro de borbulhas.

Na superfície do depósito de flotação, forma-se um colchão de borbulhas que mantém suspensos os sólidos e a matéria separada até que seja extraída.

A velocidade de elevação é de aproximadamente 1mm/segundo.



No processo alcança-se uma eficiência próxima dos 100%. Este princípio (patenteado), foi já testado com êxito, com mais de 1.000 sistemas instalados desde 1985.



Depósito rectangular de flotação, com capa homogênea de borbulhas

Dispõe-se, como opcional, de um sistema de auto-limpeza de injectores e válvulas de expansão **COMTECTOR®**



Descarga de um sistema AQUATECTOR® Microfloat®

Instalações-piloto e prestações de engenharia

Flotação melhor que filtração

A tecnologia AQUATECTOR® Microfloat®, está a ser aplicada em áreas antes reservadas a tecnologias de filtração.

Obtêm-se importantes vantagens e eliminam-se quase todos os problemas ocasionados pela utilização de filtros.

A flotação pode realizar-se em contínuo e pode aplicar-se inclusivamente em casos de flutuação de caudais e de concentrações dos mesmos.

Nada consegue imobilizá-lo



AQUATECTOR® Microfloat® móvel, versão rectangular para 5m³/hora de água residual

O que podemos oferecer-lhe ?

Assessoramento e serviços de engenharia
Teste de rendimento em laboratório
Instalações-piloto móveis
Fornecimento de instalações “chave-na-mão

Enviplan Ingenieurgesellschaft mbH, oferece-lhe a possibilidade de efectuar testes com produto em pequenas instalações de laboratório e em instalações-piloto móveis à escala industrial, para efectuar testes específicos simulando as condições reais em produção. Estes sistemas são compactos, montados em contentores, sob pedido, com sistemas de ligação a redes universais. Com base nos testes, os equipamentos finais são desenhados à escala e construídos. Os custos operativos podem ser calculados sobre uma base precisa. Determinar a eficiência possível de purificação com precisão, permite tomar decisões com base nos custos operativos e nos potencial de economia.

Disponemos de diferentes versiones de instalaciones, idóneas para cada tipo de aplicación, p.e.: circulares o rectangulares; con sistemas de extracción fangos, con sistemas mecánicos por aspiración o mecánicos por contacto.

ENVIPLAN dispõe de engenharia e “know-how” e pode responsabilizar-se pela planificação, desenho à escala de utilização final e construção das instalações.



AQUATECTOR® Microfloat® Instalação de testes com depósito circular do Centro de Formação de Engenharia (Enviplan).



Algmas aplicações realizadas

Tratamento de águas residuais industriais

- Elaboração de carne, salsichas,...
- Matadouros – suínos, vacas, frangos,...
- Indústria alimentar - processo
- Indústria de papel e celulose
- Indústria de processo de PVC
- Sistemas de reciclagem DSD
- Substituição de filtros de gravilha o arena
- Separação de sólidos em suspensão
- Reciclagem de águas residuais
- Tratamento de agua industrial
- Aquacultura
- Preparação de Pescado
- Salmouras
- Águas de extracção de óleos de sementes

Tratamento de águas residuais municipais

- Espessado del excesso de lamas
- Clarificação final/limpeza
- Purificação do desperdício de sistemas de depuração biológicos.

Dissolução de gases em líquidos

- Tratamento de água potável
- Enriquecimento com oxigénio
- Ozonização
- Esterilização
- Neutralização - CO₂ de água alcalina
- Aquaculturas

Instalação de purificação de St. Wendel



Dois tanques de flotação rectangulares



Saturador de pressão AQUATECTOR, para alimentar o tanque de flotação, dotado com sistema COMTECTOR para limpeza completamente automática de válvulas e injectores.

Dados de projecto e resultados

- Início de funcionamento: 1989
- Caudal tratado: 800 m³/h
- Modelo: AQUATECTOR®: 150m³/h
- Consumo de energia: 0,080 Kw./h por m³ de água residual.

Parâmetros	Caudal	Caudal
	entrada	saída
Matéria em suspensão	45 ml/l	0,2 ml/l
Matéria filtrável	520 mg/l	1 mg/l
DQO	480 mg/l	< 15 mg/l

Valores aproximados

Instalação de purificação municipal Bottrop de Emscher Genossenschaft

Dados de projecto e resultados

- Início de funcionamento: 1996
- Caudal de entrada: 900 m³/h
- Modelo: AQUATECTOR® : 900m³/h
- Requisito de consumo energético: 0.264 Kw./h por m³ de lama tratada

Parâmetros	Caudal	Caudal
	entrada	saída
Materia seca Contida em flotação	3-3 g/l	50-60 g/l
Matéria filtrável	90 mg/l	< 10-20 mg/l

Valores aproximados



Saída de lamas



Instalação de purificação industrial de Bayer AG, Uerdingen

Dados de projecto e resultados

- Início de funcionamento: 1997
- Caudal de flotação 1200m³/h
- Modelo: AQUATECTOR® 80-135 m₃/h
- Consumo energético: < 0.015 Kwh. por m³ de água residual.

Parâmetros	Caudal entrada	Caudal saída
Matéria filtrável	20-500 mg/l	<10-20 mg/l
Valor de turbidez	3-200 TEF	< 2-5 TEF*

* FTU Unidade de formação de turbidez



Dois tanques circulares de flotação de 10 m de diâmetro cada um

AQUATECTOR®
saturador com pressão operacional de 3 bar

Instalação purificadora para barcos S-KIM®

Instalação de purificação de água residual com desenho modular :

- Funciona em mar com muito movimento e inclinação
- Redução do tamanho de construção até pelo menos 50%, em comparação com sistemas biológicos convencionais
- Menor saída do caudal germ-inflicted sem fase química
- Possível reciclagem de água residual para posterior processo
- Requisitos mínimos de bombagem
- Colector integrado de lama
- Instalação modular para diferentes exigências ou instalação em barcos.
- Necessidade de menos serviços e operações

Fases de purificação de S-KIM® :

- Extracção de matéria grossa
- Flotação AQUATECTOR® Microfloat®
- Purificação biológica com clarificação final

