

# BIOPAQ® CBD

Tratamento anaeróbio de efluentes com alto teor de sólidos

A tecnologia *Clean Bottom Digester*  
trata efluentes com alto teor de sólidos  
orgânicos e inertes





# Trata efluentes com alto teor de sólidos orgânicos e inertes

O BIOPAQ®CBD é um reator anaeróbico inovador que opera com uma taxa de carregamento média empregando biomassa floculante. Ele é capaz de tratar eficazmente efluentes com alta carga orgânica e alto teor de sólidos (25-150 g/l DQO e até 100 g/l SST) e é projetado exclusivamente para lidar com sólidos pesados, como areia, estruvita e outros materiais inertes, removendo-os continuamente do fluxo do processo para eliminar a acumulação prejudicial de sólidos dentro do reator.

A engenharia avançada do reator BIOPAQ®CBD elimina a ocorrência de dificuldades operacionais e falhas de processo causadas por má mistura, zonas mortas e acúmulo de espuma na camada superior, como frequentemente experimentado em reatores CSTRs convencionais e digestores anaeróbios semelhantes. Conforme descrito abaixo, a utilização do Raspador de Fundo para remoção de lodo pesado, a distribuição eficiente de efluente/biomassa através de bicos na parte superior do reator e o escoamento descendente da biomassa, operando como um reator plug flow, resultam na maior eficiência de conversão de DQO em biogás valioso.

O BIOPAQ®CBD é o mais novo membro dos reatores anaeróbios desenvolvidos pela Paques. Pesquisa fundamental e aplicada em aspectos biológicos, físicos e mecânicos do sistema, juntamente com mais de 40 anos de experiência e 1.500 instalações anaeróbicas, permitem à Paques fornecer a cada cliente um sistema de tratamento de águas residuais feito sob medida que excede às expectativas do cliente.

## Sobre BIOPAQ®CBD

- Sem zonas mortas: sem acúmulo de sólidos pesados e precipitados
- O sistema de plug flow resulta em menores concentrações de ácidos graxos no efluente em comparação com sistemas completamente misturados
- Sem curto-circuito
- Sem formação de espuma
- Sem misturadores mecânicos
- Mistura otimizada
- Manutenção externa ao tanque somente
- Operação simples
- Tamanho compacto
- Disponibilidade mundial

## Características do BIOPAQ®CBD

O efluente (1) é, juntamente com o efluente recirculado (6), bombeado para o topo do reator e distribuído uniformemente. O efluente é distribuído através de bicos orientados para quebrar qualquer espuma flutuante. O raspador coleta sólidos pesados do fundo do reator, movendo-os para uma série de cavidades no piso do tanque, onde são bombeados para a linha de recirculação (2). Em certas aplicações onde são esperados sólidos prejudiciais, como areia, estruvita e outros sólidos inertes, um hidrociclone (3) é empregado para remover seletivamente esses sólidos indesejados da corrente do processo.

O efluente final tratado (8) é descartado para posterior tratamento e disposição final.

A DQO biodegradável do efluente é convertida pela biomassa anaeróbica em biogás, que sai do reator através do tubo de saída (7) na parte superior do reator.

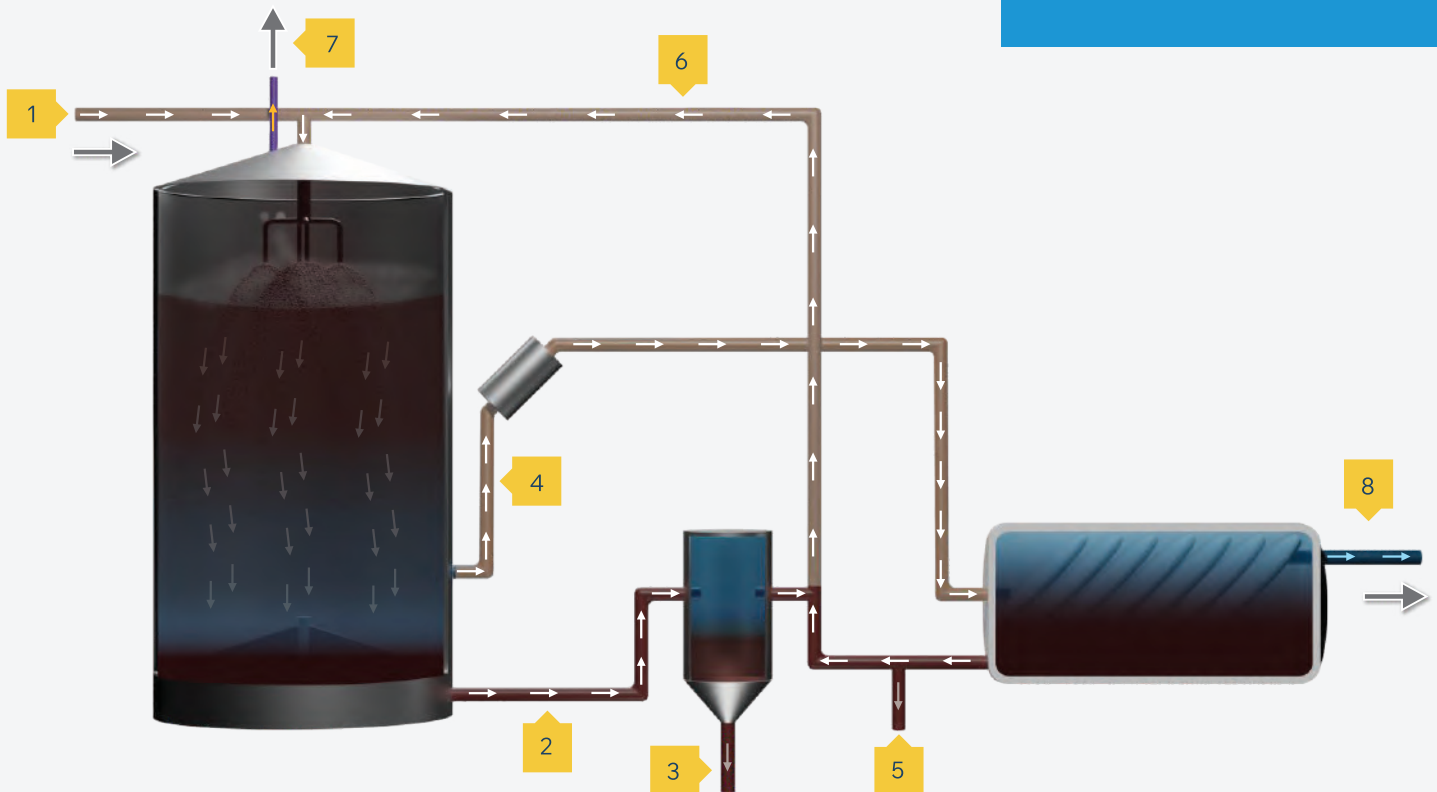
A experiência e o conhecimento dos engenheiros da Paques garantem que a confiabilidade e a facilidade de manutenção nunca sejam sacrificadas para alcançar a eficiência de desempenho excepcional do BIOPAQ®CBD. A intenção do projeto é que qualquer manutenção seja executada enquanto o sistema está em operação e o interior do tanque do reator não deve exigir acesso por pelo menos 10 a 15 anos de operação contínua.



BIOPAQ® CBD

## Como funciona, BIOPAQ®CBD

1. Efluente
2. Linha de recirculação/remoção de sólidos
3. Hidrociclone (opcional)
4. Efluente do reator
5. Saída de sólidos
6. Efluente recirculado incluindo retorno de lodo
7. Saída de biogás
8. Efluente tratado



## Juntos, estamos liderando a revolução biotecnológica em tratamento de efluentes e biogás

Somos uma força líder em biotecnologia para tratamento de efluentes e biogás, movidos por uma comunidade de cientistas, solucionadores de problemas, especialistas em aplicações e pessoas excepcionais que acreditam em uma única coisa: que proteger a água e os recursos do mundo é vital para preservar nosso planeta para as próximas gerações.

Desde a fundação da nossa empresa, somos líderes no desenvolvimento de soluções biotecnológicas comprovadas que ajudam nossos clientes a tratar efluentes de forma eficaz e sustentável, além de gerar biocombustível para alimentar suas operações.

É seguro dizer que crescemos desde nosso humilde começo em Balk para nos tornarmos uma potência internacional com mais de 3.300 instalações em mais de 60 países. Nossa experiência e tecnologias são confiadas por muitas das empresas mais confiáveis do mundo.

Seja na fabricação de cerveja, papel e celulose, produtos químicos ou alimentos — criamos parcerias que ajudam as empresas a maximizar seus recursos enquanto reduzem seu impacto.

Nossa combinação única de experiência, tecnologias confiáveis e rede global nos permite orientar e capacitar nossos clientes com soluções comprovadas que os ajudam a alcançar suas metas de sustentabilidade. Ao continuar a reinventar, aprimorar e renovar nossas tecnologias, podemos ajudar a proteger o planeta, as comunidades e atender melhor nossos clientes.

Os recursos do mundo são finitos — mas nosso potencial é ilimitado. Trabalhando juntos, podemos criar um futuro mais limpo e circular que funcione para todos.

Hampton

Balk

Dubai

Chennai

Shanghai

Bangkok

Kuala Lumpur

Piracicaba

Entre em contato com uma de nossas filiais:

### EUROPA | Balk, Holanda

+31 (0) 51460 8500  
info@paquesglobal.com

### AMÉRICA DO NORTE | Hampton, EUA

+1 (781) 362 4636  
info.usa@paquesglobal.com

### AMÉRICA LATINA | Piracicaba, Brasil

+55 (19) 3429 0600  
info.br@paquesglobal.com

### ÍNDIA | Chennai, Índia

+91 (44) 2827 3781  
info.in@paquesglobal.com

### CHINA | Xangai, China

+86 (0) 21 3825 6088  
info@paques.com.cn

### ÁSIA-PACÍFICO | Kuala Lumpur, Malásia

+60 (3) 9212 9792  
info\_my@paquesglobal.com

### ORIENTE MÉDIO | Dubai, Emirados Árabes Unidos

+971 (0) 50 482 6842  
paques\_middleeast@paquesglobal.com

### TAILÂNDIA | Bangkok, Tailândia

+66 (0) 2 279 2414  
info\_my@paquesglobal.com

