

ELIMINADOR DE NÉVOAS **FIBERBED®**



Thermal and Mechanical Separation Solutions



Sobre

Os eliminadores de névoas de leito de fibras FiberBed® tem como propósito remover gotículas líquidas muito pequenas (a partir de $3\mu\text{m}$ e menores) de uma corrente gasosa com eficiência de coleta acima de 99%.

Esse altíssimo desempenho é observado graças aos mecanismos de captação sobre os quais o FiberBed® opera, e são os seguintes:



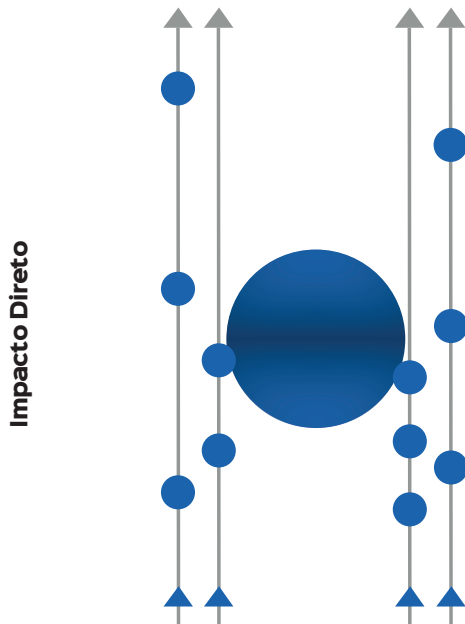
Impacto Inercial

- Partículas de diâmetro igual ou maior que $3\ \mu\text{m}$.
- Mecanismo extremamente dependente no tamanho da partícula e na viscosidade do gás.

Força motriz: quantidade de movimento da partícula

O momento da partícula faz com que ela tenha dificuldade de permanecer na trajetória da corrente do gás, assim atingindo a fibra e sendo capturada.

Como o momento é uma função da massa e da velocidade da partícula, as gotas grandes serão coletadas de maneira mais eficiente que as pequenas viajando na mesma velocidade.

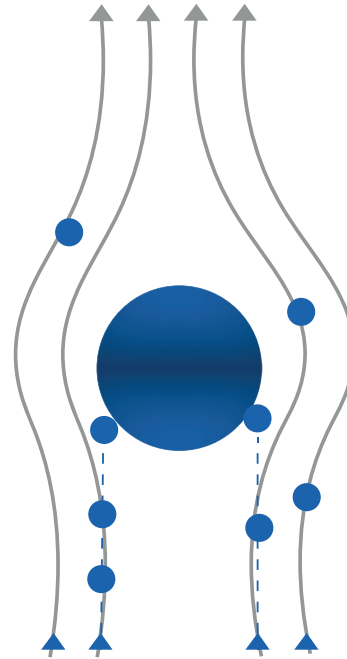


Difusão browniana

- Partículas de diâmetro menor que $1\ \mu\text{m}$.
- Mecanismo que independe da velocidade do gás, mas sofre influência de sua viscosidade.

Força motriz: colisões randômicas entre as partículas

Essa movimentação as leva a colidirem contra os filamentos de fibra do leito, sendo então capturadas.

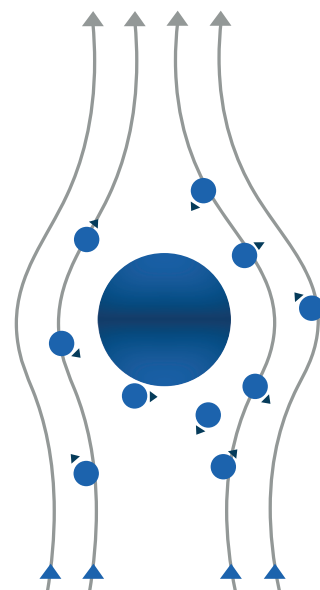


Impacto Direto

- Partículas de diâmetro entre $1\ \mu\text{m}$ e $3\ \mu\text{m}$.
- Mecanismo pouco dependente da inércia da partícula e da viscosidade do gás.

Força motriz: diâmetro de partícula

Algumas partículas conseguem acompanhar a trajetória do gás, mas devido a seu diâmetro acabam colidindo com as fibras do leito, onde são coletadas.



Aplicação

O Eliminador de Névoas FiberBed® é aplicado principalmente em operações onde partículas menores que 3 µm estão presentes e a eficiência de coleta deve ser maior que 99%.

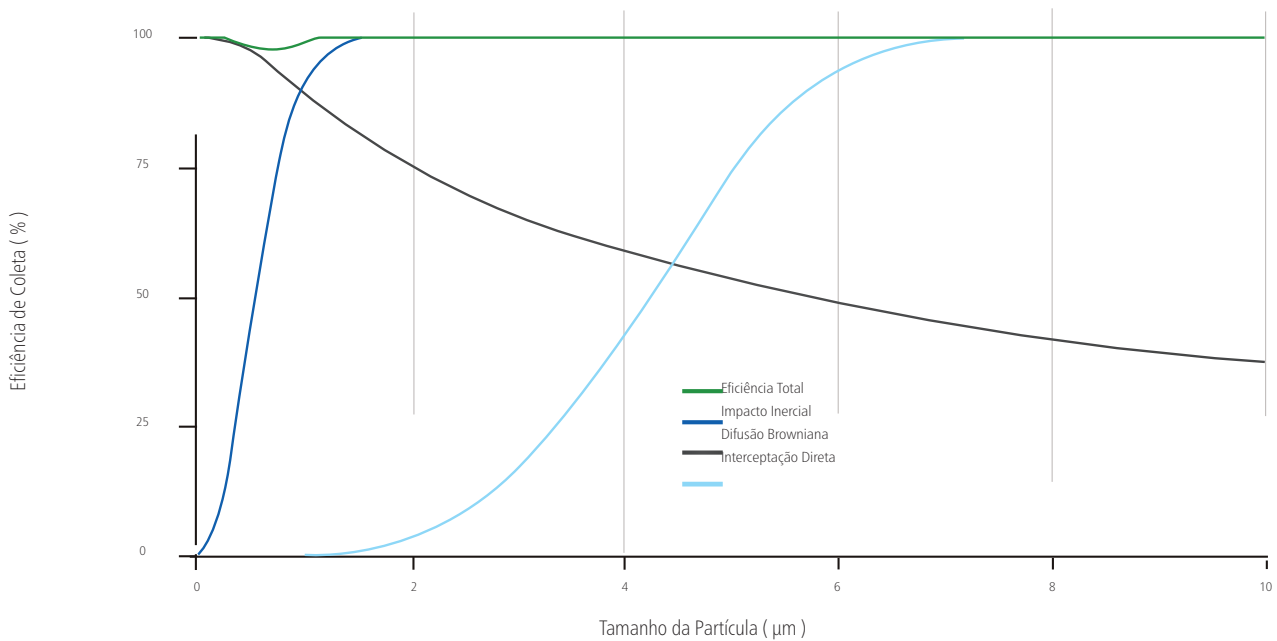


É possível encontrá-lo nos seguintes tipos plantas:

- Ácido sulfúrico;
- Cloro e Soda;
- Ácido Nítrico;
- Sulfonação;
- Torres de percolação de nitrato de amônio;
- Respiro de carters de turbinas e geradores;
- Operações com sucção e descarga de compressores.



Foto: Máquina de fabricação do FiberBed®

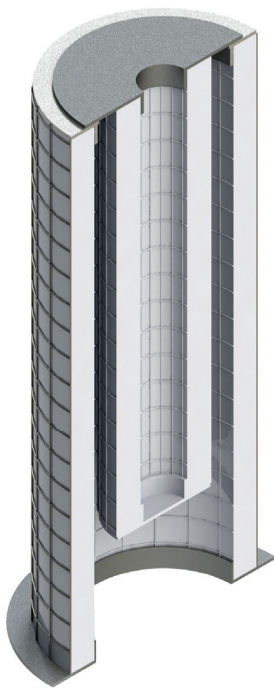


Modelos e Características

FiberBed® BD

- Mecanismo de coleta por difusão browniana.
- Operação a velocidades baixas de escoamento.
- Fabricado com técnicas modernas e controle computacional, permitindo monitoramento contínuo da perda de carga durante a fabricação.
- Possibilidades de construção em ampla variedade de materiais.
- Tamanhos típicos de construção: 215 a 600mm (8,5-24") de diâmetro, e 600 a 4.200mm (24-168") de comprimento .

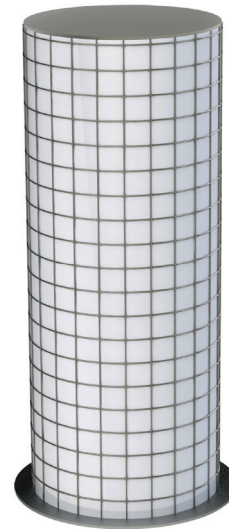
FiberBed® Dualbed®



FiberBed® IC

- Utiliza-se o impacto inercial como principal mecanismo de captação e, portanto, é desenvolvido para operar com altas velocidades no leito.
- Os cilindros de impactação possuem, tipicamente, 650 mm (26") de diâmetro e de 500 a 1500 mm de altura (20 – 72"), mas podem ser fabricados em diversos tamanhos.

FiberBed® BD



FiberBed® DualBed

- Mecanismo de coleta por difusão browniana.
- Desenvolvida para velocidade no leito menores; a eficiência das velas de difusão browniana aumenta à medida que a velocidade do gás diminui.
- Fibras compactadas manualmente permitem grande controle de densidades, espessuras e comprimentos dos filtros.
- Uso de um número amplo de materiais.
- O FiberBed®BD é feito sob medida para cada processo; Suas dimensões típicas são diâmetro de 200 a 600mm (8-24") e comprimento de 600 a 4.200mm (24-168").

FiberBed® IC



| Modelo | Tamanho | Eficiência | Perda de Carga | Velocidade de escoamento |
|--------------|----------|------------|----------------|--------------------------|
| FiberBed® IC | 1 - 3 µm | 75 – 99+% | +/- 150 mm c.a | 1,0 - 3,0 m/s |
| FiberBed® DB | < 3 µm | > 99,9% | +/- 300 mm c.a | 0,05 - 0,5 m/s |
| FiberBed® BD | < 1 µm | > 99,9% | +/- 300 mm c.a | 0,025 - 0,2 m/s |

Descrição

FiberBed® BD

O **FiberBed® BD** (Brownian Difusion) foi desenvolvido para capturar partículas líquidas e sólidas solúveis da ordem de 1 µm com 99,9% de eficiência. Os equipamentos BD são geralmente fabricados em forma cilíndrica e estão disponíveis em uma ampla faixa de materiais especiais e tamanhos.

FiberBed® Dualbed®

O modelo **DualBed®** tem área estendida em 50%, o que favorece a queda da velocidade do gás, portanto uma menor perda de carga com a mesma eficiência.

FiberBed® IC

O modelo **DualBed®** tem área estendida em 50%, o que favorece a queda da velocidade do gás, portanto uma menor perda de carga com a mesma eficiência.



Material

Composição: fibras de vidro, poliéster (PE), polipropileno (PP) ou outros polímeros, com estruturas de suporte metálicas.

Construção: leitos de fibras de diversos materiais poliméricos, compactados entre telas cilíndricas concêntricas ou placas paralelas. Sua instalação é feita dentro de vasos e torres de processo, tipicamente sobre espelhos de sustentação, suspensas ou para cima.

Benefícios



Alta Eficiência

Coleta de partículas submicrônicas com 100% de eficiência acima de 3µm.



Custo-benefício

Devido a alta durabilidade e eficiência, o Fiberbed® se torna uma ótima opção custo-benefício.



Fácil instalação

Produzido para facilitar a instalação e manutenção do eliminador.



Repack

O FiberBed® fabricado pela Clark Solutions apresenta a tecnologia de ser reempacável, ou seja, pode-se substituir a camada filtrante e aproveitar a estrutura.

Escritório Brasil

Av. Moema, 261 - Planalto Paulista
São Paulo / SP 04077-020

Planta de Embu

91 Dn. Joantina - Moinho Velho
Embu das Artes / SP 06807-690

Planta do Chile

Volcan Lascar 801,2H
Pudahuel - Santiago - Chile

EUA

411 SE Mizner BLVD #72
Boca Raton FL 33432-6001

Website: www.clarksolutions.com
Email: contato@clarksolutions.com
Telefone: 55 11 3472-3333



Thermal and Mechanical Separation Solutions