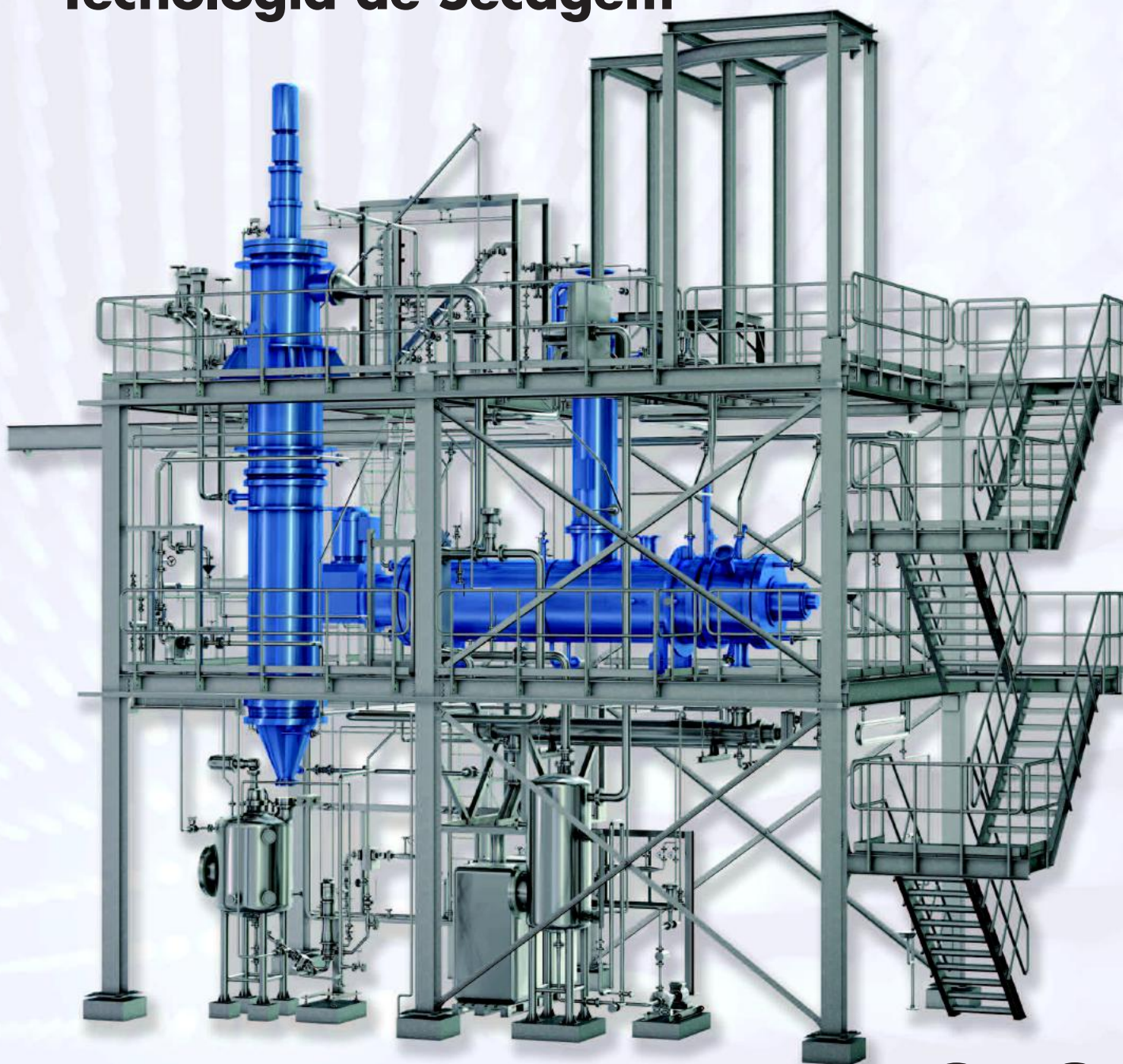


Tecnologia de Secagem



SMS

We live process engineering
and special manufacturing

Buss-SMS-Canzler

Buss-SMS-Canzler

Núcleo de Competência em Secagem

Buss-SMS-Canzler é um fornecedor líder mundial em soluções de separação térmica para produtos e misturas difíceis de separar.

Somos o principal fornecedor mundial de tecnologia de evaporação de película fina, isto é devido à longa experiência das três antigas empresas Luwa, SMS, Buss e Canzler. Esta longa experiência está agora incorporada na Buss-SMS-Canzler.

Para os nossos clientes ao redor do mundo, desenvolvemos e fabricamos máquinas e equipamentos para a evaporação, processamento de materiais altamente viscosos, filtração por membranas e secagem.

A nossa experiência e nosso centro de testes permitem-nos desenvolver soluções de processo específico do cliente através da aplicação feita sob medida a equipamentos e sistemas completos. Buss-SMS-Canzler como consultor, desenhista, projetista e fabricante é parceiro da sua Empresa em todas as etapas do projeto: desde o layout de processo, testes piloto, engenharia, desenho mecânico, fabricação e documentação, para a instalação, partida e serviço de pós-venda.



Secador CP em Teste ao ar livre

Mas de 500 Secadores em todo o Mundo

Por mais de 50 anos, temos fornecido diferentes tipos de secadores, adaptados a uma grande variedade de aplicações em todo o mundo, atualmente mais de 500 secadores. Com base em nossa experiência de longa data e apoiado pelo laboratório e testes-piloto, os especialistas da Buss-SMS-Canzler selecionam a tecnologia de secagem mais adequada para sua aplicação.

Os testes de laboratório em nossos equipamentos de laboratório mostram viabilidade geral. Testes em nossas plantas piloto fornecem a base para o projeto de nossos secadores. Estes estudos não são apenas realizados a pedido dos nossos clientes, mas também para investigar novas aplicações em nossos próprios projetos de desenvolvimento, como por exemplo, a recuperação de TDI no CFTdryer (página 12).



Quatro secadores de Película Fina horizontais para um cliente na China

Breve descrição da Tecnologia de Secagem

Os secadores da Buss-SMS-Canzler realiza as seguintes etapas do processo: secagem, resfriamento, aquecimento, calcinação, reação, mistura, sublimação e esterilização.

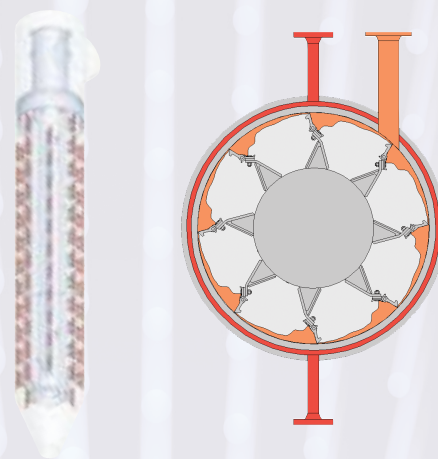
A gama de produtos abrange aquecimento a temperaturas que vão desde os -20°C aos 400°C, pressões de processo de 0,01 a 30 bar e tempos de residência que vão de segundos até varias horas.

Buss-SMS-Canzler oferece um programa de secadores que utilizam diferentes princípios de funcionamento sob medida para atender as necessidades individuais do processo quando se tratam de produtos com características particulares e comportamento de secagem específico.

Secadores de película fina horizontais com camadas finas de produto na superfície na troca de calor vertical, o RO-VACTOR® com pás específicas para transportar alimentação úmida grumosa, o REACTOTHERM® com pás de auto-limpeza para produtos pegajosos, bem como o secador de CFT com seu fluido agitado mecanicamente são soluções tecnicamente específicas para uma grande variedade de diferentes aplicações de secagem.

	Secador Vertical	Secador Horizontal	Secador Combi	ROVACTOR®	REACTOTHERM®	Secador CFT
A transferência de calor por modo de operação	CD C	CD C	CD C	CD C	CD B, C	CD C
Pressão no lado processo	V, A, P	V, A, P	V, A, P	V, A, P	V, A, P	V, A, P
Tempo de residência do produto	seg	min	min	(min), hrs	(min), hrs	(min), hrs
Possível Processo	Secagem	●	●	●	●	●
	Aquecimento, Refrigeração	—	●	●	●	●
	Misturas	—	●	—	○	●
	sublimação	—	○	—	○	●
	dessublimação	○	○	—	●	●
	fusão	—	●	—	●	●
	solidificação	—	—	—	●	●
	reações	—	○	—	○	●
Produtos em forma úmida	Suspensão, Solução	●	—	●	●	●
	pasta tixotrópica	○	●	○	●	●
	Lodos, dificilmente bombeável	—	●	—	○	●
	A torta de filtro	—	●	—	●	●
	pó molhado	—	●	—	●	●
	Granular (mm)	—	○	—	●	○
	Muito grossa (cm)	—	—	—	○	—
	fibroso	—	○	—	○	○
Comportamento na secagem	cristalizando	●	●	●	—	●
	Rompe-se em partículas	●	●	●	●	●
	Fase pastosa	○	●	●	—	●
	Fase Fixo / viscoso	—	—	—	●	●
	Formando incrustações	○	○	○	—	●
	sensíveis à temperatura	●	●	●	○	○
	Combustível, Risco explosivo	●	●	●	●	●
	Tóxico	●	●	●	●	●
	Abrasivo	○	○	○	●	○
● Adequado / aplicável ○ Avaliação / adequado caso a caso — Não é adequado / não utilizado / não aplicável				CD = Condução C = Operação contínua B = Operação em Batelada	V = Vácuo A = Atmosférico P = Alta pressão	

Secadores de Película Fina Vertical



Os Secadores de película fina são caracterizados por uma camada fina de produto agitado mecanicamente. A espessura da película está normalmente no intervalo de menos de um até alguns milímetros. Em secadores de filmes finos verticais de alimentação molhada é distribuído sobre a parede aquecida por um anel de distribuição e uniformemente aplicada a ele em uma fina película por lâminas de pêndulo articuladas.

Correndo para baixo o produto passa normalmente através de uma zona de evaporação, em seguida, uma zona de lama ou cristalização e, finalmente, uma zona de pó. A maior parte do líquido é retirada na zona de evaporação e lama, enquanto na zona de pó a umidade da superfície nas partículas sólidas é expulsa.

Os componentes voláteis expulsos do produto pelo calor através do secador à contracorrente são em seguida condensados em um condensador externo. O pó obtido na parte inferior é descarregado de forma contínua através de um sistema de fechadura de gás apropriado. O tempo de residência total do produto situa-se entre 30 e 60 segundos.



Montagem do secador CP



Fabricação do Rotor do CP

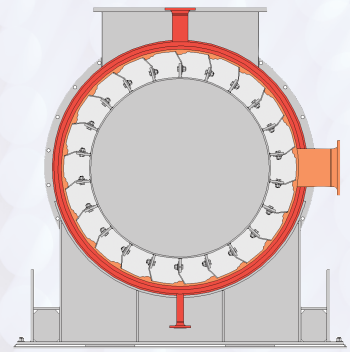
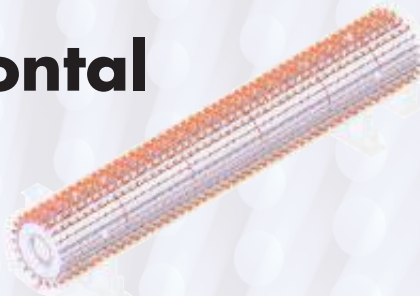
Aplicações

- Agroquímicos (Atrozine etc)
- Águas residuais e licores residuais
- Cloretos, brometos, sulfatos
- Recuperação de Silano
- Ácido Benzosulfônico
- Intermediários químicos
- Recuperação de solventes a partir de resíduos
- Carbonatos, fosfatos
- silício, carboneto de silício
- Xanthates
- Corantes e pigmentos
- Glicerina
- Formiato de sódio
- Barão carboneto, barão de nitreto
- Cafeína, condimentos

Características do processo

- O processamento contínuo de líquido e produtos por bombeamento para obter sólidos secos em um passo
- Tratamento suave de produtos graças a curto tempo de residência e, se necessário
- Operação sob vácuo
- Desenho totalmente fechado para tratar explosivo, substâncias tóxicas e perigosas
- A recuperação completa de solventes
- Contato de secagem para garantir melhor utilização de energia
- Auto limpeza da superfície de troca de calor, portanto, uma transferência de calor constante

Secadores de Capa Fina Horizontal



Os secadores de capa fina horizontal são operados continuamente como secadores de contato, usando uma ampla gama de aplicação em vácuo, pressão atmosférica e alta pressão.

Eles consistem em um casco aquecido externamente através de camisas, os bocais de entrada e saída para a alimentação, vapor e produto final, bocais para o meio de aquecimento e um rotor apoiado em rolamentos externos. O produto úmido alimentado através do injetor de entrada é transmitido de forma constante pelos elementos do rotor ao longo da película fina aquecida pela parede quente do secador, permitindo uma transferência de calor ótima e um rendimento elevado de evaporação.

Os vapores passam em fluxo em contracorrente para o produto deixar o secador perto do bocal de alimentação. Partículas arrastadas são removidas na zona úmida.

Os níveis de umidade de alguns décimos de percentagem de até 5% podem ser realizados. O tempo de residência do produto é tipicamente entre 5 e 15 minutos.



Transporte do secador de película fina para a indústria alimentícia

Aplicações

- SECAGEM de lamas, lodos, pastas, tortas de filtração, pós molhadas
- Aquecimento e arrefecimento de sólidos
- FUSÃO (uréia, etc)
- REAÇÃO
- MISTURA de sólidos com líquidos e subsequente processos térmicos.

Características do processo

- Processamento contínuo, totalmente fechado
- Tempo de residência curto, pequeno produto engarrafado
- Baixo consumo de energia
- Alta Eficiência de mistura
- Flexibilidade através da troca de elementos do rotor
- Auto-limpeza da superfície de troca de calor
- Fácil acesso
- Alto Coeficiente de Transferência Térmica



Secador de Capa fina com Rotor Puxado

Secador Combi

O Secador Combi de Buss-SMS-Canzler consiste em uma combinação de um secador vertical e um secador horizontal de película fina. As características especiais de contato com secagem de tecnologia de capa fina são:

- tratamento suave de produtos sensíveis ao calor, devido a um curto tempo de residência
- Desenho completamente fechado para tratar substâncias explosivas, tóxicas e perigosas
- Operação contínua
- Pequeno hold-up

Método de operação

O produto molhado é alimentado no secador vertical, diretamente por cima da zona de aquecimento e uniformemente distribuído num filme fino turbulento sobre a superfície de transferência de calor pelo

rotor de alta velocidade. O produto pré-seca e cai na zona de secagem do secador vertical, diretamente sobre o rotor do secador horizontal.

O produto pré-seca e cai na zona de secagem do secador vertical, diretamente sobre o rotor do secador horizontal.

Este rotor transporta o produto horizontalmente em direção à saída de produto seco em seu lado oposto.

Os vapores passam pelo produto em contracorrente até deixar o corpo pelo seu bocal de saída.



Vantagens do Secador Combi

- Partículas finas aprisionadas são removidas na zona úmida superior do secador vertical
- Perda de produto minimizada devido ao desenho compacto do secador.
- Não há necessidade de armaenamento ou transportadores entre os dois estágios.
- Diferentes medias de aquecimento em diferentes temperaturas.

Aplicações

Os secadores são amplamente aplicados na conersão de líquidos, materiais viscosos e pastosos em material sólido

Aplicações dos Secadores Combi em processos de:

- Tintas e pigmentos
- limpadores ópticos
- Suspensão de polipropileno
- Sais orgânicos e inorgânicos
- Pasta de polietileno
- Zeolitas

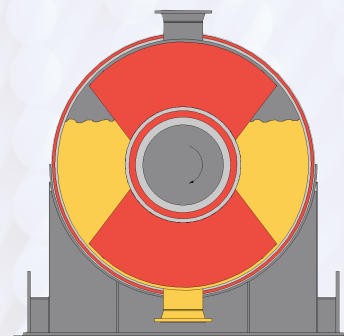
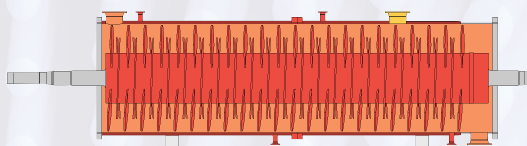


Uso industrial do Secador Combi



Secador Combi

ROVACTOR®



O ROVACTOR® é um Eficiente processador de contato que proporciona um efeito de mistura local alto para o tratamento de tortas de filtração, pós e granulados. O ROVACTOR® consiste em uma calha em forma cilíndrica, o corpo tem um eixo agitador oco equipado com pás especiais em forma de discos segmentados. Aquecimento ou resfriamento é fornecido indiretamente por meio de vapor ou um fluido de transferência, através dos discos de rotor segmentado e corpo com camisa.

São possíveis processos contínuos ou descontínuos, sob vácuo, a pressão atmosférica ou uma pressão elevada. Tempos de permanência do produto pode ser ajustada numa larga gama. O processador pode ser facilmente protegido contra o desgaste.

Características do processo

- Processamento fechado contínuo de substâncias tóxicas, produtos inflamáveis e explosivos
- Temperatura uniforme do produto, processamento de produtos sensíveis ao calor
- Contato de secagem com baixo consumo de energia
- Velocidade do rotor Baixa: mínimo de produção poeira, tamanho mínimo de partícula, adequado para produtos abrasivos
- Coeficiente de transferência de calor elevado: altas taxas de rendimento por unidade



Rotor do ROVACTOR®

Aplicações

QUÍMICOS:

- Catalisadores
- carvão, Carvão negro de fumo
- Calcário
- Gesso
- Cloreto de sódio
- Aditivos de detergentes
- Detergentes intermediários
- Óxido de urânio

POLIMEROS:

- polipropileno
- polietileno
- óxido de polivinilo
- ácido tereftálico

ALIMENTOS:

- Cacau
- Farinha
- Doces
- Pectina

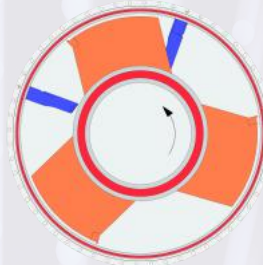
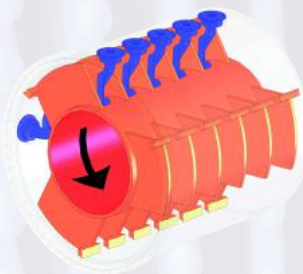
MEIO AMBIENTE:

- Lodo industrial
- Lodo Refinaria
- Lama de perfuração de petróleo
- Solos Contaminados



ROVACTOR® Grande
para a secagem de produtos
sintéticos solventes úmidos

REACTOTHERM®



O REACTOTHERM® é utilizado para o processamento térmico de uma ampla variedade de produtos de tipo pastoso, viscoso e incrustantes. É constituído por um invólucro cilíndrico horizontal e um rotor com discos segmentados e barras misturadoras. Pás de mistura estacionária estão ligadas ao interior do reservatório. A estreita folga entre as pás de mistura, os discos segmentados e os resultados do rotor proporciona uma alta mistura e efeito de amassamento, com a propriedade de auto-limpeza do rotor. O interior do invólucro é feita através da mistura de barras, evitando o entupimento das superfícies de troca de calor e a formação de aglomerados. Casco, eixo e os discos podem ser aquecidos ou resfriados. Operação contínua sob vácuo, pressão atmosférica e alta pressão.



REACTOTHERM® para Operação Contínua

Características de Processo

- Auto-limpeza das superfícies de troca de calor
- Transferência de calor constante com incrustações dos produtos
- Mistura intensiva com efeito de amassar
- Ótima Transferência de calor / massa pastosa com produtos pegajosos
- Uso universal para líquidos, pastosos e produtos sólidos
- Várias etapas de processo em uma máquina só

Aplicações

SECAGEM:

- Polímeros
- Intermediários Farmacêuticos
- Química fina
- Alimentos
- Corantes, branqueadores ópticos
- Antioxidantes
- Sais de fosfato
- Surfactantes
- Tintas e Vernizes lodo

REAÇÕES:

- Resorcinol
- Ácido salicílico
- Ácido benzóico
- Resíduo de cianeto de sódio

TRATAMENTO:

- Resíduos químicos com solventes orgânicos
- Resíduos radioativos



Rotor do REACTOTHERM®

CFT – Tecnologia de Fluidização Combi



O principal componente da Tecnologia de fluidização Combi é o secador de CFT. O secador é cheio com o produto seco, o qual é fluidizado pelo rotor. O produto úmido é alimentado no leito quente e, devido ao movimento da camada é distribuído uniformemente por todo o produto seco, e secou-se de forma eficiente.

A formação de fases pegajosas / viscosas, o contato direto da alimentação úmida com superfície de troca de calor e a formação de crostas conseqüentes são evitados em grande medida.

Todo o processo é comparável ao sistema de secagem convencional com refluxo externo, mas com a Tecnologia de fluidização Combi o trabalho mecânico externo não é necessário.

A limpeza com vapor está integrado no secador CFT, de modo que os vapores podem ser facilmente transformados em um condensador ou rectificador.

Esta tecnologia pode ser utilizada para muitas diferentes aplicações, como diferentes métodos de aquecimento, estão disponíveis a temperaturas de até aprox. 600°C. O secador CFT pode ser operado sob vácuo ou pressão positiva.

Muitos dos resíduos e lamas produzidos no domínio da proteção ambiental, como por exemplo, resíduos de pinturas e vernizes, pode ser processado sob pressão atmosférica.

A Tecnologia de fluidização Combi também oferece uma alternativa muito interessante no que diz respeito ao custo e consumo de energia em comparação com a secagem por atomização de produtos com fases pegajosas, se há propriedades e condições específicas do produto seco são obrigatórias.



Secador de tests CFT



Pacote Duplo de Tecnologia de Fluidização Combi

Secagem de Sal:

Eficiência pela combinação

A aplicação secagem e misturas de sais é muito comum, que ocorre:

- em fontes naturais
- em gradientes abaixo de processos químicos
- como um produto a partir da planta de neutralização do lavador de gases de combustão
- como resíduo de processos de membrana para captação de água potável

A composição de misturas de sais pode levar a perturbações de funcionamento, devido à formação de crostas. Em particular, se misturas de sais contêm componentes como sulfato de sódio, crostas duras pode ocorrer na superfície de troca de calor. No melhor dos casos estes crostas só reduzem o desempenho do secador, mas se é pior pode existir desligamento do sistema.

Ao combinar os secadores com diferentes princípios de funcionamento, tais soluções salinas podem ser processadas de forma muito eficiente, por exemplo, uma solução salina a partir do lavador de gases de combustão pode ser largamente desidratada num secador CP vertical. A umidade residual do produto do primeiro passo é removida do secador CFT, combinando, assim, um secador com um rendimento muito elevado com um secador de evaporação, o que evita de forma segura, a formação de crostas. Isto reduz o tamanho do projeto e melhora a fiabilidade operacional.



CFT para secagem de Sal

Proteção Ambiental em todo o Mundo:

Processo de Secagem de Esgoto

O Esgoto Municipal é cada vez mais aplicado como um produto valioso, como o uso agrícola direto vai ser mais restritiva no futuro. Lamas industriais têm que ser incineradas na maioria dos casos, de modo a que a pré-secagem ou secagem cheio de lamas das estações municipais, bem como industriais é um passo do processo obrigatório em muitos casos. Os seguintes graus de secagem podem ser classificados em:

Pre-secado a:

- teor de sólidos de 35 a 50% de matéria seca antes da incineração em incineradores de leito fluidizado
- teor de sólidos de 65 a 75% de matéria seca antes de compostagem ou incineração de lixo

Secagem completa para 85 a 95% de teor de sólidos secos

- antes de usar o combustível como sólida para fornos de cimenteiras ou centrais a carvão, por pirólise, a gaseificação ou outros processos de conversão
- antes de compostagem, uso agrícola e recuperação de solos degradados

Existem aplicações típicas, onde o processo de secagem da Buss-SMS-Canzler apresenta suas vantagens trabalhando na faixa entre 0.2 e 8 toneladas de água evaporada por hora. O secador thin film é caracterizado por:

- Operação de passe único evitando mistura de produto seco com produto evaporado
- Baixo consumo de energia.
- Superfície de troca térmica autolimpante.
- Auto inertização pela evaporação de água.
- Baixos custos operacionais e de manutenção.

Essas vantagens resultaram na instalação de mais de 100 plantas pelo mundo todo, algumas operando a mais de 25 anos.



Transporte de Secador de Lodos



Secador de lodos com rotor puxado



Secador de Lodos em Planta no USA

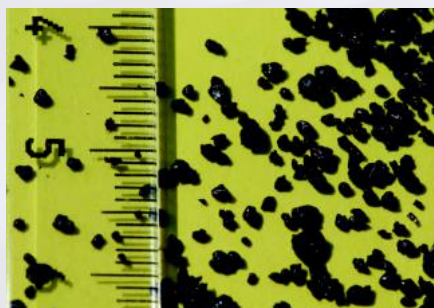
Recuperador de TDI:

Secador CFT para Economia em Processos

Toluolene-2, 4-di-isocianato é a base para uma grande variedade de produtos como cola, espumas macias para estofos e colchões, solas de sapato, vernizes para a indústria automobilística, aviões e trens. 90% da produção mundial de TDI é utilizado na produção de poliuretano, uma espuma sintética utilizada em muitas aplicações. Durante o processo de produção de TDI existe uma grande quantidade de resíduo da destilação, que contém 30 a 70% de TDI livre. Por isso, é crucial para a rentabilidade geral do processo de produção de TDI a recuperação do mesmo a partir deste resíduo. A recuperação de TDI é um processo complexo, diferentes processos para a recuperação de TDI foram desenvolvidos:

- Química / separação física com extração líquido-líquido
- transformação química com reação ao tolueno diamina
- separação térmica por meio de evaporação e / ou de secagem

A separação por evaporação térmica incluindo a secagem permite uma recuperação de 100% do TDI a partir do resíduo e, portanto, é aceita como a tecnologia no estado da Arte.

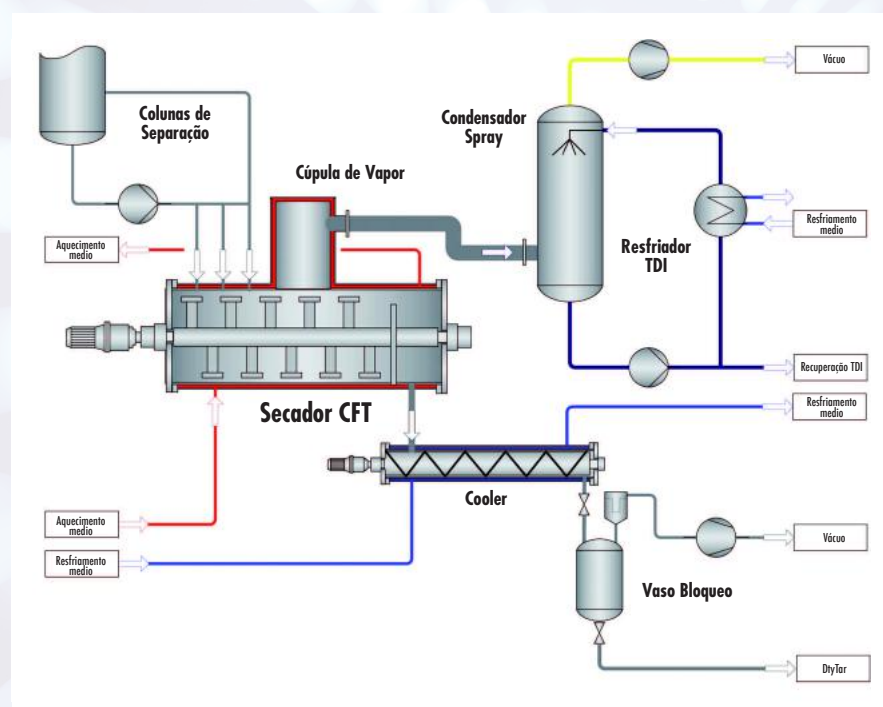


Produto Final

No entanto, a realização deste processo de recuperação é uma aplicação exigente. Logo que o teor de TDI livre no resíduo reduz a approx.17%, o resíduo concentrado torna-se altamente viscoso e pegajoso e subitamente solidifica. Portanto, um equipamento utilizado para a recuperação de TDI deve evitar o bloqueio do sistema com os sólidos. Secadores de leito fluidizado, que dispersam o resíduo para o leito fluidizado ou secadores de contato em desenho robusto com alto torque de unidade para os elementos de transporte são as soluções possíveis, mais resultam em custos de funcionamento e / ou investimento alto.

Buss-SMS-Canzler GmbH desenvolveu a recuperação TDI usando a Tecnologia do secador de fluidização Combi. (CFT)

No secador CFT com o seu leito fluidizado agitado mecanicamente o produto úmido é uniformemente disperso de maneira que os materiais, que passam de forma viscosa, pastosa, pegajosa, formação de crostas ou cristalização durante a secagem, podem ser processados. O princípio de funcionamento do secador CFT oferece um tratamento simples e econômico do resíduo TDI, o que pode ser constatado em nosso centro de testes piloto em Pratteln, Suíça. O resíduo tratado e continuamente descarregado pela gravitação em um refrigerador. O balanço de massa global confirma 100% de recuperação TDI.



Processo de Recuperação de TDI

Secagem de Ácido Tereftalático: ROVACTOR® com grandes períodos livre de falhas

Ácido tereftálico é o produto de alimentação de uma fábrica de PET, o qual é usado em grandes quantidades para a produção de garrafas, películas e fibras têxteis. A produção mundial anual é de mais de 40 milhões de toneladas de PET, produzido a partir dos monómeros de etileno-glicol e ácido tereftálico. Isto demonstra a importância do PET, como um material, que é usada em grandes quantidades em muitas aplicações diferentes. Para a produção industrial de ácido tereftálico vários processos têm sido estabelecidos. Os diferentes processos têm em comum que; a reação para produzir o ácido tereftálico é realizado numa solução, o que significa que o ácido tereftálico deve ser seco para se obter o produto final, de um pó de fluxo livre e transparente.

Esta aplicação de secagem é muito exigente para o equipamento de processo, devido às temperaturas relativamente elevadas que vão dos 180°C a 200°C e o tamanho grande dos Equipamentos. A alta tensão mecânica provoca trincas de fadiga nas costuras das soldas, que são uma das principais razões para o mau funcionamento operacional. Com base em uma análise detalhada das causas para os danos em secadores de ácido tereftálico, Buss-SMS-Canzler ajustou o projeto de seu secador de disco segmentado ROVACTOR®, de modo que as costuras das soldas possam lidar permanentemente com tanta tensão. Como resultado, nossos secadores em operação continuam por quase dez anos sem qualquer dano.



Rotor para secador de ácido tereftálico



Transporte de ROVACTOR® para secagem de ácido tereftálico

Industria Farmaceutica: CONTIVAC para Inalterar Qualidade de Produto

O processador CONTIVAC NDP foi desenvolvido por Buss-SMS-Canzler para utilização em processos de produção com as exigências higiênicas especiais. Este equipamento combina as vantagens de secagem contínua de película fina, com um bico de pulverização especial rotativo que permite a limpeza CIP. As zonas de aquecimento e resfriamento individualmente ajustáveis no secador de película fina permite abrir novas oportunidades para a tecnologia de secagem de capa fina que pode ser usado em processos complexos.

As operações básicas da mistura, a reação, a pisco e a secagem pode ser levada a cabo na mesma máquina, com várias correntes de substâncias diferentes que estão sendo alimentadas no secador simultaneamente.

O secador CONTIVAC NDP oferece aos fabricantes na indústria farmacêutica, indústrias de química fina e nas indústrias de alimentos e de alimentos para animais novas possibilidades de melhoria, que não estão disponíveis com as máquinas convencionais no mercado.

Secadores operados em Batelada tem problemas com produtos, que passam por uma fase viscosa, pegajosa durante a secagem.

Esses casos exigem tempos de residência muito longos, que podem causar reações colaterais indesejáveis, dano térmico ao produto, e / ou alterações de cor.

A experiência tem mostrado que o tempo de residência no secador CONTIVAC NDP pode ser reduzida em até 500 vezes. Outras vantagens em comparação com outros sistemas em batelada resultam no baixo investimento e custos operacionais.

O desenho do secador CONTIVAC NDP está em conformidade com os requisitos relevantes da GMP.

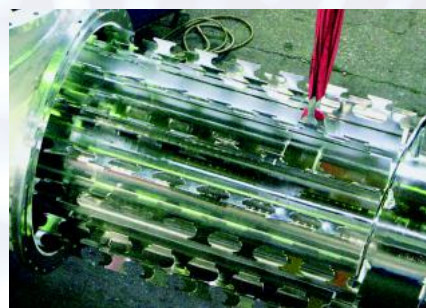
Vedação de eixo e rolamentos são construídos compatível com os requisitos farmacêuticos (por exemplo, cartucho de construção).

Características do processo

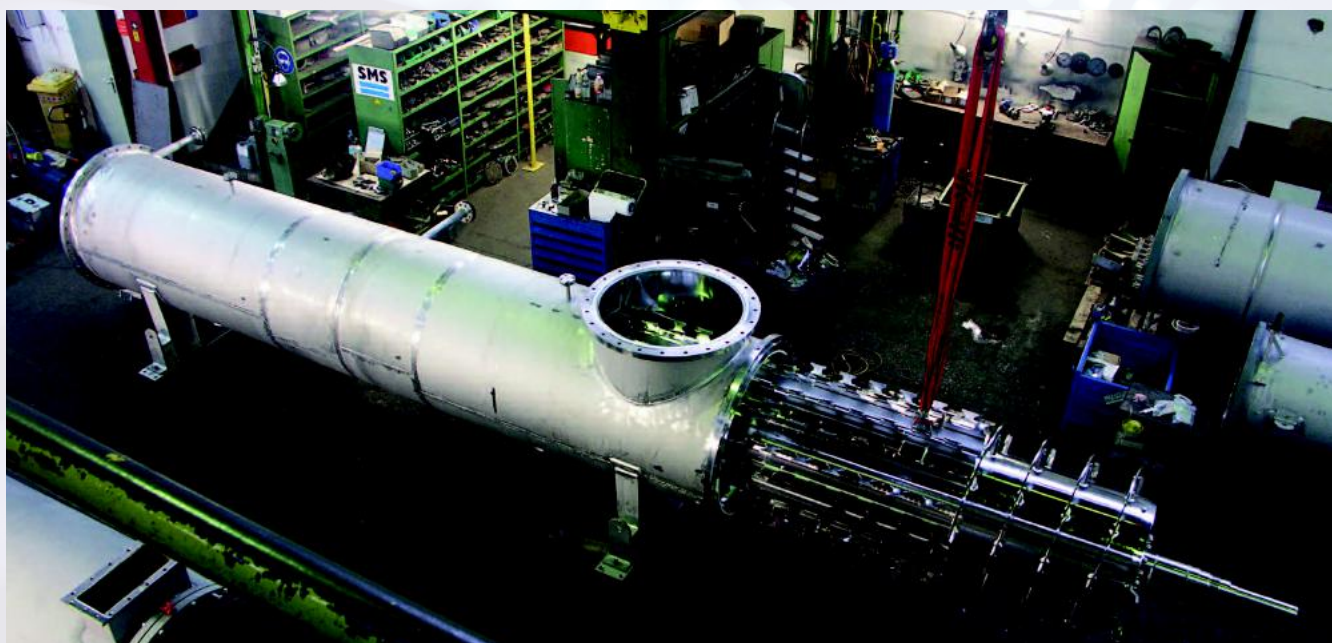
- Combinação básica de diferentes operações em uma única máquina (sem problemas de transporte, sem contaminação de produto)
- tempo de residência muito curto (Dano térmico mínimo de produto, altas taxas de fluxo)
- Muito baixo hold-up (pouco desperdício com mudanças de produto)

Aplicações

- Produtos farmacêuticos intermédios
- Alimentos
- Comidas de animais domésticos



Detalhe do Rotor



Montagem do CONTIVAC

Decisão de Investimento de Baixo Risco: Seu centro de testes para novos desenvolvimentos

Testes piloto é a melhor maneira de encontrar a decisão de investimento certo.

Em Pratteln, Suíça, temos uma planta piloto bem equipada. Condições do processo podem ser facilmente otimizados e modificados para atingir os resultados dos testes. Com os parâmetros a partir dos resultados dos testes do processo a engenharia de planta pode começar tudo sob a responsabilidade de um gerente de projeto.

Para encontrar um secador apropriado para sua aplicação os seguintes procedimentos devem ser executados:

- Exame geral de comportamento de secagem de produtos
- testes de secagem com pequenas amostras de produtos em secadores de laboratório para analisar a viabilidade geral dos nossos secadores
- testes de secagem em nossas plantas-piloto para obtenção de parâmetros de engenharia

Estes procedimentos fornecem as informações necessárias, dependendo do estágio de projeto

Nosso relatório de ensaio proporciona aos nossos clientes:

- Documentação do conjunto de teste
- Descrição dos resultados dos testes
- Análise das amostras de produtos

Realização do projeto profissional de uma fonte

Acompanhamos e consultá-lo a partir da idéia do produto para a produção de qualidade otimizada. Desenvolvemos soluções personalizadas para o processo de separação térmica ou concentração de misturas de substâncias.

Nós fazemos o projeto de processo, instrumentação e controle para os estágios de plantas e componentes individuais, bem como o projeto do Equipamento para os componentes principais, que são fabricados principalmente em nossa Fábrica.

Serviço Completo com Qualidade

Nós cuidamos da entrega dos equipamentos no destino final, instalação ou a supervisão de montagem no local, bem como a inspeção final. Nossos engenheiros de processo planejam e supervisionam o arranque, execução do teste, otimização da sua planta, assim como o treinamento do pessoal de operação. Nós também oferecemos contratos de serviços de manutenção para manutenção preventiva.

Peças de reposição estão disponíveis em curto prazo e são enviados uma vez que eles passam nosso controle de qualidade.

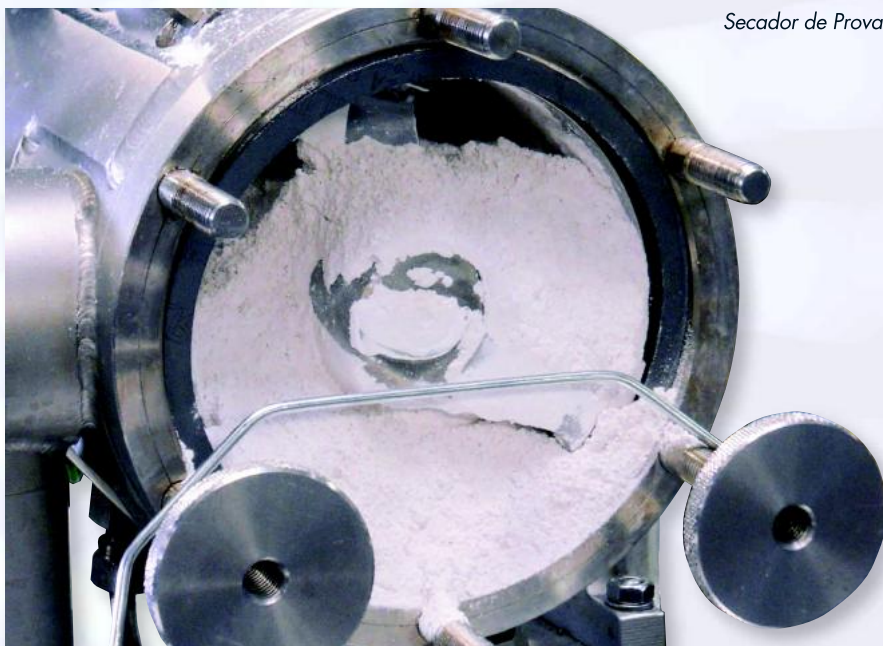
Nós oferecemos a automação, otimização ou modificação dos nossos equipamentos e plantas ao longo de toda a sua vida operacional.

Atuamos em todo o mundo e estamos ativos nos mercados mais importantes.

Seus contatos competentes locais garantem a rápida resposta a seus questionamentos em curto prazo.

Analítica

- Secagem
 - Definição Física
 - Análise químico lônico
 - Espectroscopia
-
- Calcinação
 - determinação de Líquido
 - análise químicos inorgânicos
-
- Reação gás-líquido
 - Cromatografia



Secador de Provas



Escritorio Sede e Fábrica

Buss-SMS-Canzler GmbH
Kaiserstraße 13-15
D-35510 Butzbach - Alemanha
Tel: +49 60 33 - 85 - 0
Fax: +49 60 33 - 85 - 249

Escritorio Anexo e Centro de Testes

Buss-SMS-Canzler GmbH
Hohenrainstraße 10
CH-4133 Pratteln 1 - Suíça
Tel: +41 61 82 - 56 - 869
Fax: +41 61 82 - 56 - 766

Escritorio Anexo

Buss-SMS-Canzler GmbH
Am Langen Graben 7
D-52353 Düren - Alemanha
Tel: +49 24 21 - 705 - 1
Fax: +49 24 21 - 705 - 80

E-Mail: info@sms-vt.com
www: www.sms-vt.com

We live process engineering
and special manufacturing

SMS

Buss-SMS-Canzler