TECNOLOGIA DE SEPARAÇÃO PARA OS SETORES DE ÓLEO E GÁS

Gestão de materiais para a extração, o processamento e a reciclagem de óleos minerais, lodo oleoso e água de processo

Flottweg

Engineered For Your Success

ÍNDICE GERAL

Maior eficiência e sustentabilidade para todos os processos com óleo mineral	Página 02
Extração de materiais a montante e a jusante	Página 04
Condicionar lama de perfuração	Página 06
Tratamento de água residual	Página 08
Melhorar a qualidade de óleo bruto	Página 09
Extrair óleo utilizável de óleo residual	Página 11
Minimizar os custos da limpeza do tanque	Página 13
Otimizar o descarte de óleo usado	Página 15
Decanter e Tricanter® Flottweg	Página 17
Separadores Flottweg	Página 19
Proteção contra explosão para produtos Flottweg	Página 21
Sobreposição de gás inerte de plantas Flottweg	Página 23
Plantas Flottweg – valor agregado total	Página 25
Qualidade e serviços Flottweg	Página 27

® = marca registrada em diferentes países.

SUSTENTÁVEL MAIS EFICIENTE

Tecnologia de centrifugação Flottweg para processamento de óleo mineral

O setor mundial de óleo e gás enfrenta três desafios principais: aumento da demanda, variabilidade de preços de matérias-primas e requisitos ambientais cada vez mais rigorosos. Para superar esses desafios são necessárias soluções que combinem eficiência, economia e responsabilidade ambiental.

A Flottweg oferece soluções que cobrem vários pontos da geração de valor no processamento de óleo mineral:

No local de extração do óleo
A separação de sólidos e água pode melhorar significativamente a qualidade do óleo cru. Isso economiza a tecnologia de equipamentos a jusante e aumenta a eficiência no processamento posterior.

Em processos de refinaria
Os efluentes de processo provenientes do processamento de óleo cru devem ser separados de forma confiável em óleo, água e sólidos. O óleo recuperado aumenta o rendimento, enquanto a purificação dos efluentes garante o cumprimento dos padrões da legislação ambiental.

Em represas e lagoas
Os resíduos oleosos de refinarias podem ser tratados de forma eficiente. Além da recuperação de matérias-primas valiosas, é feita uma contribuição ativa para a proteção do ambiente.

No processo de reciclagem
No tratamento de óleos usados, as centrífugas Flottweg reduzem o volume residual, diminuem os custos de descarte e permitem a recuperação de recursos valiosos.

Tecnologia de centrifugação Flottweg, um dos principais fabricantes mundiais de centrífugas industriais consolidado há décadas como fabricante de tecnologias fundamentais para otimização de processos industriais ao longo de toda a cadeia de valor no setor de óleo mineral desde o local de extração de óleo até a reciclagem.

Melhore o seu rendimento geral. Confiável.

Soluções de centrífugas com tecnologia de separação Flottweg contribuem para a sustentabilidade na extração e no processamento de óleos minerais!

Com soluções Flottweg você...

- aumenta a qualidade dos óleos;
- transforma o processamento de lodos oleosos e a recuperação de óleo mineral em fontes de lucro;
- reduz simultaneamente os custos de descarte reduzindo os sólidos e as lamas inutilizáveis e
- melhora sua pegada ecológica por meio do tratamento de efluentes e da recuperação de águas de processo.

A Flottweg tem certificação em conformidade com a norma DIN EN ISO 9001:2015 e fabrica seus produtos de acordo com os mais recentes padrões técnicos e normas.

Sucesso confiável por décadas em todo o mundo: Sistemas Flottweg otimizam seus processos e possibilitam agregar ainda mais valor. Mais sucesso comprovado por inúmeras referências: Descubra nossas soluções "Engineered For Your Success"!

SUCESSO É...

APERFEIÇOAR COMPLETAMENTE A SEPARAÇÃO DE ÓLEO MINERAL

Tratamento de lodos oleosos e efluentes com teor de óleo

Upstream

- **Transporte em terra e no mar**
- **Produção de óleo e gás**

Transporte de petróleo

- Tratamento de óleo cru (areia, água) (página 09)
- Limpeza de água residual (água de processo suja/ efluentes/água contaminada) (página 8)
- Condicionamento de lama de perfuração de óleo (drilling mud) (página 6)
- Limpeza de efluentes de reservas

Processamento

- Redução de poças de óleo, recuperação de óleo cru
- Processamento de óleos residuais (página 11)

Armazenamento

- Tratamento de efluentes com teor de óleo provenientes da limpeza de tanques de óleo (página 13)

Downstream

- **Refinarias de óleo**
- **Reciclagem de óleo usado**

Refinarias

- Tratamento de efluentes com teor de óleo
- Processamento de lodos com teor de óleo

Óleos usados

- Reciclagem de óleos usados (página 15)
- Processamento de lodos com teor de óleo

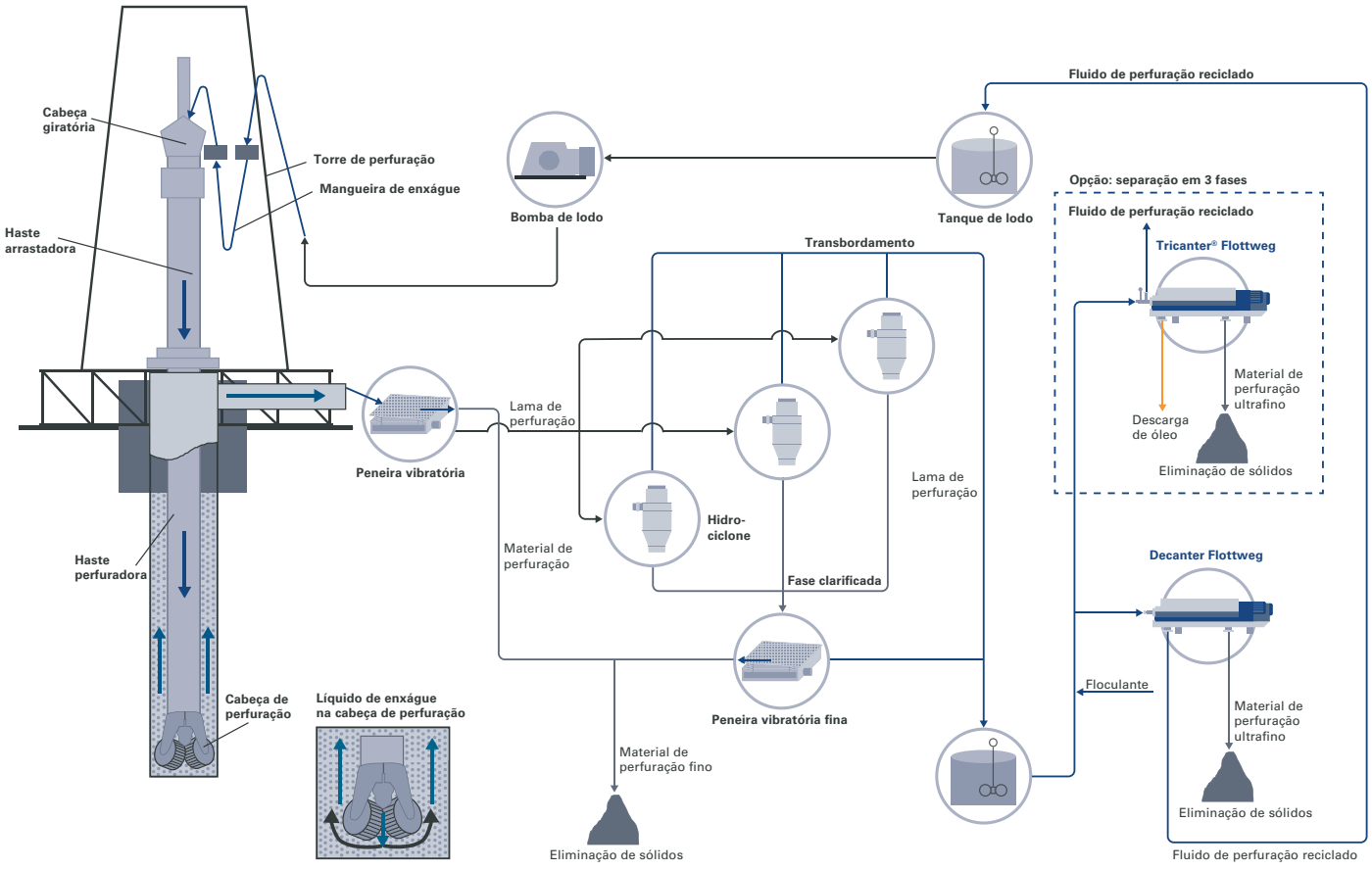
EFICIÊNCIA NO TRATAMENTO DE LAMA DE PERFURAÇÃO

Seja em plataformas de petróleo ou em outras aplicações industriais: a limpeza contínua de fluido de perfuração, como lama de perfuração, líquido de enxágue e lodo de perfuração é essencial para o funcionamento de sistemas de perfuração modernos. Ao mesmo tempo, os requisitos de proteção do meio ambiente aumentam principalmente no que diz respeito à prevenção da poluição de água subterrânea e do mar.

Nesse contexto, os líquidos de enxágue têm várias funções: eles resfriam e lubrificam a ferramenta de perfuração, transportam cortes da perfuração (cuttings) de maneira confiável. A composição é complexa: água, óleo ou polímeros, além de estabilizadores, floculantes, agentes anticorrosão, antiespumantes, surfactantes e outros aditivos.

Sistemas de perfuração modernos funcionam em circuitos fechados. Para garantir a segurança do processo, todos os sólidos registrados devem ser removidos de forma eficiente. Enquanto as partículas mais grossas são removidas por peneiras vibratórias e hidrociclones, o decanter Flottweg assegura a separação da parcela de sólidos mais finos: de forma confiável, contínua e com o mais alto rigor de separação.

Processamento de lama de perfuração por tecnologia de centrifugação Flottweg



® = marca registrada em diferentes países.

ÁGUA RESIDUAL TRATADA

A limpeza de plataformas de perfuração offshore de petróleo e gás gera as chamadas águas residuais no deck de tubulação e perfuração, uma mistura complexa de hidrocarbonetos, produtos químicos, lamas de perfuração, sais, areia, sólidos e água. Esses líquidos altamente contaminados frequentemente contêm componentes erosivos e corrosivos que impedem a descarga direta para o mar em conformidade com a legislação ambiental aplicável.

A Flottweg oferece uma solução eficiente e operacional para o tratamento de águas residuais. Pela separação mecânica das fases, a água é suficientemente limpa para cumprir os requisitos legais e, ao mesmo tempo, os custos de transporte e descarte são reduzidos significativamente.

Se a proporção de sólidos na água de drenagem for excessivamente alta, como acontece frequentemente em navios de perfuração, oferecemos um sistema de dois níveis com decanter a montante. Além de nossas centrífugas, também equipamos nossas plantas com outros componentes, como pré-aquecedores e bombas.

Visão geral de seus benefícios

- **Redução do teor de óleo residual ao mínimo**
- **Sistema integrado de medição do óleo na água para monitorar continuamente a qualidade da água**
- **Tratamento no local diretamente na plataforma, sem transporte de retorno em terra**
- **Minimização do impacto ambiental pelo tratamento imediato da fonte**
- **Solução rentável por meio da supressão da logística de descarte externo**

OTIMIZAÇÃO DA QUALIDADE EM TRATAMENTO DE ÓLEO CRU

Durante a extração de óleo cru, são geradas grandes quantidades de gás, água e sólidos, além do produto propriamente dito. Antes de poder ser transportado e transformado, o óleo cru deve cumprir normas de qualidade definidas, principalmente no que diz respeito ao teor de água e sedimentos (BS&W – Basic Sediment and Water).

A Flottweg oferece soluções de centrifugação personalizadas para drenagem e limpeza de óleo cru que separam de forma confiável água, sais dissolvidos e partículas finas.

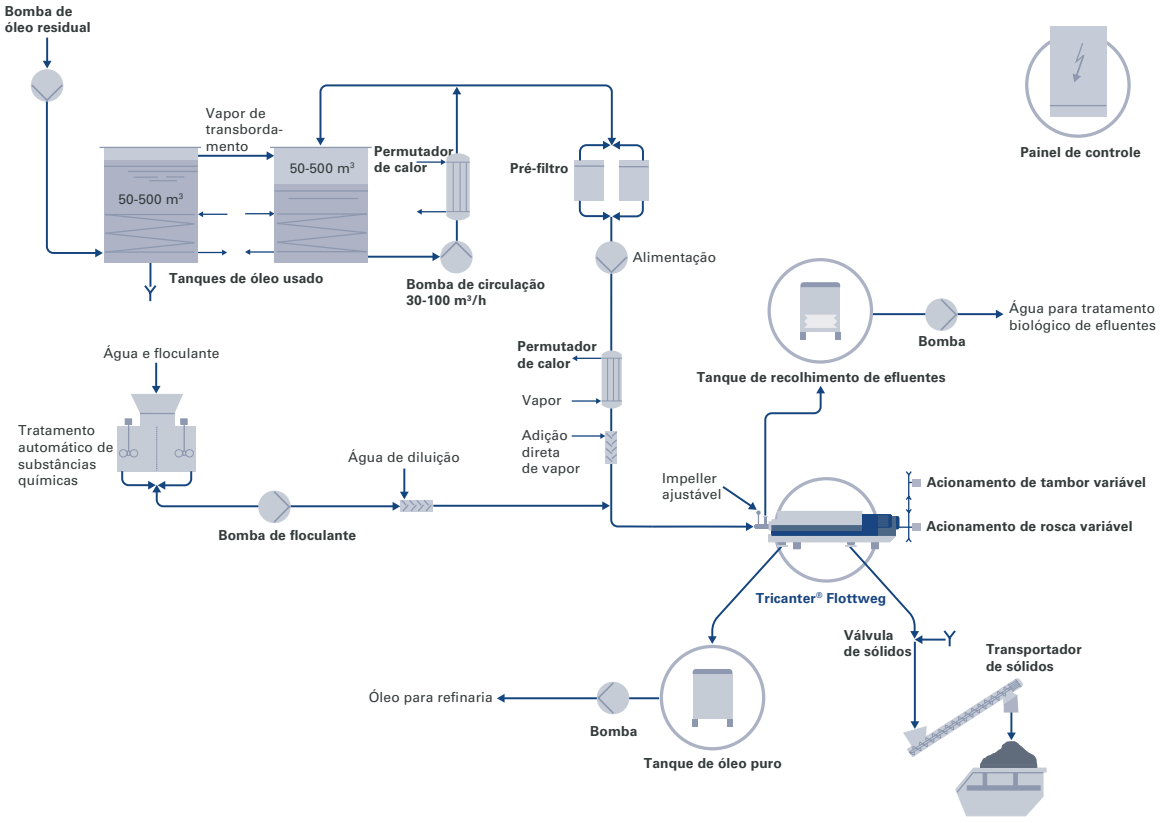
A tecnologia de separação utilizada otimiza todo o processo, reduzindo, por exemplo, a necessidade de energia (pré-tratamento térmico), diluição, água de lavagem e aditivos químicos. Assim, nossa tecnologia de separação reduz significativamente os custos de produção.

Operadores em terra e offshore aproveitam os seguintes benefícios

- **Sistema de acionamento Simp Drive® eficiente e confiável**
- **Forças centrífugas elevadas e grandes áreas de clarificação para capacidade de separação máxima**
- **Alta capacidade de fluxo em construção compacta**
- **Construção robusta e com eficiência energética para utilização em condições com altos requisitos**
- **Simplicidade de instalação e operação para processos fáceis de utilizar**
- **Monitoramento completo de todos os parâmetros relevantes**
- **Adaptação flexível a condições de alimentação variáveis por meio de impellers ajustáveis**

® = marca registrada em diferentes países.

Processamento de óleo cru com tecnologia de centrifugação Flottweg



® = marca registrada em diferentes países.

PREPARAÇÃO ABRANGENTE DE ÓLEO RESIDUAL

De resíduos a materiais

O óleo residual é produzido durante a limpeza de tanques de petróleo, em processos de recuperação de filtros ou como subproduto em refinarias, por exemplo, através de fugas ou derrames. Ele é uma mistura complexa de petróleo, água, produtos químicos, partículas grossas e finas. Além disso, sua composição pode variar consideravelmente.

Pré-tratamento eficiente para processos estáveis
Na primeira etapa, o óleo residual é aquecido à temperatura do processo e são adicionados produtos químicos adequados (por exemplo: agentes desemulsificantes) para desfazer emulsões. Em misturadores especiais, a mistura a ser separada é homogeneizada. Esse é um requisito importante para que o processo de separação seja estável e eficiente.

Separação de três fases com Tricanter® da Flottweg
Independentemente da viscosidade ou do teor de sólidos, o Tricanter® Flottweg separa o óleo, a água e os sólidos em uma única etapa. O Simp Drive® ajusta automaticamente a velocidade diferencial para composição do óleo residual. Isso contribui para resultados de separação ideais constantes. O óleo recuperado cumpre os requisitos para reaproveitamento em refinarias.

Pós-tratamento da fase aquosa
Opcionalmente, é possível limpar ainda mais a fase aquosa com um separador Flottweg. A centrífuga de discos remove os sedimentos mais finos e reduz o teor de óleo residual ao mínimo, de maneira confiável e continuamente, 24 horas 7 dias por semana.

Segurança por versão em conformidade com ATEX
Para utilização em atmosferas potencialmente explosivas, a Flottweg oferece centrífugas em versão à prova de explosão de acordo com as zonas ATEX 1 ou 2. Graças à sobreposição de gás inerte, misturas perigosas também podem ser processadas com segurança além de seu ponto de inflamação.

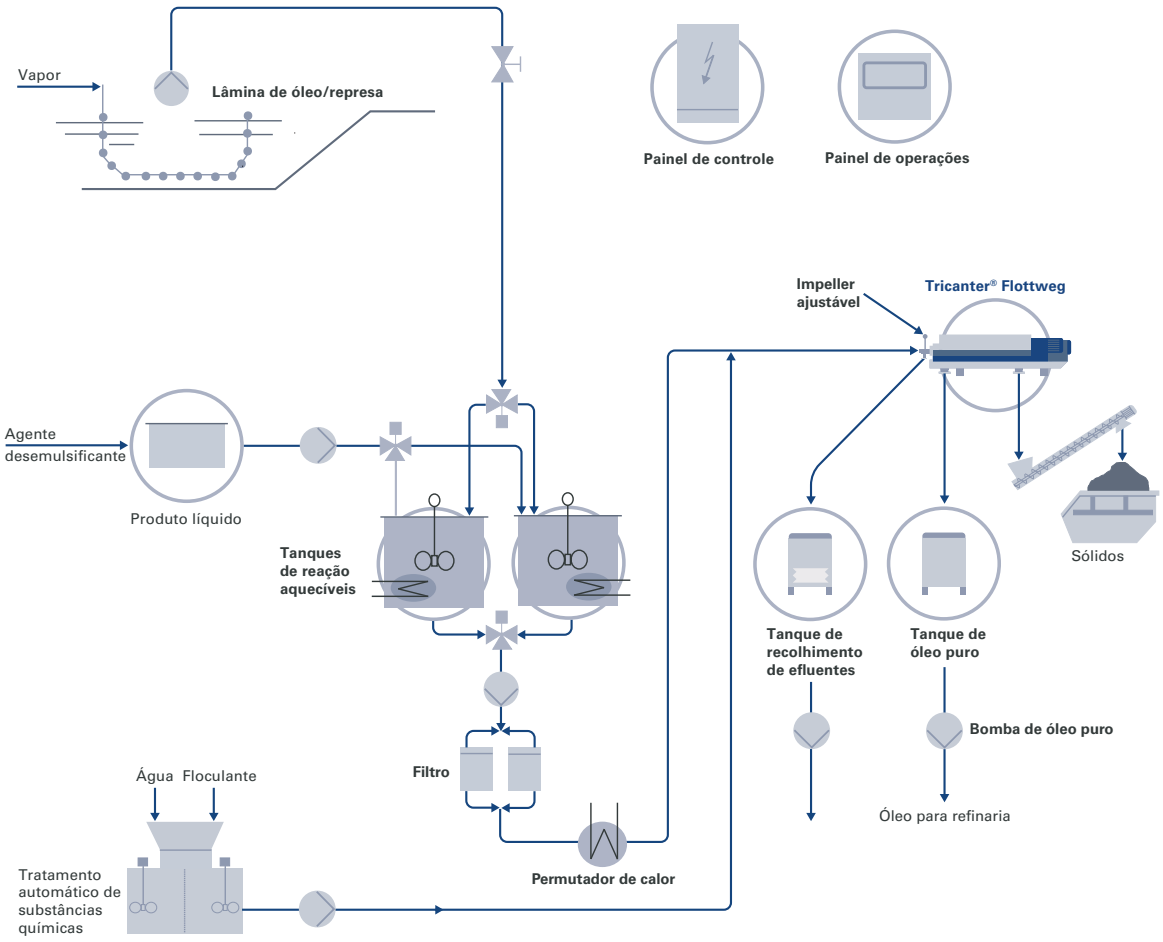
Sistemas completos e soluções móveis
A Flottweg fornece plantas prontas para tratamento de óleo e água incluindo controle, configuração individual e disponibilidade em diferentes tamanhos. Para uso flexível, todos os componentes também podem ser fornecidos com base em contêineres como uma unidade móvel.

Suas vantagens no tratamento de óleo residual com a Flottweg

- **Elevada eficiência na recuperação de óleo**
- **Ótima capacidade de separação mesmo com composição variável**
- **Sistemas robustos e contínuos**
- **Redução do volume de resíduos**
- **Tratamento ecológico no local**
- **Períodos de parada mínimos**

® = marca registrada em diferentes países.

Processamento de óleo residual com tecnologia de centrifugação Flottweg



® = marca registrada em diferentes países.

MATERIAIS DE RESÍDUOS DEPOSITADOS EM TANQUES

Os resíduos no fundo de tanques resultam da deposição de lodos e sedimentos no fundo de tanques de armazenamento na indústria de petróleo e gás. Esses resíduos contêm um elevado teor de óleo recuperável, mas são difíceis de processar devido à sua elevada viscosidade, alto teor de emulsão e concentração de sólidos. Um tratamento adequado é essencial para recuperar hidrocarbonetos valiosos, minimizar o impacto ambiental e reduzir os custos de descarte. Caso contrário, os resíduos não tratados constituídos por até 70% de água, 10-70% de óleo e 5-20% de sólidos, precisarão ser submetidos a uma combustão onerosa ou transportados para instalações especializadas.

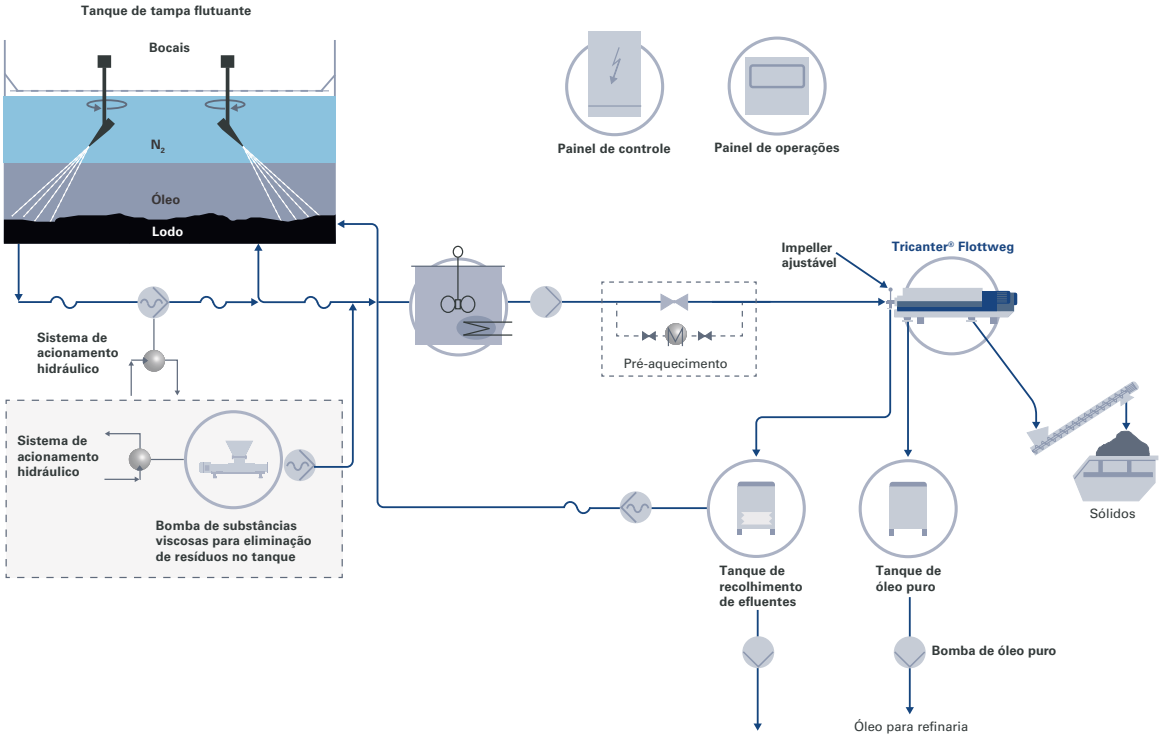
Recuperação eficiente de óleo com centrífugas industriais Flottweg
A Flottweg oferece um portfólio robusto de tecnologias de separação para o tratamento de resíduos depositados em tanques. O Tricanter® e o separador são projetados especificamente para o processamento de suspensões complexas, mesmo com valores baixos de pH, altos níveis de cloreto, partículas abrasivas, sólidos orgânicos e asfaltenos.

Recuperação máxima de hidrocarbonetos
A utilização combinada da tecnologia de separação mecânica, do pré-tratamento químico e da gestão da temperatura permite recuperar 80-95% dos hidrocarbonetos reaproveitáveis. Isso reduz o volume de resíduos e também aumenta os benefícios econômicos.

Independentemente da localização dos tanques de petróleo
Os sistemas Flottweg para tratamento de resíduos do fundo de tanques também podem ser concebidos para utilização móvel. Eles podem ser incorporados no processo de limpeza, independentemente do local para reaproveitar ao máximo os resíduos.
A integração de sistemas Tricanter® Flottweg permite um tratamento eficaz no local: resíduos problemáticos são transformados em matérias-primas valiosas.

® = marca registrada em diferentes países.

Tecnologia de separação Flottweg na limpeza de tanques de óleo



® = marca registrada em diferentes países.

ÓLEOS USADOS DESCARTADOS COM RESPONSABILIDADE

Reaproveitamento de óleos usados, economia de recursos

Os óleos usados causam poluição ambiental grave se não forem adequadamente descartados. Mesmo quantidades mínimas podem contaminar o solo e a água. A Flottweg oferece uma solução poderosa para a recuperação de recursos valiosos diretamente na fonte.

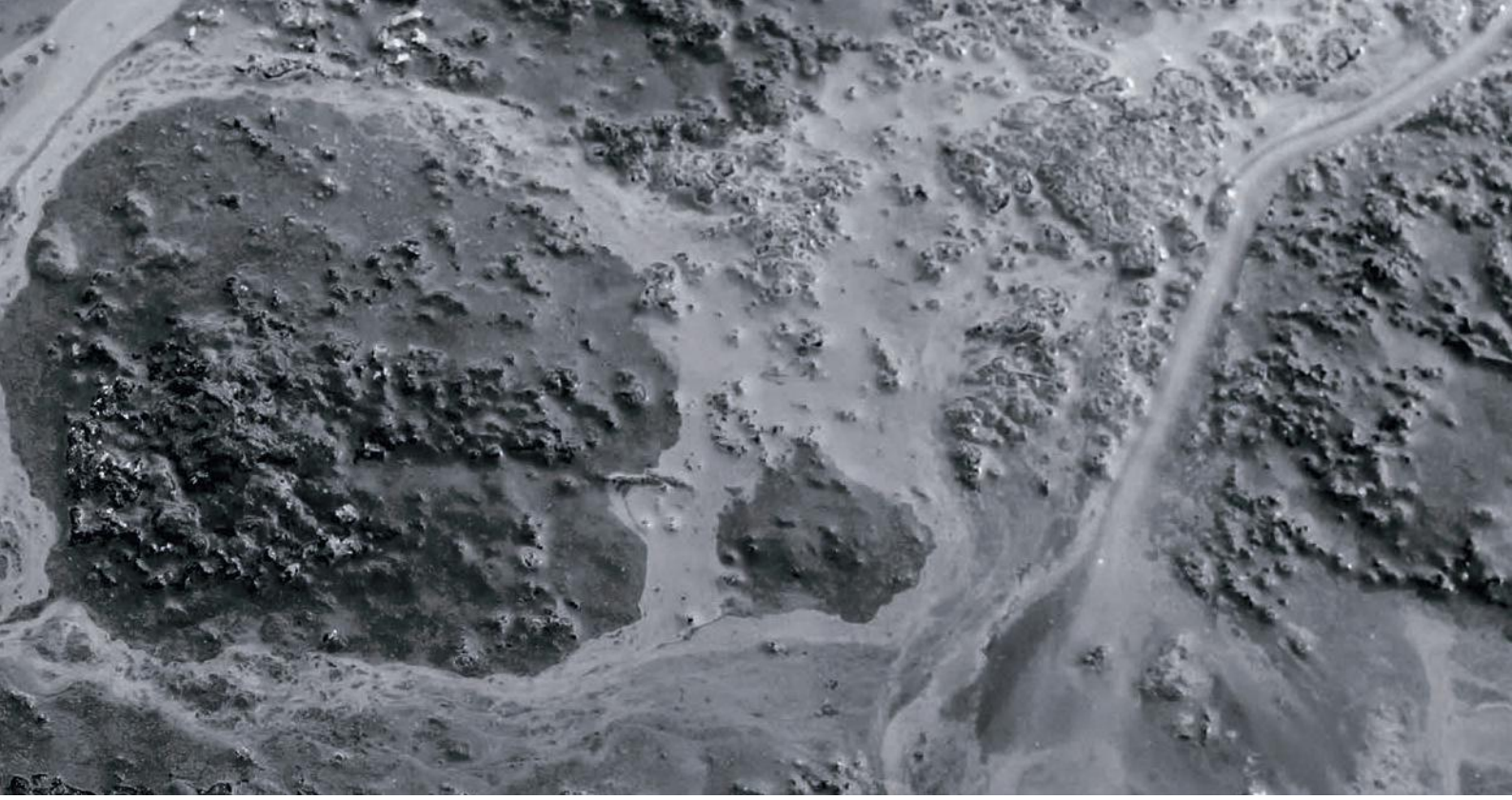
Com o Tricanter® Flottweg, o óleo usado é separado em três fases: óleo, água e sólidos. Devido à combinação de tecnologia de separação mecânica, controle de temperatura e pré-tratamento químico, o óleo é recuperado com eficiência enquanto ocorre a limpeza da fase aquosa e as partículas de sólidos são separadas com segurança.

Seus benefícios

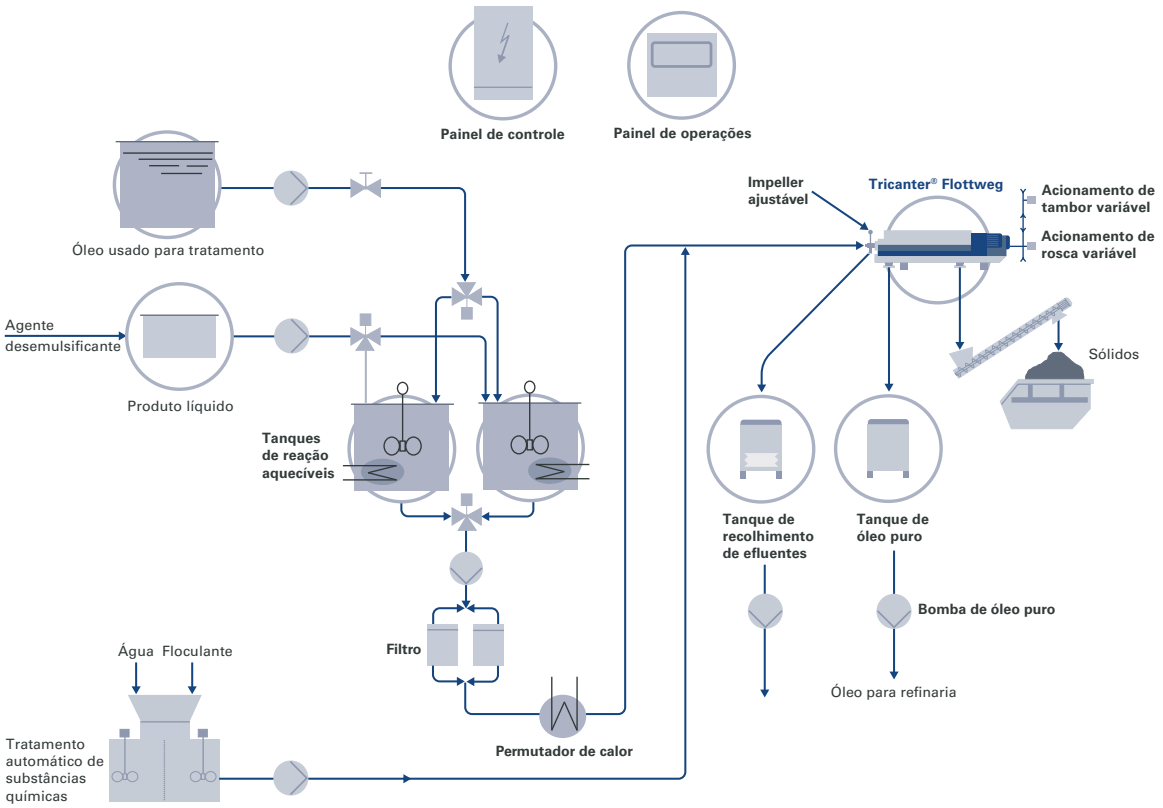
- **Recuperação de até 95 % de óleo aproveitável**
- **Redução do teor de óleo residual na água**
- **Tratamento no local dispensa elevados custos com o descarte**
- **Versão em conformidade com ATEX para segurança máxima**
- **Sistemas plug & play montados em skid ou contêiner disponíveis para aplicações móveis**

Sistemas Tricanter® da Flottweg possibilitam o tratamento econômico e ecológico de óleo usado com flexibilidade, robustez e eficiência comprovada em aplicações no mundo todo.

® = marca registrada em diferentes países.



Tecnologia de separação Flottweg no descarte de óleo usado

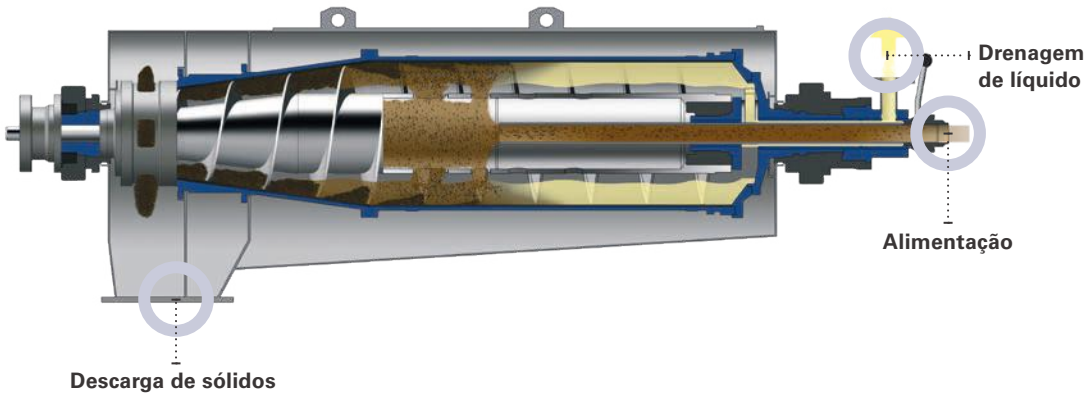


® = marca registrada em diferentes países.

PARTICULARIDADES DO DECANTER E TRICANTER® FLOTTWEG

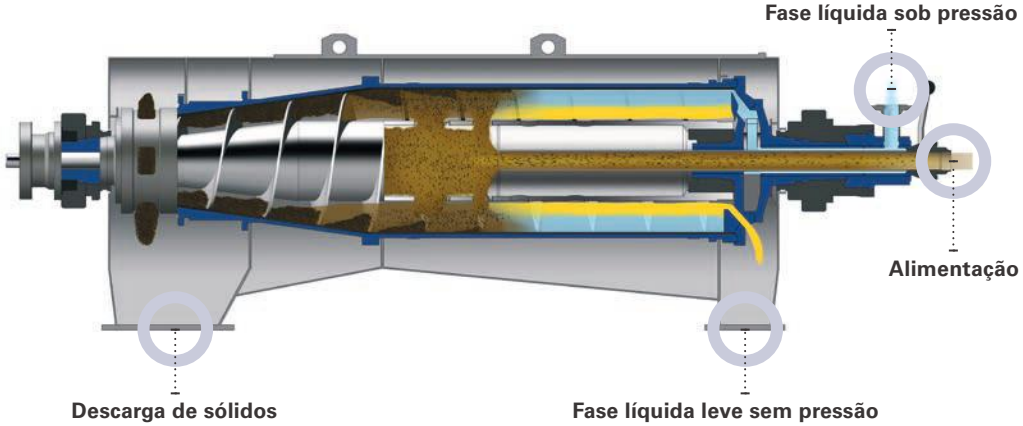
Decanter Flottweg
Separação em 2 fases

Os decanters da Flottweg são frequentemente colocados antes de outras etapas de separação para separar cargas elevadas de sólidos em líquidos (procedimento de duas fases). Devido ao design especial do decanter Flottweg, os sólidos removidos atingem níveis elevados de matéria seca. Isso significa um rendimento máximo da emulsão de perfuração reaproveitável durante o tratamento de lama de perfuração.



Tricanter® Flottweg
Separação em 3 fases

O Tricanter® Flottweg possibilita a separação de três fases, ou seja, a separação simultânea de dois líquidos imiscíveis de diferentes densidades e uma fase sólida. Para essa separação, o pré-requisito é que a fase sólida seja especificamente a fase mais pesada. O funcionamento é semelhante ao de um decanter. A diferença decisiva está na descarga separada das duas fases líquidas.



® = marca registrada em diferentes países.

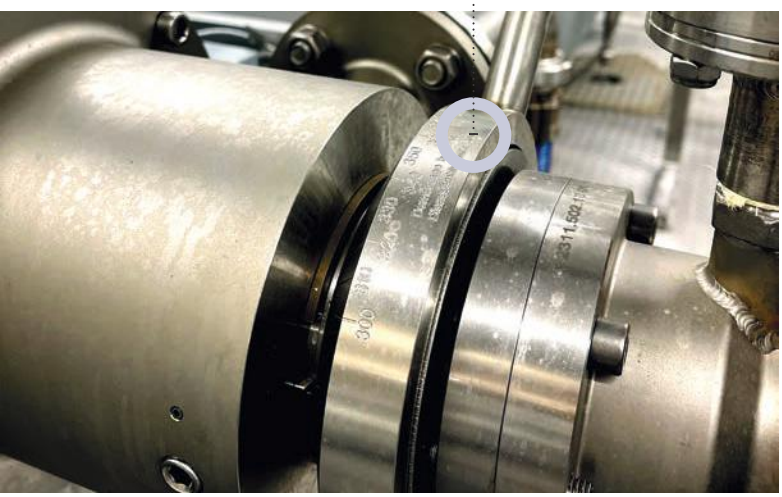
Flottweg Simp Drive®

O Flottweg Simp Drive® controla a velocidade diferencial em função do torque da rosca transportadora. Assim, o decanter/Tricanter® Flottweg se adapta automaticamente a diferentes condições de carga e drena o produto adicionado para o seu teor máximo de matéria seca.

- Necessidade mínima de energia devido à elevada eficiência
- Operação unicamente por motor, sem sobredimensionamento dos motores de acionamento
- A rosca transportadora gira independentemente do rotor e, com isso, é possível esvaziar a máquina mesmo quando ela estiver parada, inclusive depois de quedas de energia, sem precisar desmontar peças do sistema

Proteção contra desgaste e material

- Ao utilizar o decanter ou Tricanter® Flottweg, é essencial ter uma proteção contra desgaste ideal para cada aplicação.
- Todas as peças de desgaste são protegidas por superfícies duras especiais de carboneto de tungstênio ou SIC e buchas de desgaste substituíveis.
- Em condições operacionais, a proteção contra desgaste Flottweg funciona por mais de 24 000 horas de serviço.



Flottweg impeller (montado por série no Tricanter®, opcional no decanter)

O impeller ajustável permite uma regulagem contínua da altura da lâmina de líquido durante o funcionamento e, portanto, uma adaptação rápida e precisa às condições de alimentação modificadas.

- Maior eficiência de separação, mesmo em caso de composição variável da mistura de alimentação
- Opcionalmente com ajuste remoto automático
- Descarga da fase líquida sob pressão. Assim, é possível eliminar uma bomba transportadora adicional
- Sob demanda: controle totalmente automático por medição da turbidez da fase líquida ou de óleo

® = marca registrada em diferentes países.

FLOTTWEG SEPARADORES

Capacidade de separação máxima para o tratamento de lodos com teor de óleo

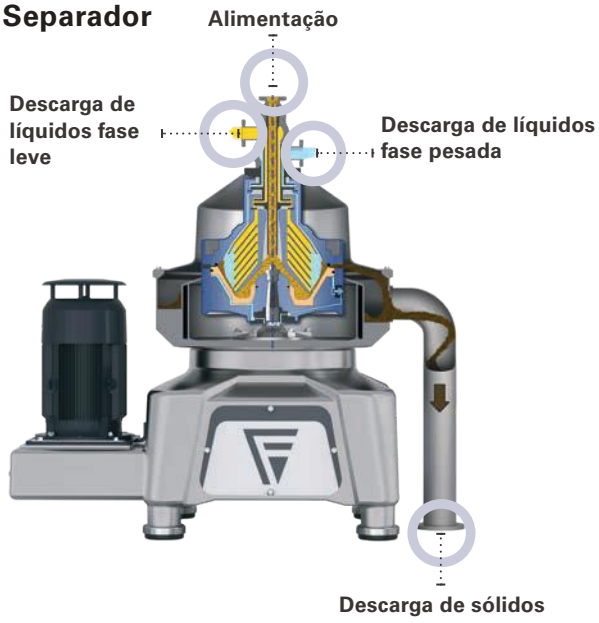
Os separadores Flottweg são utilizados principalmente quando é necessária uma elevada pureza do óleo recuperado. Eles são capazes de separar as mais finas partículas sólidas em líquidos ou misturas de líquidos com densidades diferentes.

O óleo pré-purificado do Tricanter® Flottweg é aquecido e em seguida processado no separador. Com velocidades de rotação muito mais altas do que as centrífugas decanter, os separadores Flottweg geram uma aceleração centrífuga extremamente alta (força g). Assim, a água residual e as finas partículas de sólidos são removidas.

Nossos potentes separadores com autodescarga da série AC (Automatic Cleaning) são especialmente adequados para a indústria de óleo mineral.

Clarificador

Separador



® = marca registrada em diferentes países.

Utilização no tratamento de lodos com teor de óleo

- **Separador de clarificação:**
  Remoção de partículas ultrafinas de sólidos em líquidos
- **Separador:**
  Separação de misturas de líquidos com diferentes densidades e separação simultânea de sólidos

O sistema Soft Shot® FLEX da Flottweg

- Sistema de descarga Soft Shot® FLEX para descarte totalmente automático dos sólidos removidos do tambor
- Alta flexibilidade por meio de velocidade de rotação variável e liberdade de escolha na combinação de descarga total e parcial
- Elevada eficiência de clarificação e elevada concentração de sólidos
- Operação silenciosa, a descarga é quase imperceptível auditivamente

Design robusto

- O sistema de descarga suave reduz o esforço de componentes altamente carregados, reduzindo significativamente o desgaste
- Proteção especial contra desgaste no tambor e na descarga de sólidos
- Opcional: Aços inoxidáveis super duplex para maior resistência a cloretos
- Isso resulta em menores custos de manutenção e maior vida útil das máquinas

Sistema de acionamento

- Acionamento por correias silencioso e com eficiência energética
- Corrente de partida reduzida, velocidade de operação alcançada rapidamente
- Fácil manutenção, baixo conceito de motor com pouco desgaste
- Reaceleração rápida e suave após a descarga de sólidos
- Isso reduz o consumo de energia e sobrecarga mecânica no sistema
- Motores de acionamento padrão com alta disponibilidade
- Fuso compacto: fácil manutenção com boa acessibilidade e componentes principais pré-montados

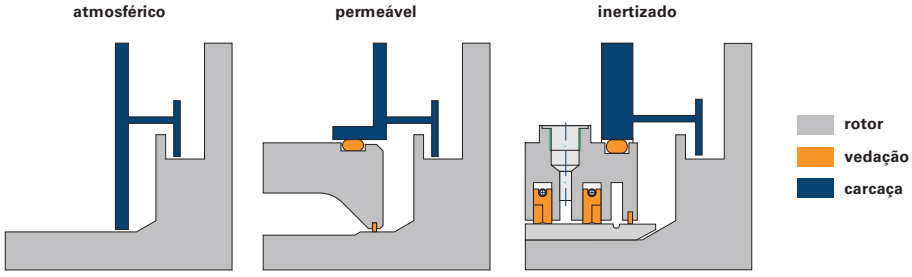
® = marca registrada em diferentes países.

PROTEÇÃO CONTRA EXPLOSÃO CONFORME ATEX

Segurança para elevados requisitos em processos de óleo mineral

Durante o processamento de óleo mineral e misturas com teor de óleo, podem ocorrer atmosferas explosivas. Para esse tipo de aplicação, a Flottweg oferece soluções de centrifugação à prova de explosão conforme as zonas ATEX 1 e 2, garantindo a máxima segurança em todas as etapas do processo.

As vedações especiais da carcaça e a sobreposição de gases inertes (por exemplo, com nitrogênio) permitem que substâncias inflamáveis sejam processadas com segurança além do ponto de inflamação, sem comprometer a eficiência ou a estabilidade do processo.



Graças à carcaça reforçada em torno do rotor e às diferentes vedações, é possível operar as centrífugas Flottweg também em sistemas fechados.

Sistemas de vedação e benefícios da Flottweg

- Sem risco de emissão de produto indesejada para o ambiente
- Sem formação de mistura inflamável, pois o sistema impede que o ar ambiente (oxigênio) entre em contato com a mistura a ser separada
- Efeito de vedação aprimorada por meio de vedações adicionais nas passagens de eixo e nas carcaças
- Um elevado número de elementos de vedação assegura o baixo consumo de gás inerte
- Componentes padrão, como válvulas solenoides e sensores, garantem uma alta disponibilidade

INTERTIZAÇÃO: CONTROLE DE ATMOSFERA

No processamento de misturas inflamáveis ou com risco de explosão, a proteção contra fontes de ignição é essencial. As centrífugas Flottweg oferecem um conceito de inertização bem pensado que garante a máxima segurança, mantendo uma operação eficiente.

Enxágue com gás inerte
Antes do comissionamento, toda a planta, incluindo a centrífuga, é lavada com gás inerte. O nível de oxigênio no sistema é reduzido para um nível não crítico, evitando de forma confiável a formação de misturas inflamáveis.

Injeção de gás inerte em funcionamento
Durante o funcionamento, o gás inerte é continuamente alimentado para manter uma leve sobrepressão no sistema. Isso evita a entrada de ar e a saída de vapores do produto.

Monitoramento automático
A injeção de gás inerte é regulada por um sistema de vedação com monitoramento de pressão. A pressão diferencial é mantida automaticamente constante e pode ser visualizada pelo controle Flottweg para a máxima segurança do processo, sem intervenção manual.

O princípio de vedação Flottweg
O sistema de vedação especialmente desenvolvido garante uma separação entre o produto e o ambiente. Ele protege de forma confiável contra emissões e garante um funcionamento seguro, mesmo com misturas que imponham elevados requisitos.

SUCESSO É... QUANDO O VALOR ACRESCENTADO É COMPLETAMENTE ORGANIZADO

Soluções completas comprovadas para a indústria de óleo mineral: Para o tratamento eficiente de lodos com teor de óleo e efluentes oleosos de processos, a Flottweg oferece sistemas plug & play personalizados e adaptados individualmente para cada requisito. De acordo com a composição da matéria-prima, etapas de tratamento a montante podem ser integradas para obter um resultado de separação ideal.

No centro dos sistemas estão as etapas de separação mecânica comprovadas e potentes com sistemas de decanter e separador Flottweg. Eles são complementados por:

- Painel de controle e painel de operações à prova de explosões
- Controle de alimentação automático
- Medição do fluxo e outros componentes relevantes para o processo

Opcionalmente, podem ser integrados à planta equipamentos adicionais como filtros, bombas ou sistemas de aquecimento para otimizar ainda mais o processo de maneira geral.

Mediante demanda, a Flottweg fornece os sistemas com tubos e cabos instalados e testados. O comissionamento é feito por pessoal de serviços experiente e treinado diretamente no local. Para a máxima flexibilidade, as plantas também estão disponíveis como

Nossas soluções completas distinguem-se por um sistema de módulos e processos flexível e dimensionável

Seja para bombear, preparar, separar ou executar tarefas administrativas: oferecemos fornecimento opcional de etapas de processo e módulos para o melhor resultado de trabalho possível em todas as tarefas da cadeia de geração de valor de óleo mineral:

- **Separação de produtos**
- **Monitoramento e controle centralizados**

- **Alimentação do produto**
- **Preparação química e mecânica**
- **Pré-aquecimento de produtos**
- **Geração de vapor**
- **Geração de energia**
- **Geração de nitrogênio**
- **Armazenamento intermediário**

- **Acessórios de limpeza de tanques (bicos, robôs de limpeza, etc.)**

QUALIDADE E SERVIÇOS FLOTTWEG

Garantia de qualidade Flottweg

Típica “Made in Germany”: Temos padrões de qualidade bem definidos e os seguimos rigorosamente. Por isso, os componentes de centrífugas Flottweg que entram em contato direto com a mistura a ser separada (como por exemplo, o tambor, a rosca transportadora e a alimentação) são fabricados exclusivamente em aço inoxidável de alta qualidade resistente à ferrugem e ácidos. Isso também proporciona maior resistência e mais durabilidade.

Nossas máquinas são equipadas perfeitamente para cumprir seus requisitos permanentemente, em casos extremos até 24 horas por dia e todos os 7 dias da semana. Nosso rigoroso controle de qualidade (DIN ISO 9001:2015) e a rastreabilidade de todos os componentes essenciais garantem uma maior segurança do produto.

Nossos serviços sempre disponíveis para você!

Mais de 1100 funcionários em todo o mundo e uma rede de mais de 60 pontos de vendas e serviços estão disponíveis para você. Oferecemos mais do que aconselhamento de primeira classe para escolha e concepção de nossos sistemas. Também estamos disponíveis para você depois da compra, se necessário, em mais de 100 países.

O sucesso pode ser planejado. Em apenas três passos.

**Você está planejando a história de sucesso de seus produtos?
Entre em contato com a Flottweg e aproveite nosso roteiro de 3 passos:**

01 Conte-nos mais detalhes sobre sua função de separação e os objetivos da sua empresa.

02 Na etapa de pré-engenharia, examinamos suas matérias-primas em nosso laboratório e fazemos testes personalizados no Flottweg Technikum ou em sua empresa. Para essa etapa, também podem ser fornecidas amostras iniciais de produtos.

03 Após o projeto e o desenvolvimento detalhado, você recebe uma oferta concreta incluindo todos os indicadores relevantes para a realização de sua aplicação Flottweg individualizada.

Aproveite a experiência Flottweg para impulsionar seu sucesso: nossos parceiros de vendas estão ao seu lado para concretizar suas ideias e superar desafios!

Flottweg em todo o mundo

Para atender nossos clientes em todo o mundo, utilizamos uma rede internacional de vendas e serviços: estamos presentes em mais de 100 países. Todos os escritórios e representantes têm técnicos de serviço especialmente treinados, alguns deles foram treinados em nossa própria Flottweg Academy.

11
escritórios internacionais

Projetos em mais de
100
países

mais de
50
centros de serviço de assistência

● – Sede central
● – Subsidiária
● – Representante

Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Alemanha (Germany)
Tel.: + 49 8741 301-0
Fax: + 49 8741 301-300
Formulário de contato
mail@flottweg.com
www.flottweg.com

PT-V00/07/2025