


Cuidados com o papel



Soluções completas de cuidados com o papel
a partir de uma única fonte

Pré-tratamento

Na fase de pré-tratamento, a nossa gama de produtos INDION como o Clarificador de lamelas, Clarificador de contacto de sólidos de taxa ultra alta (UHRSCC), Filtro de areia contínuo (CSF), Filtro multigraduado (MGF) e o processo de Ultrafiltração são a primeira escolha para reduzir a elevada turbidez e os sólidos suspensos na fonte de água. Estes sistemas eficientes e que poupam espaço reduzem a elevada carga de sólidos em suspensão para níveis aceitáveis como alimentação para sistemas de tratamento de água de reposição.

INDION® Clarificador de lamelas

O Clarificador de lamelas INDION é uma unidade modular que alcança a separação de sólido-líquido direcionando o líquido entre uma série de placas inclinadas empilhadas, o que faz com que o separador tenha até dez vezes a área de clarificação em relação a um tanque de decantação circular convencional ocupando o mesmo espaço no chão.

INDION® Clarificador de contacto sólido de taxa ultra alta (UHRSCC)

Este clarificador compacto, eficiente e de baixo custo combina processos como a mistura, a floculação e a sedimentação num único tanque. Estas unidades de conceção modular podem tratar a elevada entrada de sólidos suspensos até 3000 mg/l, proporcionando uma qualidade de água tratada consistente inferior a 10 mg/l e uma concentração de lamas até 3%. Isto resulta na eliminação dos espessantes a jusante, reduzindo ainda mais o investimento, o custo de funcionamento e a pegada ecológica dos processos de clarificação gerais.



Clarificador de contacto de sólidos de taxa ultra alta (UHRSCC)

INDION® Filtro multigraduado (MGF)

O MGF INDION é um filtro de profundidade que utiliza meios grossos e finos misturados em proporção fixa. Esta combinação produz um leito de filtro com dimensões de poros adequadas para reter partículas suspensas grandes e pequenas.

INDION® Filtro de areia contínuo (CSF)

O CSF INDION pode filtrar afluentes contendo até dez vezes mais sujidade do que um filtro convencional. Embora também seja adequado para o tratamento de água bruta para remover sólidos suspensos e turbidez, esta tecnologia avançada, mas altamente simplificada e eficiente, quando aplicada (juntamente com o clarificador de contacto de sólidos de alta taxa) para a reciclagem de água de fábricas, pode recuperar fibras, produtos químicos de enchimento e, ao mesmo tempo, reciclar água tratada de qualidade para processos industriais. O CSF INDION funciona continuamente e não necessita de paragem para retrolavagem, poupando assim grandes quantidades de água. Embora muitas fábricas tenham usado dispositivos "save all" e dispositivos de flotação de ar dissolvido, este processo pode ser facilmente realizado com o filtro de areia contínuo. O efluente tratado pode ser utilizado diretamente nas máquinas de papel.



Filtro de areia contínuo (CSF)

INDION® Sistemas de ultrafiltração

Os sistemas de ultrafiltração INDION removem todas as partículas, sólidos suspensos, colóides e orgânicos, levando a uma redução no Índice de densidade de lodo (SDI) e são mais adequados como pré-tratamento para osmose inversa.



Tratamento de águas de processos industriais

INDION® Amaciadores

Os amaciadores INDION são altamente eficazes na remoção de íons formadores de depósitos, como cálcio e magnésio, da água. As resinas de permuta iônica de cátions de ácidos fortes são utilizadas para trocar os íons formadores de depósitos para amaciar a água. Após a exaustão, a resina catiónica de ácido forte é regenerada com solução de salmoura (cloreto de sódio). Proporcionando água macia de boa qualidade consistente durante todo o ciclo.

INDION® Sistemas de osmose inversa

Estes são sistemas personalizados e modulares concebidos para tratar água do mar, água salobra e águas residuais industriais. Estes sistemas são adequados para pré-tratamento para o processo de desmineralização por permuta iônica existente, permitindo às fábricas de papel melhorar significativamente a qualidade da água e reduzir substancialmente os seus custos operacionais.



INDION Sistemas de osmose inversa

INDION SWIFT® Desmineralizador

O desmineralizador INDION SWIFT é o mais recente avanço em desionizadores automáticos de leito duplo que incorpora tecnologia de permuta iônica de contrafluxo de última geração, anteriormente disponível apenas em grandes instalações personalizadas. O ciclo de operação das unidades compactas de regeneração rápida é controlado pelo volume total, que é pré-programado no PLC de acordo com o tipo de água de alimentação. A regeneração demora cerca de 35 minutos, após um ciclo de serviço mínimo de 4 horas. Isto minimiza a necessidade de uma central de reserva e de um grande depósito de água. Como a regeneração dos leitos de cátions e aniões é simultânea, os fluxos de efluentes são em grande parte autoneutralizantes, reduzindo os custos de eliminação de resíduos e o impacto ambiental.



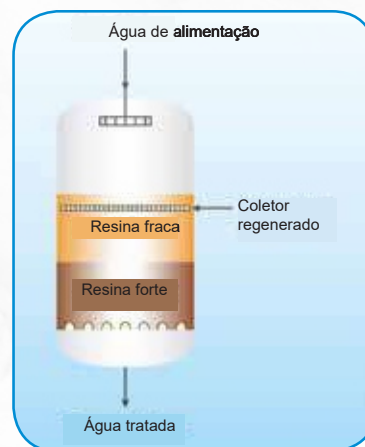
INDION Desmineralizador SWIFT

INDION® Desmineralizadores de leito estratificado

Dependendo da aplicação final, podem ser selecionadas diferentes colunas de resina de permuta iônica e processos de membrana.

- **INDION® Sistema catiónico de leito estratificado**

A unidade catiónica de leito estratificado INDION é um sistema com um único tanque com camadas de duas resinas. A resina catiónica de ácido fraco INDION está acima da resina catiónica de ácido forte INDION com serviço de fluxo descendente. O sistema catiónico de leito estratificado proporciona uma elevada eficiência química, ao mesmo tempo que proporciona poupanças significativas no custo de capital e uma pegada ecológica reduzida.



INDION Sistema catiónico em leito estratificado

- **INDION® Sistema aniônico de leito estratificado**

unidade aniônica de leito estratificado INDION é um sistema com um único tanque com camadas de duas resinas, o anião de base fraca está acima do anião de base forte com serviço de fluxo descendente. O sistema catiónico de leito estratificado proporciona uma elevada eficiência química, ao mesmo tempo que proporciona poupanças significativas no custo de capital e uma pegada ecológica reduzida.



INDION Sistema aniônico de leito estratificado

Tratamento de águas residuais

INDION® Leito de lammas de circulação externa (ECSB)



O ECSB INDION utiliza material de engenharia avançado para a separação da fase interna de lama anaeróbica, água e biogás. É construído utilizando placas de aço aparafusadas numa configuração alta, reduzindo assim ainda mais a pegada ecológica ao mesmo tempo que otimiza a produção de bioenergia e produz efluentes tratados da mais alta qualidade,

INDION Tratamento anaeróbico de alta taxa

reduzindo a pegada ecológica e o custo do ciclo de vida dos sistemas aeróbicos a jusante.

O processo ECSB, juntamente com as vastas opções de processos aeróbicos INDION (ASP/MBBR/SBR/MBR) + processos de membrana INDION (UF/RO) + INDION MEE, fornece soluções económicas, comprovadas e chave-na-mão para a indústria da pasta de papel e do papel.

INDION® Reator fechado (SBR)

O SBR INDION é um sistema cíclico de tratamento de lammas ativadas. O seu design compacto baseia-se num ciclo temporal sequencial de equalização, arejamento, decantação e clarificação que proporciona várias vantagens em relação aos processos convencionais de lammas ativadas.



INDION Reator fechado (SBR)

INDION® Biorreator de membrana (MBR)

O MBR INDION está entre as mais recentes tecnologias de tratamento biológico, concebido para produzir água tratada de alta qualidade a partir de águas residuais com a maior redução de contaminação possível sem utilizar quaisquer produtos químicos.

INDION® Reator de meio fluidizado (FMR)

INDION® Biorreator de leito móvel (MBBR)

O FMR INDION foi concebido como uma unidade de tanque único, incorporando uma câmara de filtro de barras, meios sintéticos especialmente desenvolvidos para facilitar o processo de aumento em anexo, transferência de oxigénio através de arejamento por membrana difusa, um decantador de lamelas e um tanque de contacto com cloro para desinfeção.

INDION® Estação de tratamento de águas residuais compacta de nova geração (NGPSTP)

É uma combinação única de clarificação e arejamento por placas de lamelas que resulta numa solução pré-fabricada pronta a funcionar, de excelente desempenho e eficiência para o tratamento de águas residuais.

INDION® Processo de lammas ativadas (ASP)

O ASP INDION trata as águas residuais de forma eficaz utilizando o arejamento e um floco biológico composto por bactérias e protozoários.

INDION® Sistemas de reciclagem UF-RO

A ultrafiltração é um sistema de membranas de baixa pressão utilizado principalmente como pré-tratamento da osmose inversa para remover as impurezas físicas do fluxo de águas residuais (sólidos em suspensão, sílica coloidal, macro-orgânicos, etc.). A osmose inversa é utilizada para a separação de sais em águas residuais para produzir água de boa qualidade para reutilização no processo.

INDION® Sistemas de descarga líquida zero (ZLD)

Os nossos sistemas de reciclagem e de descarga líquida zero integram processos físico-químicos, biológicos e de separação por membranas para recuperação ótima de água. Estes são integrados com o nosso evaporador multiefeitos (MEE) de última geração para garantir o cumprimento de normas de descarga rigorosas e obter um excelente retorno do investimento.

Oferecemos a mais vasta gama de evaporadores como os de Película descendente (FF), Circulação forçada (FC), Secadores de película fina agitada e Cristalizadores com opções, ou seja, de Recompressão mecânica de vapor (MVR), Recompressão de vapor térmico (TVR)

INDION® Concentrador de salmoura

Concentrador de salmoura de todas as membrana (AMBC) O AMBC INDION utiliza uma solução de extração altamente concentrada que concentra a salmoura de alimentação sem aumentar a pressão para além dos 70-80 bar convencionais. A alimentação altamente concentrada é recolhida no tanque de alimentação de salmoura. A alimentação pressurizada é fornecida para o lado da alimentação das membranas do AMBC pela bomba de alta pressão do AMBC. O concentrado deste módulo é eliminado do MEE/alimentado para o MEE. Isto faz com que o conceito INDION Concentrador de salmoura ZLD se torne mais vantajoso de membrana (AMBC) reduzindo significativamente o capital, despesas de operação e a pegada ecológica.

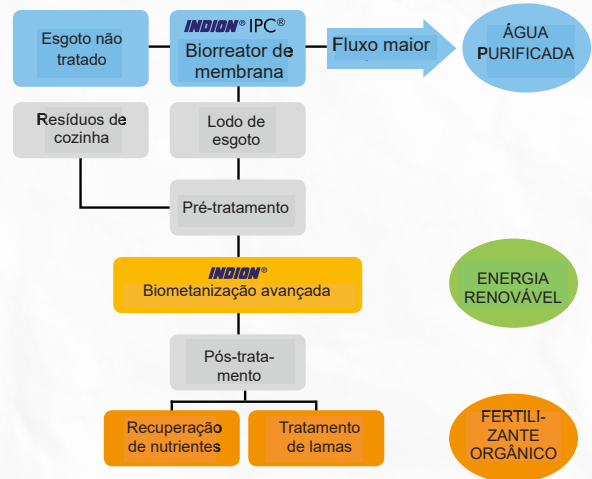


INDION Concentrador de salmoura de membrana (AMBC)

Valorização energética de resíduos

Sistema Integrado de Gestão de Resíduos com recuperação de Água purificada, Energia renovável e Fertilizante orgânico

O Sistema Integrado de Gestão de Resíduos INDION é um processo avançado para o tratamento de resíduos líquidos (esgotos/águas residuais domésticas) e resíduos orgânicos de cozinha (gerados em casas e comunidades), utilizando tecnologias de ponta, como o MBR INDION IPC e o processo de biometanação avançada INDION.



Aplicações especiais

Recuperação de revestimentos

Os sistemas avançados de membranas especiais de ultrafiltração INDION da Ion Exchange removem sólidos em suspensão e também recuperam revestimentos que podem ser reutilizados no processo de fabrico de papel. Causa também uma redução significativa de carência química de oxigénio (COD) (até 90%) na solução de lavagem que é depois enviada para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETP). O sistema reduz a carga na ETP, resultando em poupanças nos custos da ETP para tratar descargas com elevado TDS e elevada COD.

Remoção de cor de fluxos de resíduos de papel

A indústria do papel gera grandes volumes de efluentes de cor provenientes de lavagens de várias linhas de processamento e equipamentos. O Sistema de Membranas de Nanofiltração (NF) INDION, modular e compacto da Ion Exchange, oferece uma forma rentável de remover a cor, permitindo ao mesmo tempo uma redução de COD superior a 90%, reduzindo a carga na ETP e, no processo, recuperando água que pode ser reutilizada para vários processos da fábrica.

Produtos químicos especiais para tratamento de água

INDION® Tratamento de água de caldeiras Programas

A nossa vasta gama de produtos químicos para o tratamento de água de caldeiras consiste em formulações multiusos que contêm produtos químicos para o tratamento da dureza, absorventes instantâneos de oxigénio, agentes de controlo de corrosão, condicionadores de lamas poliméricas e sequestrantes que proporcionam um funcionamento sem problemas e caldeiras limpas.

INDION Programas de tratamento de água de arrefecimento

O nosso programa de tratamento de água de arrefecimento consiste em aditivos de controlo de depósitos, inibidores de corrosão, dispersantes para controlar a incrustação por sólidos em suspensão e óxidos de metais, inibidor de depósitos de sílica, retardantes de depósitos de alta tensão, biodispersantes, biocidas oxidantes, biocidas não oxidantes, inibidores de depósitos e de corrosão para sistemas fechados e desfoliantes de resina.

INDION® AutoChem Ultima

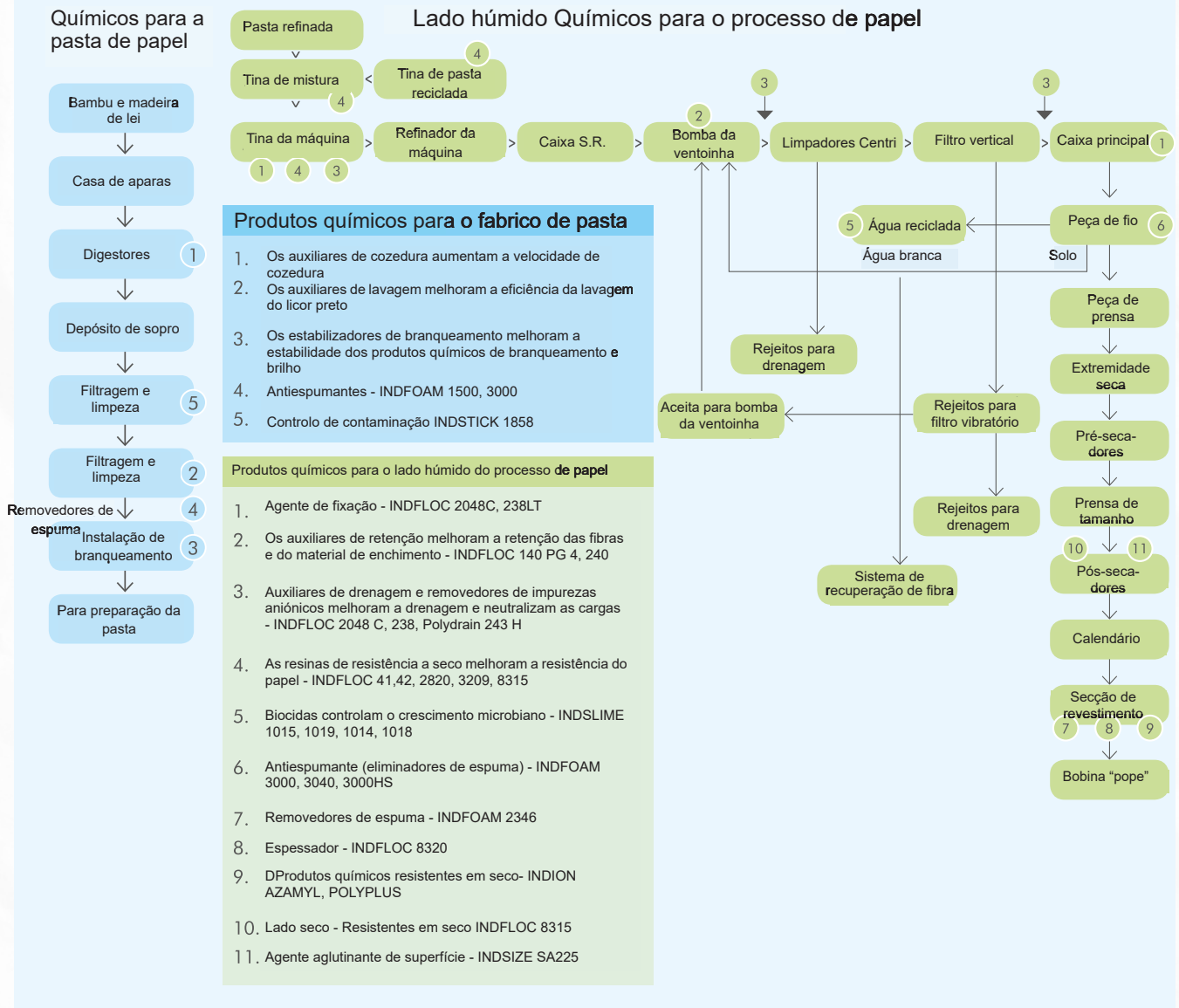
As nossas soluções químicas de tratamento de água de arrefecimento e de caldeiras são apoiadas pelo sistema INDION Autochem Ultima para monitorização, análise e controlo em tempo real do programa de tratamento, levando a uma maior eficiência de desempenho, otimização de custos e conformidade com o ambiente, saúde e segurança.



INDION AutoChem Ultima

Programas químicos de desempenho e processos especiais

Químicos de processo para fábricas de pasta de papel e papel



Produto	Aplicação
Aplicações de dispersão	
INDSPERSE 1938	Dispersante de revestimento
INDSPERSE 1945	Dispersante de argila para carbonato de cálcio, pó de pedra de sabão
Agentes de clarificação e de remoção de cor	
INDFLOC 857M	Produtos químicos de remoção de cor utilizados para grupos clorofóricos e para descolorar lignina
INDFLOC 859M	Produtos químicos de remoção de cor utilizados para grupos clorofóricos e para descolorar lignina

Produto	Aplicação
Polímeros para estações de tratamento de água e efluentes	
INDFLOC 244	Auxiliar de floculação
INDFLOC 245	Auxiliar de floculação
INDFLOC 27	Auxiliar de floculação
INDFLOC 419	Flotação Krofta e auxiliares de decantação
INDFLOC 424	Flotação Krofta e auxiliares de decantação
INDFLOC 441	Auxiliar de decantação
INDFLOC 442	Auxiliar de decantação
INDFLOC 443	Auxiliar de decantação
INDFLOC 445	Auxiliar de decantação
INDFLOC 465	Auxiliar de desidratação

Os nossos produtos especiais

INDION® Resinas

As resinas de permuta iónica INDION fabricadas numa instalação avançada e automatizada são caracterizadas por estabilidade física e capacidades de permuta excepcionais. Estão disponíveis como grânulos de tamanho de partícula uniforme e de distribuição normal nas formas secas e húmidas com áreas de superfície, porosidade e matriz variáveis, conforme adequado para diferentes aplicações. As resinas indianas são amplamente utilizadas pelas principais fábricas de papel para tratar água para aplicações de processos industriais, água de serviço e águas residuais, como amaciamento de água, desmineralização, polimento de condensado, remoção de cor e odor, separação e purificação e catálise.

Adsorventes, Inibidores de depósitos por osmose inversa (RO), Produtos de limpeza, Produtos químicos e Poupança considerável

Os inibidores de depósitos INDION estão disponíveis numa vasta gama de formulações de produtos para melhorar o desempenho dos sistemas de osmose inversa (RO) e de evaporadores multiefeitos contra impurezas solúveis e insolúveis que causam a formação de depósitos excessiva, resultando numa deterioração rápida e, em muitos casos, irreversível do desempenho do sistema. A nossa gama de produtos de limpeza INDION com várias formulações melhora o desempenho dos sistemas de membranas e evaporadores com uma limpeza eficiente e económica das superfícies com incrustações, mantendo assim o desempenho do sistema.

HYDRAMEM® Membranas

As membranas de Osmose inversa (RO), Nanofiltração (NF) e Ultrafiltração (UF) de alto desempenho da Hydramem são fabricadas numa fábrica de membranas de última geração, completamente integrada e automatizada, e pertencem à última geração de tecnologia de membranas.

As membranas Hydramem RO e NF complementam as resinas de permuta iónica INDION para a remoção de contaminantes iónicos das águas de fonte.

As membranas Hydramem UF, disponíveis em diferentes configurações e cortes de peso molecular, produzem água tratada sem contaminantes coloidais e microbiológicos particulados, o que as torna adequadas para requisitos que requerem uma menor pegada e taxas de fluxo elevadas em comparação com os processos convencionais.



Serviços

Os nossos serviços abrangentes 24 X 7 ajudam a maximizar os níveis de produção e desempenho, assegurando um desempenho contínuo e ótimo das suas fábricas de papel.

Os nossos serviços incluem:

- Consultoria total em cuidados com o papel e gestão da água

- I&D, estudos de viabilidade e instalações-piloto
- Contratos de O&M e auditorias hídricas
- Contratos de serviços de limpeza de membranas e serviços de emergência

24/7
service

As nossas instalações de fabrico de última geração têm certificação ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.

Tanto quanto é do nosso conhecimento, as informações contidas nesta publicação são exatas. A Ion Exchange (India) Ltd. mantém uma política de desenvolvimento contínuo e reserva-se o direito de alterar as informações aqui fornecidas sem aviso prévio. Contacte os nossos escritórios regionais/filiais para obter as especificações atuais de produtos.

INDION® INDIFLOC® HYDRAMEM® & SWIFT® marcas comerciais registadas da Ion Exchange (India) Limited.



ION EXCHANGE (INDIA) LTD.

Escritório da empresa

Ion House, Dr. E. Moses Road, Mahalaxmi,
Mumbai - 400011 | Tel: +91 22 6231 2000
E-mail: ieil@ionexchange.co.in

Divisão internacional

R-14, T.T.C MIDC, Thane Belapur Road, Rabale, Navi
Mumbai - 400 701 | Tel: +91 22 6857 2400
E-mail: export.sales@ionexchange.co.in

Unidades de fabrico

Índia - Ankleshwar | Hosur | Patancheru | Rabale | Verna | Wada

No estrangeiro - Bangladesh | Indonésia | Arábia Saudita | EAU

Rede de assistência e distribuidores em toda a Índia

www.ionexchangeglobal.com

