

## A receita certa para as necessidades da indústria farmacêutica





A Ion Exchange (India) Ltd. conta com mais de cinco décadas de especialização pioneira na gestão total de água e do ambiente. A nossa estreita associação com a indústria farmacêutica, juntamente com os conhecimentos tecnológicos e as capacidades de I&D, permitiram-nos desenvolver produtos e soluções personalizados e especiais para Satisfazer os requisitos rigorosos da indústria para o tratamento e distribuição de água de elevada pureza, purificação de medicamentos a granel e fabrico de formulações farmacêuticas.

#### Soluções de gestão total de água

- Tratamento de água bruta
- Tratamento de águas de processo
- Água purificada
- Tratamento e reciclagem de efluentes
- Descarga líqüida zero

## UMA SOLUÇÃO ÚNICA PARA AS SUAS NECESSIDADES FARMACÊUTICAS

### GESTÃO DA ÁGUA DE TORRES DE ARREFECIMENTO E DE CALDEIRAS

- Gama completa de produtos para a gestão de depósitos, corrosão, incrustações e biocontrole
- Produtos de limpeza e desinfetantes para equipamentos de processo
- Sistemas de monitorização, medição e controlo à distância

### PRÉ-TRATAMENTO

- Gama completa de equipamentos de clarificação e filtração
- Produtos químicos para pré-tratamento de água de alimentação, incluindo floculantes, coagulantes e inibidores de depósitos
- Gama completa de equipamentos de desinfecção de água de alimentação, incluindo geração de hipo no local, geradores de dióxido de cloro, geradores de ozono, equipamentos ultravioleta
- Gama completa de equipamento de processo de permuta iónica normalizado e personalizado - amaciadores, removedores de álcalis, desmineralizadores
- Sistemas de membranas - microfiltração, ultrafiltração, nanofiltração, osmose inversa
- Inversão da eletrodialise, eletrodeionização, eletrocoagulação
- Purificadores de condensados, desaeradores

### TRATAMENTO / RECICLAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS FARMACÊUTICAS

- Processos de tratamento biológico e avançado de última geração para efluentes complexos - ASP, SBR, MBBR, MBR, UASB, CSTR, AOR
- Sistemas de reciclagem que incorporem ultrafiltração, osmose inversa, osmose direta, evaporador multiefeitos
- Gama de polieletrólitos para a remoção de cor, CBO, CQO, TSS, etc.
- Culturas bacterianas seletivamente adaptadas

### DESCARGA LÍQUIDA ZERO

- Evaporador multiefeitos
  - Recompresor de vapor térmico (TVR)
  - Recompresor de vapor mecânico (MVR)

### RESINAS ESPECIAIS | ADSORVENTES | MEMBRANAS PARA PURIFICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO

- Concentração e purificação de API
- Clarificação do caldo de fermentação
- Concentração de enzimas
- Dessalinização de ácido orgânico
- Produção de ácido orgânico a partir de sal de ácido orgânico
- Dessalinização de produtos intermédios para medicamentos
- Remoção de endotoxinas
- Purificação do catalisador de transferência de fase (PTC)
- Remoção de cinzas de antibióticos
- Dessalinização de aminoácidos
- Isolamento e concentração de antibióticos como a estreptomina, gentamicina e neomicina
- Recuperação de vitamina B12 de caldo de fermentação
- Aplicações biotecnológicas novas e estabelecidas, tais como -
  - Purificação de sumo de aloé vera
  - Purificação do extrato de sementes de feno-grego/Methi
  - Para aumentar o pH e converter CO<sub>2</sub> em CO<sub>3</sub>

**INDION®** Sistemas de produção e distribuição de água de alta pureza

### INDION® SWIFT 5Gx



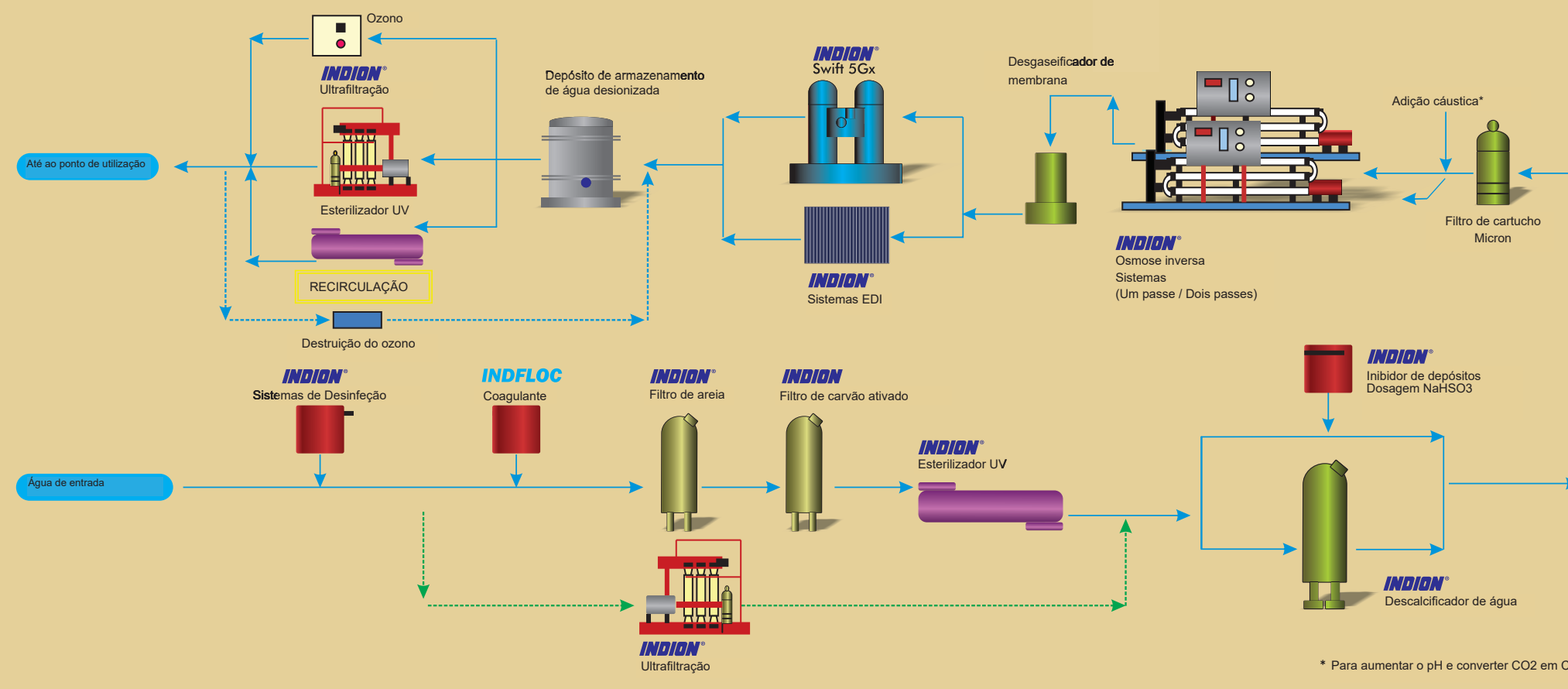
- Fluxos instantâneos até 20 m<sup>3</sup>/h
- Condutividade inferior a 1 uS-cm, com baixos custos de funcionamento
- Unidade de purificação de cátions integrada
- Qualidade da água do leito misto (catpol) cumpre com as normas internacionais mais rigorosas
- Controlo automático por PLC com visualização contínua do estado do sistema
- Ciclo curto (4 horas), regeneração rápida (35 minutos)
- Elevada eficiência química, pegada ecológica mais pequena e caudais mais elevados do que as instalações convencionais
- O efluente quase neutro reduz custos de eliminação

### INDION® RO-EDI Sistemas



- Água quente saneável
- Unidade fácil de instalar e utilizar
- Totalmente pré-validado para FAT
- Conformidade com as mais recentes especificações USP e Ph Eur
- Conformidade com as normas de conceção cGMP cGAMP e ISPE
- Totalmente automatizado com SCADA

## ÁGUA DE ALTA PUREZA PARA A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA



### SERVIÇOS

- Contratos de O&M, serviço
- Auditorias de água, consultoria
- Estudos-piloto, I&D, estudos de viabilidade
- Atualização, automatização e reabilitação de instalações
- Sistemas de água em regime de BOO/T
- Gestão de instalações integrada
- Fornecimento de resinas de permuta iónica genuínas, membranas, adsorventes, inibidores de depósitos de osmose inversa (RO), produtos de limpeza, produtos químicos para tratamento de efluentes e peças sobresselentes essenciais

**24/7**  
service

## **INDION®** Sistemas de distribuição



- Higienização com água quente > 80 °C
- Tubos SS316 L importados com certificados originais com acabamento de fábrica < 0,8 Ra, após EP: 0,3 - 0,5 Ra
- Todas as bombas, esterilizador UV e acessórios na construção sanitária
- Soldadura orbital com possibilidade de impressão
- Construído de acordo com as diretrizes ISPE e cGMP
- Totalmente automático com SCADA em conformidade com 21 CFR Parte 11

## **Processamento de produtos farmacêuticos e medicamentos a granel**

Como o padrão de comportamento dos compostos químicos pode ser altamente individualista, a indústria farmacêutica requer produtos que sejam projetados para satisfazer os requisitos de uma aplicação específica.

A Ion Exchange oferece à indústria farmacêutica soluções personalizadas que consistem em:

### **INDION® Resinas de permuta iônica**

- Isolamento e concentração de antibióticos como estreptomicina, gentamicina, neomicina
- Isolamento de aminoácidos
- Descoloração de produtos de fermentação
- Remoção de cinzas de antibióticos

### **INDION® Adsorventes poliméricos**

Os adsorventes poliméricos estão disponíveis em diferentes polaridades, áreas de superfície e várias naturezas químicas com matrizes de ésteres poliestirênicos e poliacrílicos para:

- Isolamento e concentração de antibióticos como a tetraciclina e a oxitetraciclina
- Descoloração de antibióticos e medicamentos intermediários a granel

## **INDION®** Produtos especiais para formulações farmacêuticas

A Ion Exchange é a primeira empresa na Índia a ter uma fábrica de resinas de última geração com certificação ISO 9001 e 14001 em Ankleshwar, Gujarat. Somos também os primeiros a ter uma unidade de fabricação de resinas para excipientes farmacêuticos em conformidade com a USFDA e com certificação WHO-GMP, também em Ankleshwar. Os nossos especialistas técnicos e de I&D interagem de perto com os clientes e desenvolvem soluções mais adequadas ao fabrico de formulações farmacêuticas.

A nossa gama de resinas excipientes especiais é amplamente utilizada para várias aplicações, tais como:

### **Mascarar o sabor**

- Altamente eficaz em comparação com outras formas de mascar o sabor
- Utilização em diferentes formas de dosagem - suspensão, xarope seco, comprimidos dispersíveis, comprimidos e cápsulas
- Fluxo livre e insolúvel em todos os intervalos de pH

Medicamentos típicos: Norfloxacin, Ofloxacin, Taxitromicina, Dicilomina, Cloridrato, Famotidina, Fosfato de Cloroquina, etc.

### **Libertação sustentada e controlada**

- Libertação uniforme, previsível e prolongada do fármaco
- Pode ser formulado em qualquer forma necessária - suspensão, xarope seco, comprimidos dispersíveis, comprimidos e cápsulas
- Insolúvel em todos os intervalos de pH

### **Estabilização da vitamina B12**

- Redução significativa em excedentes. Apenas 20% de excedentes na formulação de B12 em vez de 100%
- Complexo de Vitamina B12 estável a um custo de formulação muito mais baixo

### **Desintegrantes de comprimidos**

- Tendência notável de inchaço ao molhar, causando desintegração rápida
- Compilável com agentes terapêuticos e excipientes de uso corrente
- Funciona de forma igualmente eficaz em formulações hidrofílicas e hidrofóbicas
- Aumenta a resistência mecânica dos comprimidos, facilitando a embalagem e o transporte



## Redutores de colesterol

- A resina de colestriamina, quando utilizada como ingrediente ativo, liga-se aos ácidos biliares levando à reposição dos ácidos biliares através do aumento do metabolismo do colesterol sérico. Isto ajuda a reduzir os níveis de colesterol sérico
- Fácil de monitorizar
- Sem envolvimento noutras funções

## Tratamento de hipercalcemia

- Eficaz para diálise peritoneal prolongada
- Fácil de administrar, resultados rápidos

## INDION® Produtos de monitorização da qualidade da água

Oferecemos uma ampla gama de analisadores de processo e instrumentos portáteis de mão para medir parâmetros importantes da água, como condutividade, pH, redox, resistividade, etc.

## INDION® Tratamento químico especial

Oferecemos uma gama completa de programas personalizados de tratamento de água de arrefecimento / caldeira e de combustão INDION para complementar o tratamento de água projetado para ótimo desempenho. Engenheiros altamente qualificados realizam estudos aprofundados sobre as suas instalações e requisitos do sistema, monitorizam de perto os programas de tratamento e avaliam regularmente os resultados para efetuar os ajustes necessários para ótimo desempenho.

## INDION® Reciclagem de águas residuais e descarga zero

A reciclagem de águas residuais proporciona benefícios económicos e ambientais significativos, conservando grandes quantidades de água doce, reduzindo o custo da água, permitindo o cumprimento das normas de controlo da poluição e protegendo o ambiente. As nossas tecnologias avançadas e rentáveis de reciclagem integram processos físico-químicos, biológicos e de separação por membranas para uma recuperação ótima da água, permitindo uma redução de até 90% das necessidades de água bruta.

As nossas instalações de fabrico topo de gama 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.

**INDION** e **SWIFT** são marcas comerciais registadas da Ion Exchange (India) Lid.



### 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](mailto:ieil@ionexchange.co.in)

#### Escritórios regionais e filiais

Bengaluru | Bhubaneswar | Chandigarh | Chennai  
Deli | Hyderabad | Kolkata | Lucknow | Vadodara  
Vashi | Visakhapatnam

#### 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](mailto:export.sales@ionexchange.co.in)

#### Escritórios no estrangeiro

Bangladesh | Canadá | Indonésia | Quênia | Malásia | Omã |  
Portugal | Arábia Saudita | Singapura | África do Sul | Sri Lanka  
| Tanzânia | Tailândia | EAU | EUA

#### Unidades de fabrico

India - 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](http://www.ionexchangeglobal.com)

