

# PROGRAMAS DE TRATAMENTO QUÍMICO ESPECIALIZADO PARA APLICAÇÕES EM ÁGUA E PROCESSOS INDUSTRIAIS



A Ion Exchange oferece uma gama completa de Programas de Tratamento Químico Especializado de alto nível para aplicações de água e água industrial em todas as indústrias.

Os nossos Programas de Tratamento de Água Especializado INDION incluem tratamento de água de arrefecimento, tratamento de água de caldeiras, tratamento de combustão, coagulantes, floculantes, inibidores de depósitos para osmose inversa (RO) e multiefeitos (MEE), produtos químicos de limpeza de membrana e kits de teste de água.

Também oferecemos uma vasta gama de Produtos químicos de processamento especializados sob as marcas INDION, INDFLOC, INDSERSE, INDFOAM, IONEX e IONREF para as indústrias do açúcar, têxtil, papel, minério de ferro, cobre, alumina, petróleo e gás, mineração e muitas outras.

Os nossos Produtos Químicos Especiais são fabricados na nossa unidade de fabrico de Produtos Químicos Industriais de última geração em Telangana, na Índia e têm certificação ISO 9001, 14001 e 45001. As instalações incluem um centro de I&D interno reconhecido pelo Departamento de Investigação Científica e Industrial (DSIR), Governo da Índia. Isto é apoiado pelo nosso Laboratório de Aplicação, equipado com ferramentas de diagnóstico únicas, personalização de produtos e uma configuração de avaliação de produtos de ponta a ponta. A nossa instalação de simulação garante um desempenho ótimo do produto e a eficácia de vários programas de tratamento.



Instalação de fabrico



Centro de I&D

Patancheru, Telangana

## PROGRAMAS QUÍMICOS ESPECIALIZADOS PARA TRATAMENTO DE PROCESSOS

**INDION®** | **INDFLOC®** | **INDBOND** | **IONREF®**

**INDFROTH** | **INDSERSE** | **INDSLIME** | **INDFOAM** | **INDFLOAT** | **INDZYME** | **INDSIZE**

Com a crescente escassez de água, a disponibilidade de água tornou-se um grande problema para as indústrias, especialmente para aquelas que necessitam de grandes volumes de água para os seus processos de produção. Além disso, existem normas rigorosas de descarga ambiental que a indústria tem de cumprir.

Com uma gama abrangente de tecnologias, produtos da melhor qualidade, conhecimentos superiores de aplicação e um excelente serviço de apoio, a Ion Exchange fornece soluções personalizadas de gestão da água e do ambiente para as diversas necessidades da indústria.

A nossa gama de produtos químicos especializados inclui uma ampla variedade de produtos químicos para o tratamento de água e produtos químicos especializados para desempenho e processos personalizados para o processo de fabrico.





## Produtos químicos para processos de açúcar e destilaria

Oferecendo uma gama completa de produtos químicos para açúcar e destilaria para processar cana e beterraba, a nossa vasta gama de produtos químicos especiais para o processamento de açúcar melhorar a qualidade dos produtos, os custos de operação e a eficiência. A nossa Química Verde e as nossas tecnologias para biocidas de processo, anti-incrustantes e inibidores de depósitos, coagulantes e floculantes e antiespumantes satisfazem as crescentes exigências da indústria para produtos seguros e sustentáveis.

Aplicação	Utilização final	Produto
Açúcar	Produtos químicos de saneamento da fábrica	INDION 9053, 1592
	Floculante para clarificação de sumo	INDFLOC 27
	Inibidores de depósitos para evaporadores	INDION 8102, 8104, 8106, 8108
	Redutores de viscosidade	INDION 1513, 1514
	Resinas para refinação de açúcar	INDION 830 S, 930 A
	Dextarnase para conversão de dextrina no processamento de açúcar	INDNZYME 713
	Amido de amilase para hidrolisar a endoamilase no processamento de açúcar	INDNZYME 714
	Intensificador de POL de lama / bagaço	INDION 1517, 1515
	Amaciador de depósitos de calcário para o evaporador	INDION 1501
	Descalcificador para o evaporador	INDION 1502, 1503, 1504
	Sem fos / alizina	INDION 1550
	Branqueador	INDION 1516
Açúcar refundido	Precipitador de cor	INDION 1951, 1952, 1954
	Auxiliar de flotação	INDFLOAT 100
Destilaria	Reforço de álcool à base de enzimas para o processo de fermentação	INDNZYME 711, 712
	Antiespumantes	INDFOAM 5001, 5002, 5003
	Inibidor de depósitos	INDION 8108, 8102

### Resinas para a descoloração de açúcar:

Aplicação	Produto
Remoção de corpos corantes de alto nível do xarope de açúcar	INDION 950, 930
Remoção de corpos corantes de xarope de açúcar e outros fluxos de processamento. Está em conformidade com a norma NSF/ANSI/CAN 61 e está certificado com o selo DOURADO da WQA	INDION 830 S (Type 1)

### Resinas para remoção de cinzas de glicose / dextrose / sorbitol:

Aplicação	Produto
Tratamento de soluções não aquosas, como a remoção de cinzas de glucose, dextrose, sorbitol e purificação de MSG	INDION 225 H, 860 S, 845



## Produtos químicos para processos têxteis

Oferecemos os seguintes produtos para aumentar o valor dos produtos finais, reconhecendo a nossa responsabilidade para com o ambiente e a vida das pessoas.

Aplicação	Produto
Agente antimigrante	INDFLOC 831 T
Agente lubrificante	INDFLOC 860 T
Polímero de remoção de cor	INDFLOC 85 X Series

### Resinas:

Aplicação	Produto
Purificação do solvente NMMO (solução aquosa a 20-25 %)	INDION 236, 266, 810
INSTALAÇÃO DM	INDION 225, 2250 H, 236, GS300, GS3000, FFI, 850, 860

## Produtos químicos para processos de petróleo e gás

A Ion Exchange responde à necessidade da indústria com produtos químicos especializados de processos industriais para melhorar o desempenho em toda a sua cadeia de valor - desde a exploração a montante até ao processo de refinação a jusante. No âmbito da nossa Solução de produtos químicos de tratamento de processos industriais, oferecemos uma gama de aplicações de produtos químicos de processos industriais e aditivos de combustível para se adequarem ao cabaz de crude de cada refinaria.

Aplicação	Utilização final	Produto
<b>Refinaria: A jusante</b>		
Produtos químicos para processos de refinaria	Demulsificante	IONREF 3823 (Óleo solúvel) IONREF 3824 (Água solúvel)
	Neutralizadores do ponto de orvalho	IONREF 3801
	Películas / inibidores de corrosão	IONREF 3804
	Inibidor de corrosão (Unidade de amina)	IONREF 3811
	Anti-incrustante hidrotratante diesel	IONREF 3820
	Antiespuma do coqueador	IONREF 3831
	Unidade de amina antiespuma	IONREF 3833
Aditivos para combustível	Melhorador de lubricidade para combustível diesel	IONREF 3872
	Depressor do ponto de fluidez	IONREF 3849 IONREF 3850
Produtos químicos para campos petrolíferos	Absorvente de H <sub>2</sub> S (Solúvel em água)	IONFLD 3902
	Absorvente de H <sub>2</sub> S (Solúvel em óleo)	IONFLD 3910

### Campo petrolífero: A montante

Para os programas de campos petrolíferos a montante, oferecemos produtos personalizados para aplicações como programas de dessalinização, inibição de corrosão / gama de películas de anti-incrustantes.

## Resinas:

Aplicação	Produto
MEG de remoção de ferro	INDION 525 H
Ciclo pobre de MEG de purificação de água	INDION 790, 890
Remoção de aldeídos de MEG	INDION 860
INSTALAÇÃO DM	INDION 225, 2250 H, 236, GS300, GS3000, FFIP, 850, 860

## Produtos químicos para processos cerâmicos

A nossa gama inclui dispersantes orgânicos e aglutinantes para melhorar a eficiência durante a produção de vários produtos cerâmicos, incluindo mosaicos de cerâmica vitrificada. Os nossos produtos melhoram o processo de moagem húmida e a resistência em verde de produtos cerâmicos.

Aplicação	Produto
Dispersantes	INDSPERSE 1938
Ligantes	INDBOND 2905

## Produtos químicos de processo para mineração e metais

A nossa gama de produtos químicos de processo especializados para alumina, bauxite, carvão, minério de ferro, cobre, níquel, zinco, urânio, ouro e prata proporciona várias vantagens, como o aumento da recuperação de minerais, a qualidade do produto acabado, um elevado grau de flexibilidade de operação, etc. Estes produtos também ajudam a reduzir os custos de operação. Foram também concebidos para serem sustentáveis do ponto de vista ambiental, utilizando *Química Verde*.

Aplicação	Produto
Floculantes e coagulantes para espessadores e prensas de bandas	INDFLOC 443 HM, 238, 239
Coletor e espumador	INDFROTH 3665
Supressor de pó	INDION 6251
Gestão de rejeitos de minério	INDFLOC 443 HM
Auxiliar de fluxo de carvão para carvão húmido em CHP	INDION 6250, 6259
Antioxidantes	INDION 6250
Aditivos para combustível	INDION 6289
Controlo de espuma	INDION 1500

## Resinas:

Aplicação	Produto
Adsorção seletiva de mercúrio bivalente de efluentes industriais	INDION MSR
Recuperação seletiva de mercúrio e metais preciosos	INDION TCR
Extração e recuperação de metais, remoção de metais pesados	INDION BSR, SIR
Recuperação de metais de fluxos aquosos e não aquosos	INDION 790, 730, 740, 236
Recuperação de metais preciosos como paládio, platina, etc.	INDION PRR1
Remoção de cor, Fe de HCl	INDION IFF
Remoção de fenol, fenóxi de HCl	INDION PA 800, 1200
Remoção de fenol e fenóxi de águas residuais	INDION PA 800, 1200, 500, 600
Remoção de fenol e fenóxi do licor-mãe residual formado durante o fabrico de ácido 2-4 D	INDION PA 1200
Remoção de PFOA do fluxo de processo de PTFE líquido	INDION GS 350 SP CL

## Produtos químicos para o processo de pasta de papel e papel

A nossa gama de produtos químicos de processo especializados para a indústria de pasta de papel e do papel ajuda a melhorar a qualidade dos produtos e os rendimentos de processamento e a diminuir os custos operacionais, aumentando assim a rentabilidade do produto e minimizando as preocupações com o Ambiente, a Saúde e a Segurança (EHS).

Aplicação	Utilização final	Produto
Pasta de papel	Removedores de espuma	INDFOAM 3000 HS, 3001, 1500
Capacidade de funcionamento da máquina	Agentes de fixação	INDFLOC 2048 C, 238, 239
	Auxiliares de drenagem e agentes de remoção de lixo aniónicos	INDFLOC 239 LT, POLYDRAIN 243 H
	Resinas de resistência a seco	INDFLOC 41, 42, 47, 2820, 3029, 8315
Lado húmido	Auxiliares de retenção	INDFLOC 240, 140 PG4, 441
	Biocidas e slimicidas	INDSLIME 1014, 1015, 1016, 1018, 1019, 1020, ClO <sub>2</sub>
	Programa de ebulição	INDION 7610
	Removedores de espuma	INDFOAM 3000 HS, 3001
Especialidades de desempenho	Agentes de dispersão	INDSPERSE 1938
	Agentes de remoção de cor	INDFLOC 856, 857, 859 M
	Espessantes	INDFLOC 8325
Agentes ligantes de superfície		INDSIZE SA 225, SA 230, SC 201

# PROGRAMAS QUÍMICOS ESPECIALIZADOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUA

**INDION®** | **INDFLOC®**

As nossas soluções de produtos químicos para o tratamento de águas de serviço incluem o tratamento e a gestão eficientes de água bruta, caldeiras e sistemas de água de arrefecimento, membranas e sistemas de evaporadores e sistemas de tratamento de águas residuais. A sua utilização melhora significativamente o desempenho dos sistemas de água de serviço, salvaguardando a metalurgia e os ativos, ao mesmo tempo que protege o ambiente através de uma descarga segura e reduzida de água.

A nossa gama inclui também produtos que utilizam *Química Verde* **INDION®** sob a marca Estes produtos químicos são seguros de utilizar, feitos a partir de matérias-primas renováveis e são facilmente biodegradáveis.

## **INDION®** Produtos químicos para tratamento de água de caldeiras

Oferecemos uma vasta gama de produtos químicos para tratamento de água de caldeiras para caldeiras de baixa, média e alta pressão. Os nossos programas químicos - tanto normalizados como personalizados - previnem depósitos e corrosão em sistemas de pré-caldeira, caldeira e pós-caldeira. A nossa gama também inclui produtos com certificação NSF para satisfazer as necessidades exatas da indústria alimentar e de bebidas, açucareira e farmacêutica.

A nossa gama de produtos químicos especializados para o tratamento de água de caldeiras inclui:

- **Antiespumas** - para gerir a pureza do vapor
- **Reforçadores de pH** - para água DM, água de alimentação de caldeiras e água do tambor
- **Absorvedores de oxigénio** - à base de sulfito, hidrato de hidrazina, carbohidrazida, eritorbato e DEHA
- **Aminas formadoras de película e neutralizantes** - para proteção da linha de retorno de condensados
- **Aditivos para amaciar depósitos de calcário** - à base de carbonatos e fosfatos
- **Tratamento coordenado / congruente / de equilíbrio de fosfatos** - para caldeiras de alta pressão
- Tratamento de caldeiras com substância voláteis
- **Tratamento de poliamina de tambor único** - aminas formadoras de película e neutralizantes
- **Acondicionadores de lamas** - para carbonato de cálcio, fosfato de cálcio e óxidos de metais



### **INDION®** Kit de teste fácil

Especialmente concebido para a análise, no local, da água de alimentação e da água da caldeira sem a presença de químico com formação

## Aditivos para combustível e combustão

A Ion Exchange oferece uma gama completa de aditivos para combustível e para o lado de combustão para a redução de SOx, redução da formação de clínquer, redução da perda de ignição (LOI), melhoria da eficiência da caldeira e antioxidantes para a eliminação da autocombustão do carvão.

Aplicação	Produtos
Melhoria da eficiência da caldeira e redução de SOx	INDION 6354
Redução da formação de clínquer e melhoria da eficiência da caldeira	INDION 6436
Redução da perda de ignição (LOI) e melhoria da eficiência da caldeira	INDION 6330
Antioxidante para a eliminação da autocombustão do carvão	INDION 6250

## INDION® Produtos químicos para tratamento de água de arrefecimento

Oferecemos uma vasta gama de programas de tratamento de água de arrefecimento ambientalmente seguros para a gestão de sistemas de recirculação abertos e fechados. Os nossos programas e produtos químicos especializados são eficazes no tratamento de uma variedade de águas de qualidade e de reposição, como águas brutas tratadas e contaminadas, efluentes industriais e domésticos, água do mar em diferentes condições de sistema.

A nossa gama de produtos inclui:

- Aditivos de controlo de depósitos de calcário
- 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 resistência
- Biodispersantes
- Biocidas oxidantes - Cloro estabilizado, Bromo estabilizado e Dióxido de cloro
- Biocidas não oxidantes
- Programas diversos de controlo de depósitos e corrosão de vários tipos
  - Fosfatos de zinco
  - Fosfato em larga escala
  - Zinco alcalino ou Zinco orgânico
  - Todos os orgânicos
  - Baixos níveis de nitratos
  - Molibdatos
- Geradores de dióxido de cloro - Método de bomba simples, duas bombas e três bombas
- INDION AutoChem - Sistemas de dosagem automática



### INDION® IKit de teste fácil

Especialmente concebido para a análise, no local, da água de arrefecimento sem a presença de um químico com formação

## Produtos químicos especializados para evaporadores de membrana e térmicos

A Ion Exchange oferece uma gama completa de produtos químicos para membranas para reduzir a incrustação da membrana e do evaporador, melhorar a produção e a qualidade do permeado. A utilização dos nossos produtos químicos especializados melhora os KPI (parâmetros de desempenho) e a vida útil dos sistemas de membranas e evaporadores. Ajudam também a reduzir os tempos de inatividade e a evitar falhas.

- Produtos de limpeza ácidos e alcalinos para remoção de depósitos minerais, incrustações orgânicas e incrustações microbianas em membranas e evaporadores UF / RO / NF / MBR
- Sanitizantes de membranas e biocidas não oxidantes
- Conservantes para aumentar a vida útil das membranas armazenadas
- Inibidores de depósitos para a prevenção de depósitos minerais, incrustações inorgânicas e sílica em sistemas de evaporação térmica e de membrana. Certificação NSF.
- Removedores de espuma para sistemas de dessalinização térmica MED e MSF



## Polieletrólitos sintéticos especializados

A coagulação e a floculação são os processos de unidade utilizados para a remoção de contaminantes como - partículas em suspensão, partículas coloidais, corpos de cor e metais pesados solúveis. A nossa vasta gama de polieletrólitos sintéticos (coagulantes e floculantes orgânicos catiónicos, aniónicos e não iónicos) é aplicada na clarificação de fluxos de água contaminados e águas residuais.

A Ion Exchange oferece uma gama completa de polieletrólitos certificados pela NSF (coagulantes, floculantes e precipitantes de cor) para várias separações sólido-líquido.

- Pré-tratamento de água bruta e efluentes não tratados
- Remoção de cor em fluxos de efluentes de tinturaria, têxteis, papel, destilarias e outros
- Remoção de óleo e desemulsificação de efluentes de refinarias (DOPE)
- Clarificação de salmoura



# IONSITE SERVIÇO DE GESTÃO DE DADOS

Os nossos processos de água de arrefecimento e em ebulição são também geridos digitalmente pelo sistema INDION AutoChem. O sistema permite a monitorização, análise e controlo em tempo real do programa de tratamento, resultando em eficiência operacional, proteção de ativos, conservação da água e conformidade regulamentar relacionada com a descarga de água.

O sistema INDION AutoChem cumpre o objetivo fundamental de um programa de gestão do tratamento da água de arrefecimento eficaz que inclui a interdependência entre os três elementos-chave, nomeadamente corrosão, incrustações / depósitos e atividade microbológica. Utilizando tecnologia digital, monitoriza, analisa e controla à distância o programa de tratamento para todos os elementos-chave, aumentando assim a eficiência operacional, a vida útil dos ativos e reduzindo o risco de falhas durante a implementação do programa de tratamento.

O Serviço de Gestão de Dados IONSITE é uma solução segura baseada na nuvem que recolhe automaticamente dados de processo e desempenho em tempo real. Utiliza ferramentas analíticas avançadas e algoritmos para tomar medidas em tempo real, à distância, para a otimização dos programas de tratamento de água. Com acesso seguro 24X7 a um portal na internet dedicado, o sistema pode ser monitorizado em tempo real a partir de qualquer dispositivo digital. Procedimentos operacionais padrão (SOP) e painéis de controlo personalizados apresentam uma visão geral dos KPI de desempenho do sistema. Os alertas em tempo real fornecem notificação instantânea de perturbações do sistema ou exceções aos KPI, com a AutoChem capacidade de efetuar análises de causas profundas pela equipa de serviços técnicos central que gere o desempenho através do serviço digital da IONSITE para os nossos clientes.

Aproveitando o poder da digitalização com o sistema INDION AutoChem e a plataforma digital IONSITE, gerimos os nossos programas de tratamento à distância e em tempo real.



**INDION AutoChem**

## Serviços de gestão total da água e do ambiente

**24/7  
service**

Aproveitando as nossas fortes capacidades de engenharia, também criámos um grande número de referências impressionantes no fornecimento de Fontes de água alternativas, conforme indicado abaixo:

Efluentes industriais	Água do mar	Esgotos municipais
+50 para reciclar	14+	100+
+25 para ZLD		
100 para ETP		

A Ion Exchange é um dos maiores fornecedores de serviços abrangentes para a gestão total da água e do ambiente para indústrias, habitações e comunidades. Alargamos as nossas capacidades de serviço para gerir ativos de água de forma integrada, juntamente com sistemas de tratamento químico de processo industrial e serviço, para fornecer serviços de janela única que incluem:

- Operação e manutenção (digital) à distância e no local para processos essenciais e sistemas utilitários
- Reabilitação, modificação e automatização de sistemas
- Fornecimento de consumíveis e peças sobresselentes
- Auditorias de água
- Formação no local

Seguimos e cumprimos rigorosos requisitos legais de saúde e segurança, não só nas nossas instalações, mas também nos locais por nós geridos.

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. Contacte os nossos escritórios regionais/filiais para obter as especificações atuais de produtos.

**INDION®**, **INDFLOC®** & **IONREF®** 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 de produtos químicos

4th Floor, Riviera Apartment, Dwarkapuri Colony, Punjagutta, Hyderabad 500 082 | Tel: +91 40 6831 3101 | E-mail: hydrcro@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

#### Escritórios regionais e filiais

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

#### Escritórios no estrangeiro

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

#### Unidades de fabrico

Índia - Arkkeshwar | Hosur | Patancheru | Ra ba le | Vema | Wada

No estrangeiro - Bangladesh | Indonésia | Arábia Saudita | EAU

Rede de assistência e distribuidores em toda a Índia

[www.ionexchangeglobal.com](http://www.ionexchangeglobal.com)

