

## Améliorer le processus de fabrication du sucre.

Ion Exchange (Indic) Limited est le leader des solutions spécialisées pour l'industrie du sucre.

Nos produits et procédés de haute qualité et performance sont largement utilisés dans la production de sucre solide et liquide.





Ion Exchange (India) Limited propose aux sucreries une large gamme de solutions, de produits et de services spécialement développés pour diverses applications dans les processus de fabrication du sucre liquide et solide. Ces solutions, associées à notre processus innovant de décoloration du sucre fondu et à la gestion totale de l'eau, offrent des solutions complètes aux sucreries et aux raffineries, leur permettant ainsi d'obtenir un avantage concurrentiel significatif.

## **INDION®** Gestion totale de l'environnement et produits processus pour l'industrie du sucre

Dans le cadre de son approche centrée sur le client et orientée vers les solutions, Ion Exchange offre à l'industrie sucrière des solutions synergiques qui répondent aux besoins de produits de qualité pour la production de sucre ainsi que pour le traitement et le recyclage de l'eau et des eaux usées.

### L'industrie du sucre et l'eau

Dans l'industrie sucrière, des centrales de cogénération sont installées pour produire de l'électricité destinée au réseau. La bagasse, un sous-produit, est entièrement utilisée comme combustible pour la chaudière, tandis que les turbines constituent le cœur de la centrale de cogénération. Les matières organiques et inorganiques présentes dans les eaux de surface peuvent entraîner l'entartrage, la corrosion et l'encrassement des chaudières et des pales de turbines. Il est donc extrêmement important que la qualité de l'eau d'alimentation des chaudières réponde aux exigences.

L'industrie a également besoin d'énormes volumes d'eau pour ses processus de production. La raréfaction de l'eau nécessite une bonne gestion de l'eau et des pratiques de conservation de l'eau telles que le recyclage/la réutilisation des condensats et des eaux usées et la collecte de l'eau. En effet, l'industrie sucrière et les industries associées (telles que les distilleries et les usines d'éthanol) sont contraintes à un « rejet zéro » des effluents liquides.

Ion Exchange propose à l'industrie sucrière une gamme complète de solutions pour le traitement et le recyclage de l'eau et des eaux usées, comprenant des filtres, clarificateurs, déminéralisateurs, adoucisseurs, installations d'osmose inverse, résines échangeuses d'ions, produits chimiques, membranes, et instruments, soutenus par le plus grand réseau de service de l'industrie du traitement de l'eau en Inde.

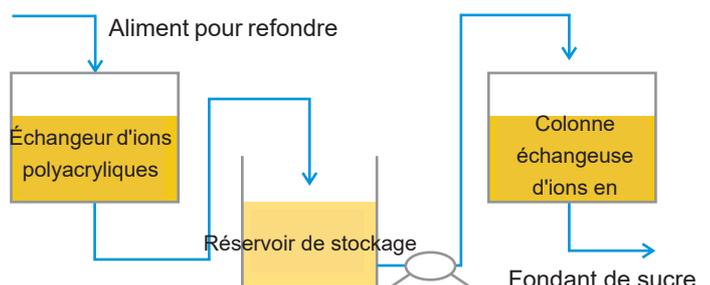
### Traitement de l'eau dans les sucreries Cogen

Outre l'élimination efficace des constituants inorganiques des eaux de surface à l'aide des procédés de déminéralisation par échange d'ions et d'osmose inverse, il est nécessaire de résoudre le problème de la silice non réactive ou de la silice colloïdale, ainsi que celui du COT dans les eaux de surface.

Nos clarificateurs à très haut débit (UHRC) spécialement conçus et les technologies de filtration améliorées telles que l'ultrafiltration et la nano-filtration permettent de réduire le problème de plus de 95 %.

### Procédé de décoloration du sucre fondu par échange d'ions

Le procédé de raffinage du sucre par échange d'ions INDION permet de décolorer le sucre fondu après des méthodes de prétraitement telles que la phosflotation ou la carbonatation. Il fonctionne en faisant passer le sucre fondu prétraité à travers une combinaison de colonnes de résine échangeuse d'ions spécialement adaptées. Ces résines ont la capacité d'adsorber les précurseurs de couleur. Le lit de résine épuisé peut être régénéré efficacement à l'aide d'une solution de chlorure de sodium.



### Avantages

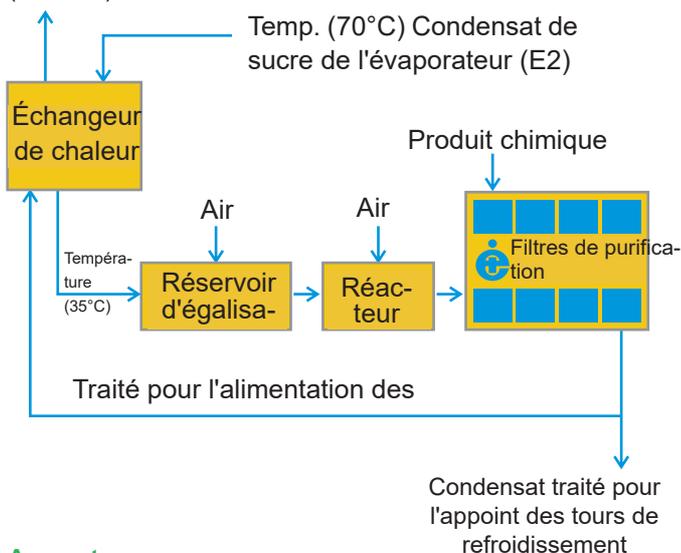
- Capacité d'élimination efficace des couleurs
- Rendement élevé
- Bonne adsorption
- Fonctionne à une pression mécanique et osmotique plus élevée. D'où une durée de vie plus longue
- Haute résistance à l'encrassement
- Simple et économique

## Récupération du condensat de sucre

La canne à sucre contient 60 à 70 % d'eau. Celle-ci est générée sous forme de vapeur de condensat de sucre au cours du processus de concentration du jus qui s'effectue dans des évaporateurs à effets multiples. Le condensat de sucre provenant du corps E2 a une température de 65 à 85°C et contient des matières organiques et des impuretés dissoutes qui doivent être traitées. Après traitement, à l'aide de réacteurs organiques et de filtres de purification, le condensat de sucre peut être récupéré pour être réutilisé comme eau d'alimentation de chaudière et d'appoint de tour de refroidissement.

Le réacteur organique est conçu comme une unité à réservoir unique, avec une chambre de dégrillage et un milieu synthétique spécialement développé pour faciliter la croissance attachée et le transfert d'oxygène par aération à membrane diffuse.

Condensat traité pour l'ap-  
point en eau de chaudière  
(60-65°C)



## Avantages

- Le condensat traité peut être utilisé comme eau d'alimentation des chaudières, comme eau d'appoint des tours de refroidissement et pour d'autres applications
- Le gaspillage d'eau peut être réduit jusqu'à 80 %
- Récupération de la chaleur du condensat pour préchauffer l'eau d'alimentation de la chaudière
- Démarrage rapide grâce à des produits préfabriqués tels que le réacteur à milieu fluidisé (FMR)
- Solutions complètes clés en main avec exploitation et maintenance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7
- Les boues peuvent être utilisées comme engrais
- Contribue à l'absence de rejets liquides

**24/7**  
service



## SWIFT Déminéralisateur

L'INDION SWIFT DM est un déminéralisateur de pointe, entièrement automatique, monté sur skid, assurant un approvisionnement en eau de haute pureté pour la cogénération et la production de sucre.

## Avantages

- Conception compacte montée sur patins
- Pas de travaux de montage sur le site. Démarrage rapide
- Effluent auto-neutralisé
- Qualité de l'eau traitée avec une conductivité comprise entre 1 et 0,1 microsiemens / cm
- IHM à écran tactile avec alarme sonore
- Efficacité chimique élevée avec un temps de régénération de seulement 35 minutes
- Minimise le besoin d'une installation de secours et d'un grand réservoir de stockage
- Faible empreinte écologique

## Produits chimiques d'assainissement pour les usines

Il s'agit de biocides organiques spécialement conçus pour améliorer l'assainissement et l'hygiène dans les usines de jus de canne à sucre et les sucreries. Ils sont largement supérieurs aux produits chimiques conventionnels tels que le bifluorure d'ammonium, la poudre de blanchiment et d'autres composés halogénés.



### Avantages

- Lutte efficace contre la croissance biologique dans le jus de sucre
- Prévention de la perte de sucre vital en évitant l'inversion
- Amélioration de l'assainissement des environs de l'usine

## Antimousses

Les antimousses INDION sont utilisés dans le processus sucrier (sucre de canne / sucre de betterave) et fournissent une performance supérieure et persistante. L'utilisation de ces antimousses non siliconés, sans huile minérale et respectueux de l'environnement, permet une excellente action antimousse, ce qui se traduit par des récupérations de sucre et de liqueur de bonne qualité.

### Avantages

- Limite la production de mousse et contrôle l'excès de mousse qui, autrement, créerait des problèmes de processus
- Sans danger pour l'environnement et biodégradable
- Ne laisse pas de résidus dans le sucre / la liqueur
- Facile à appliquer et faible dosage nécessaire

## Anticalcaires RO

Les eaux usées des distilleries ont des niveaux de DCO très élevés et l'osmose inverse (OI) en aval utilisée par les distilleries rencontre généralement le problème d'un étouffement biologique fréquent.

Les produits antitartre INDION empêchent l'encrassement et l'entartrage des membranes, rétablissant ainsi la haute performance des systèmes membranaires et protégeant votre investissement.

### Avantages

- Limite les dépôts sur les membranes dus à tous les types d'écailles et de salissures
- Certifié ANSI / NSF
- Maintient les surfaces des membranes plus propres en dispersant les particules de salissures
- Efficace sur une large gamme de pH
- Compatible avec la plupart des membranes d'osmose inverse disponibles dans le commerce (spirale et type de puits)
- Peut fonctionner raisonnablement bien même lorsque les niveaux de matières organiques, de silice et de colloïdes sont élevés



## Inhibiteurs de calcaire

Ces tensioactifs hydrosolubles ont un fort pouvoir dispersant vis-à-vis des sels inorganiques. Dans les évaporateurs, ils inhibent la formation de tartre en modifiant les cristaux, améliorant ainsi le transfert de chaleur et la capacité d'écrasement entre deux nettoyages.



### Avantages

- Amélioration du transfert de chaleur grâce à des surfaces d'évaporation propres
- Réduction de la consommation de vapeur et de carburant
- Nombre minimum de nettoyages par saison
- Prévention de la surcharge des cuves d'aspiration
- Amélioration de la durée de vie de l'équipement

## Précipitant de couleur

Il s'agit d'un polymère cationique très efficace conçu pour améliorer la couleur du sucre fondu / du sirop dans les sucreries et les raffineries de sucre. Il permet d'éliminer certaines impuretés de poids moléculaire élevé présentes dans le sucre fondu et le sirop. En outre, il aide à convertir les impuretés en floccs primaires dans le processus ultérieur de phosflottation.

### Avantages

- Élimine certains colorants du sucre fondu / du sirop
- Améliore la couleur du sucre fondu / du sirop

## Aide à la flottaison

Il s'agit d'un polyélectrolyte à haute efficacité conçu pour améliorer la clarification et la filtration du sucre fondu / du sirop dans les sucreries et les raffineries de sucre. Il est efficace dans une large gamme de pH et offre une grande flexibilité pour faire face aux fluctuations des conditions d'exploitation en raison de ses remarquables propriétés de flottation.

### Avantages

- Temps de rétention plus faible
- Réduction du volume de boue
- Faible teneur en pol dans le filtrat
- Augmentation du débit du clarificateur
- Amélioration de la qualité du sucre fondu / du sirop
- Taux de filtration plus élevé

## Réducteurs de viscosité

Ces produits chimiques organiques ont été développés exclusivement pour réduire la viscosité des masses cuites dans la casserole. En réduisant la tension superficielle, ils améliorent l'efficacité de l'ébullition, la cristallisation, la centrifugation et l'épuisement de la mélasse, ce qui se traduit par une amélioration des cristaux de sucre et de la récupération du sucre.



### Avantages

- Amélioration de la fluidité
- Réduction du temps d'ébullition
- Amélioration de la circulation

## Programmes de traitement des eaux de chaudière

Spécialement conçus pour les chaudières à sucre, ces produits chimiques de traitement de l'eau de chaudière ont des formulations polyvalentes contenant des produits chimiques de traitement de la dureté, des piègeurs d'oxygène instantanés, des agents de contrôle de la corrosion, des conditionneurs de boues polymériques et des séquestrants pour assurer un fonctionnement sans problème et une chaudière propre.



### Avantages

- Économique et facile à manipuler
- Prévention et élimination des dépôts
- Protection du système contre la corrosion

## Bagasse / Additifs pour carburants

Il s'agit de produits chimiques spécialement développés pour les chaudières à sucre, avec une formulation polyvalente pour réduire les problèmes tels que la formation de clinker et les dépôts, ce qui permet d'améliorer l'efficacité de la chaudière.

### Avantages

- Augmentation de l'efficacité de la combustion
- Réduction de la formation de dépôts
- Réduction des imbrûlés
- Réduction de la fréquence des soufflages de suie
- Réduction de la consommation de carburant
- Élimination des écailles vitreuses

## Programmes de traitement des eaux de refroidissement

La tour de refroidissement, qui fait partie intégrante de la centrale de cogénération, doit fonctionner avec une efficacité maximale et un faible coût d'exploitation. Ion Exchange est spécialisé dans la technologie de pointe des produits chimiques pour le traitement de l'eau de refroidissement.



### Avantages

- Prévention des problèmes liés à l'eau de refroidissement tels que la corrosion, l'encrassement par le calcaire et la croissance microbienne dans les systèmes d'eau de refroidissement
- Nos programmes de traitement de l'eau de refroidissement garantissent la cohérence du transfert de chaleur à la surface du métal



## Kit d'analyse de l'eau et des jus

Un kit d'analyse spécialement conçu pour déterminer le potentiel d'entartrage et de corrosion de l'eau et du jus. Il permet de contrôler l'eau de chaudière/de refroidissement, l'inhibition de l'entartrage et d'autres programmes de traitement chimique.



### Avantages

- Analyse rapide et facile des composants entartrants tels que  $\text{CaO}$ ,  $\text{SO}_4$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{PO}_4$ , dureté totale, sulfite, pH, etc.

## INDFLOC® Floculants

Ces polyélectrolytes hydrosolubles de poids moléculaire élevé ont un fort pouvoir floculant sur les solides en suspension. Conçus pour exceller dans les domaines critiques de la composition, de la distribution du poids moléculaire et de la charge ionique, ils permettent une clarification efficace du jus de canne à sucre et sont disponibles sous forme solide, liquide et d'émulsion.

### Avantages

- Augmentation du débit des équipements existants
- Réduction des dépenses d'investissement dans les clarificateurs
- Réduction du temps de rétention, de la perte de chaleur et de l'inversion du sucre
- Réduction de la consommation de chaux et de la décomposition

## Charbon actif

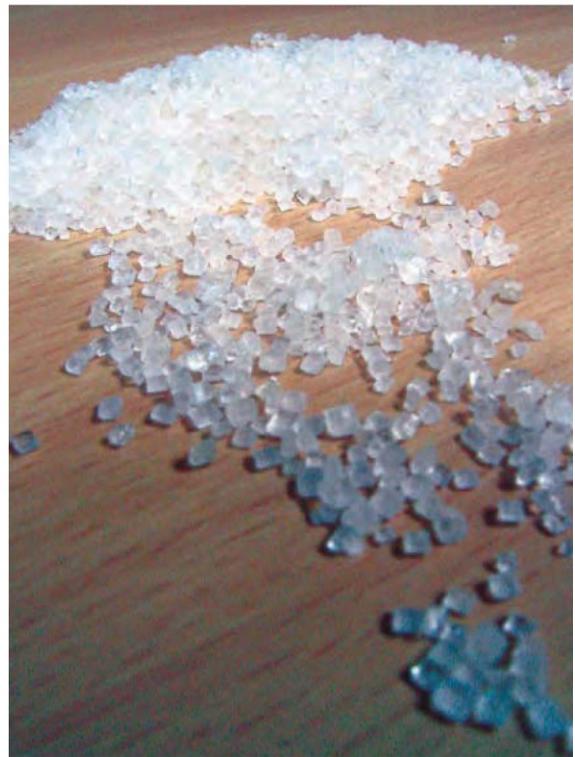
Dans la production de sucre liquide, le charbon actif est utilisé pour éliminer la couleur afin de produire les sirops limpides demandés par les industries alimentaires et des boissons. En plus de la décoloration, le charbon actif élimine également les composés de goût et d'odeur par adsorption. Le charbon actif peut être utilisé seul ou en association avec d'autres agents et systèmes de décoloration.



### Avantages

- Sirop clair comme du cristal
- Élimination du goût et de l'odeur indésirables





À notre connaissance, les informations contenues dans cette publication sont exactes. Ion Exchange (India) Ltd. maintient une politique de développement continu et se réserve le droit de modifier les informations données ici sans préavis. Veuillez contacter nos bureaux régionaux / succursales pour obtenir les spécifications actuelles des produits.

**INDION, SWIFT** et **INDFLOC** sont des marques déposées de Ion Exchange (India) Ltd.



## ION EXCHANGE (INDIA) LTD.

### Siège social

Ion House, Dr. E. Moses Road, Mahalaxmi, Mumbai  
- 400011 | Tél : +91 22 6231 2000  
E-mail : [ieil@ionexchange.co.in](mailto:ieil@ionexchange.co.in)

### Bureaux régionaux et succursales

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

### Division internationale

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

### Bureaux à l'étranger

Bangladesh | Canada | Indonésie | Kenya | Malaisie | Oman | Portugal  
| Arabie Saoudite | Singapour | Afrique du Sud | Sri Lanka | Tanzanie |  
Thaïlande | EAU | USA

### Unités de production

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

Outre-mer - Bangladesh | Indonésie | Arabie Saoudite | EAU

Réseau de services et de distributeurs dans toute l'Inde

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

