

## Amélioration du raffinage de l'alumine



# Solutions complètes pour les processus et l'eau dans l'industrie de l'alumine

La production d'alumine nécessite d'importantes ressources en eau. L'eau est utilisée à différents stades de sa production.

Ion Exchange (India) Limited, spécialiste de la gestion de l'eau et de l'environnement depuis plus de cinq décennies, propose à l'industrie de l'alumine des solutions avancées pour l'ensemble des processus d'eau et d'eaux usées. Nous fournissons des produits et une expertise technique à l'industrie de traitement de l'alumine.

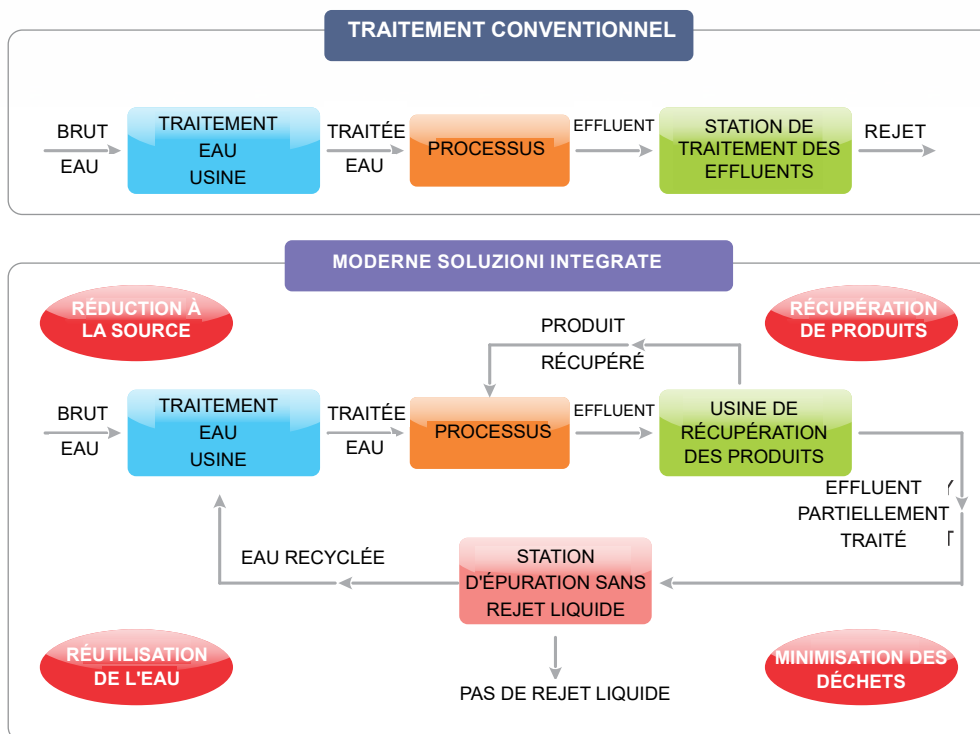
Grâce à notre gamme complète de solutions technologiques pour le traitement des processus, de l'eau et des eaux usées, nos produits de qualité, notre expertise approfondie et notre service d'assistance exceptionnel, nous pouvons vous aider à produire une alumine de meilleure qualité. Les nombreux projets que nous avons entrepris dans le monde entier le prouvent. Nous réalisons des études, du conseil et des audits des circuits d'eau pour équilibrer et optimiser la consommation d'eau dans chaque usine. Nous concevons de bout en bout des usines de traitement de l'eau et des effluents, et assurons l'exploitation, la maintenance et la gestion de l'ensemble du circuit d'eau.



## Solutions intégrées modernes

Le recyclage des eaux usées apporte des avantages économiques et environnementaux significatifs à l'industrie de l'alumine. Il permet de conserver de grandes quantités d'eau douce, de réduire le coût de l'eau, de se conformer aux réglementations sur la pollution et de protéger l'environnement.

Nos technologies de recyclage avancées et rentables intègrent des processus de séparation physico-chimique, biologique et membranaire pour une récupération optimale de l'eau, ce qui permet de réduire jusqu'à 90 % les besoins en eau brute.



Les avantages de nos solutions intégrées modernes, par rapport au traitement conventionnel, sont nombreux. Les besoins en eau de source sont réduits car l'eau est réutilisée, les produits sont récupérés, les déchets sont réduits de manière drastique et l'usine de rejet liquide zéro (ZLD) recycle l'eau pour la réutiliser, garantissant ainsi un rejet nul dans l'environnement.



Usine d'osmose inverse



Évaporateur à effets multiples



Usine d'ultrafiltration

## **INDION® Solutions pour le traitement des effluents générés par l'industrie de l'alumine**

Le fluorure est l'un des principaux contaminants des effluents générés par l'industrie de l'alumine, en plus des solides organiques en suspension, des solides dissous totaux (TDS), de l'huile et de la graisse.

La technologie d'élimination des fluorures basée sur la résine INDION RS-F pour le traitement des eaux usées générées par l'industrie de l'alumine présente les avantages suivants :

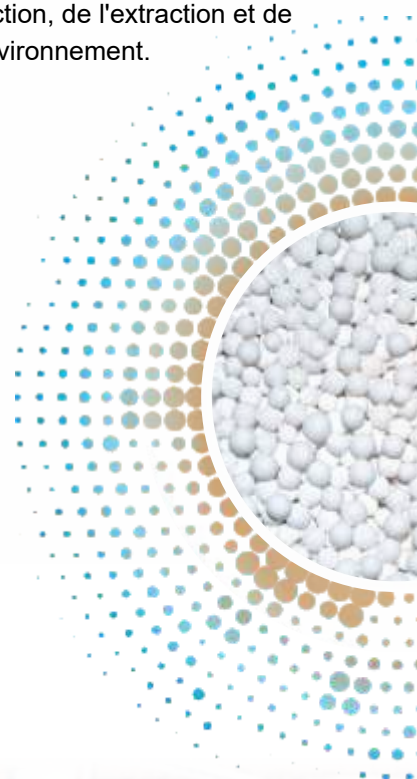
- Le système d'élimination des fluorures INDION est conçu pour des niveaux de fluorure de 10 ppm. Il peut tolérer 25 ppm de fluorure en présence d'anions courants tels que le chlorure (<2000 ppm), les sulfates (<500 ppm) et l'alcalinité totale (350 ppm)
- La régénération se fait à l'aide d'un régénérant peu coûteux et facilement disponible (polychlorure d'aluminium). Dans certains cas, la résine INDION RS-F peut être régénérée à un coût nettement inférieur en utilisant de l'alun
- La résine INDION RS-F a une durée de vie minimale de 2 à 3 ans

Une fois que le fluorure est réduit dans les flux d'effluents, une combinaison du processus de membrane et du processus d'évaporation en aval peut être utilisée pour récupérer l'eau et atteindre l'objectif de zéro rejet liquide. L'eau récupérée peut être utilisée pour des applications haut de gamme, y compris tous les processus, l'appoint en eau de refroidissement, etc.

## **Traitement chimique spécialisé**

Nous proposons une gamme complète de programmes personnalisés de traitement de l'eau de chaudière/refroidissement et du foyer INDION pour compléter le traitement de l'eau par ingénierie afin d'obtenir des performances optimales. Des ingénieurs hautement qualifiés effectuant des études approfondies de votre usine et des exigences du système contrôlent étroitement les programmes de traitement et évaluent régulièrement les résultats afin de procéder aux ajustements nécessaires pour obtenir des avantages optimaux.

L'industrie de l'alumine est confrontée à de nombreux défis et problèmes liés à l'utilisation de l'eau et à l'absence de rejets liquides, ainsi qu'à d'autres aspects tels que l'impact de la prospection, de l'extraction et de la gestion des résidus sur l'environnement.



## **INDFLOC®** Gamme de produits **IONEX** pour l'industrie de l'alumine

Notre gamme de produits INDFLOC & IONEX comprend des flocculants, des coagulants et des adjuvants de déshydratation pour l'épaississement, la clarification et la centrifugation. Nos flocculants sont utilisés dans les décanteurs à pression, les décanteurs à haut débit (HRD), les épaisseurs à haut débit (HRT) et les laveurs à cône profond (DCW). Ils sont également efficaces pour les épaisseurs/laveurs conventionnels.

Ion Exchange propose une large gamme de produits chimiques de spécialité et de technologies pour améliorer l'efficacité des processus dans l'industrie de l'alumine. L'accent est mis sur des applications telles que la séparation solide-liquide, la croissance cristalline, l'extraction de solvants, la gestion des résidus, la flottation et la manutention des matériaux.

**DCW/Laveurs** : Efficace à faible dosage, augmentation des taux de décantation, densités élevées sous le flux, amélioration de la récupération de la soude, efficace à une large gamme de concentration de caustique et amélioration des efficacités de lavage à travers les laveurs.

**Antimousse** : Ajout en un seul point, meilleur contrôle des opérations, amélioration du rendement, élimination des risques de sécurité, efficacité dans une large gamme de températures, meilleures performances même avec des charges organiques élevées, facilité d'utilisation et réduction considérable de la mousse de surface sur les épaisseurs secondaires.

**Modificateur de croissance des cristaux (CGM)** : Améliore l'agglomération des particules d'hydrate, réduit la production de fines d'hydrate, permet de travailler à des températures de remplissage plus basses et à des charges de semences plus élevées, et améliore le rendement tout en maintenant les paramètres de qualité.

**Flocculant hydrate** : Améliore la production, réduit les solides de la surverse tertiaire, maintient des niveaux inférieurs d'hydrates dans la liqueur résiduaire, améliore la rhéologie de l'hydrate et est efficace même en présence d'oxalate.

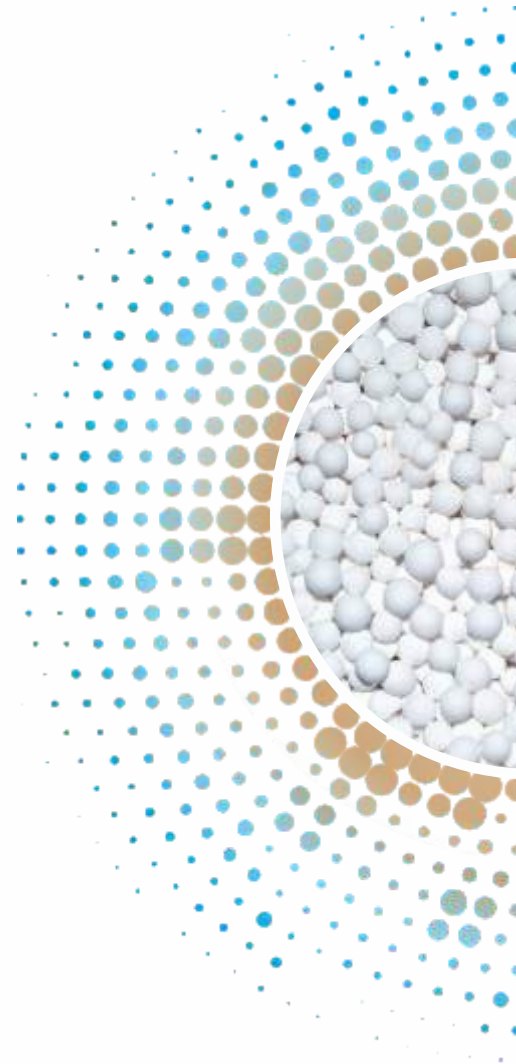
**Aide à la déshydratation** : Réduit la soude lixiviable, augmente le débit, améliore la manipulation des gâteaux de filtration, efficace à faible dose et améliore la performance de filtration et la longévité du tissu filtrant par la réduction de la rétention de caustique et le durcissement du tissu.

**Contrôle de la poussière** : Efficace à faible dose, excellente capacité de liaison même à la lumière du soleil, stabilise les particules de surface et prévient l'érosion par le vent.

Nos produits minimisent/optiment la consommation de produits chimiques et maximisent la récupération en améliorant la vitesse et le degré de séparation solide-liquide dans les applications d'épaississement.

Notre objectif est de fournir des solutions innovantes et durables afin de garantir que vos opérations se déroulent plus efficacement en apportant des avantages opérationnels, économiques et environnementaux.

Nous fabriquons également des équipements/systèmes sur mesure pour la préparation et le dosage de synfloc, sous forme d'émulsion ou de poudre. Le champ d'application comprend le stockage, le mélange, le dosage et le contrôle des processus pour une large gamme d'applications.



# Services

Nos services intégrés couvrent tous les aspects de la performance de vos usines de traitement de l'eau et des eaux usées, ainsi que la performance du système de traitement chimique, afin de vous offrir un ensemble complet d'avantages. Grâce à notre service de guichet unique, vous bénéficiez de :

- Service / Contrats O&M pour les stations d'épuration des eaux brutes et des eaux usées
- Des services 24 heures sur 24 pour le suivi des processus
- Modification de l'équipement en fonction de l'augmentation de la capacité
- Fourniture de consommables et de pièces détachées
- Audits de l'eau
- Formation en interne ou sur site

Ainsi, nos solutions globales de gestion de l'eau et de l'environnement à 360°, ainsi que la fourniture et la surveillance de produits chimiques spéciaux, nous permettent de gérer les déchets et d'ajouter de la valeur à l'ensemble du cycle de traitement des usines d'alumine. Notre service d'assistance complet garantit la continuité des performances.

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** et **INDFLOC** sont des marques déposées de Ion Exchange (India) Limited.



## 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)

