



## الطاقة المائية

حلول المعالجة الشاملة الفعالة للمياه لقطاع الطاقة.

## المياه وراء الطاقة

تستفيد شركة التبادل الأيوني (الهند) المحدودة من أكثر من خمسة عقود من التخصص الرائد في إدارة المياه والبيئة لتقديم حلول شاملة لقطاع الطاقة توفر أحدث الابتكارات والوثوقية والكفاءة لتحقيق الإنتاج والأداء الأمثل. تعمل حلولنا المتقدمة والفعالة من حيث التكلفة في أكثر من مئة مشروع طاقة مرموق في الهند والعالم، مما يساعد على تشغيل إنتاجها بشكل مريح ومستدام، مع إدارة مائية شاملة مسؤولة بيئيًا. نحن نضمن الجودة والكمية المثلى للمياه طوال دورة الاستخدام في محطات الطاقة، مع الحد الأدنى للتأثير البيئي عن طريق توفير الماء وتقليل التلوث بواسطة إعادة التدوير وعدم التصرف في المياه المعاد تدويرها.

وقد شيدنا منشآت لمعالجة مياه الشرب ومعالجة مياه الصرف وأشرفت على المياه في جميع محطات توليد الكهرباء الكبرى بالهند تقريبًا إلى جانب عملها مع بعض من أكبر الشركات الكبرى في العالم وشركات هندسة وشراء وتشبيد محطات توليد الكهرباء الرائدة. يتم تشغيل منشآتنا عبر جميع لوحات الكهرباء الحكومية في الهند وNTPC ومجموعة كبيرة من IPPs الآخرين. بعض شركات الهندسة والمشتريات والبناء (EPCs) والاستشاريين الذين عقدنا معهم شراكات تشمل BHEL وABB وAlstom وDaelim وFoster Wheeler وMarubeni وReliance.





## الحلول المبتكرة لقطاع الطاقة

انطلاقاً من التزامها برضا العملاء تُقدم شركة التبادل الأيوني (الهند) المحدودة قدرة شاملة لتقديم حلول متكاملة لقطاع الطاقة بواسطة نافذة واحدة. مع أوسع مجموعة من التقنيات، وأفضل المنتجات من حيث الجودة، والمعرفة التطبيقية الفائقة، والدعم الخدمي المتميز، نحن حقاً قوة محورية في حلول إدارة المياه الشاملة لقطاع الطاقة.

## مرحلة المعالجة المسبقة

توفر التبادل الأيوني في الهند أكثر تشكيلة شاملة من المنتجات والأنظمة لمعالجة جميع أنواع المياه، سواء كانت سطحية أو جوفية، أو عذبة أو مالحة، قبل تحويلها إلى بخار لتوليد الطاقة الحرارية.

في مرحلة المعالجة المسبقة، تعدّ مُنقيات اللامبلا، ومُنقيات السرعة العالية للغاية، ومرشحات الجاذبية دون صمام الخيار الأول بوضوح لتقليل عكارة المياه والمواد الصلبة المعلقة في مصدر المياه.

تلك الأنظمة الفعالة التي توفر مساحة تقلل من حمولة المواد الصلبة المعلقة العالية إلى مستويات مقبولة كما يتم تغذيتها إلى أنظمة معالجة المياه الرئيسية.

## جهاز تنقية فائق السرعة

- يجمع بين منقي الاتصال الصُّلب ومنقي الألواح
- يحدث التفاعل والتلبد والفصل وإزالة الحماة والتوضيح في حوض معالجة واحد

- التعامل مع المواد الصلبة وإزالة الحماة بشكل فعال
- الحد الأدنى من كمّيّة الماء المفقودة عن طريق الحماة المتدفقة

- أصغر أثر بين أجهزة التنقية المماثلة



جهاز تنقية فائق السرعة

## فلتر الجاذبية الأوتوماتيكي الخالي من الصمامات

- غسيل عكسي تلقائي، لذا يمكن الاعتماد عليه حيث يعمل الفاتر تلقائياً
- لا توجد أجزاء متحركة، لذا يتطلب صيانة أقل
- مياه معالجة موحدة ذات جودة عالية
- تكلفة تشغيل منخفضة؛ لا يحتاج إلى إشراف
- تصميم مدمج ومعيارى، وبذلك انخفاض تكلفة التوسيع والتركييب
- توفير المساحة



فلتر الجاذبية الأوتوماتيكي

## الترشيح الفائق لإزالة السيليكا

يستخدم بفعالية لإزالة السيليكا غير التفاعلية

- إزالة جميع المواد الجسيمية تقريبًا والمواد الصلبة المعلقة والمواد الغروية والمواد العضوية
- التخلص من المواد الغروية (السيليكا غير النشطة، والحديد والألمنيوم، الخ.)
- التخلص من المواد العضوية ذات الوزن الجزيئي المرتفع.



محطة الترشيح الفائق

معالجة مسبقة لمحطة التناضح العكسي للحد من مؤشر كثافة الرواسب

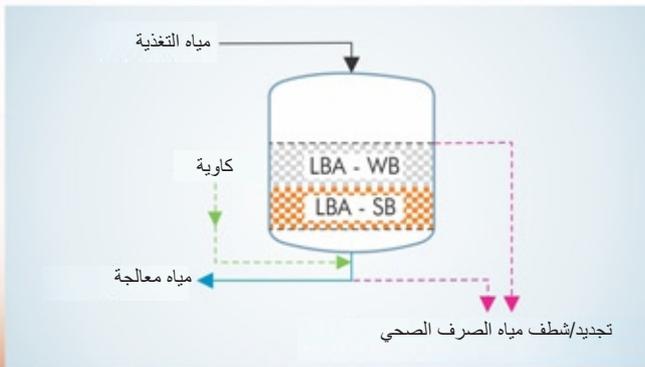
## معالجة مياه تغذية المراحل البخارية

### تحلية المياه

اختيار العمليات باستخدام أعمدة التبادل الأيوني وعمليات الأغشية

التقنيات المتقدمة في محطات تنقية المياه

وحدة أنيون ذات الطبقات المتعددة نظام وعاء واحد مع طبقات من راتنجين، INDION LBA-WB في الجزء العلوي من INDION LBA-SB مع خدمة التدفق السفليوفر النظام ذو الطبقات الكيميائية العالية كفاية نظام اثنين من أنيون القاعدة الضعيفة وأنيون القاعدة القوية في وعاء واحد، مما يوفر توفيرًا كبيرًا في التكلفة الأولية والمتكررة.



محطة التنقية

## المزايا

- وعاء واحد
- جودة عالية للمياه المعالجة بالنسبة للسيليكا
- أعلى كفاءة كيميائية
- سهولة التركيب في الأنظمة القائمة
- أقل تكلفة لإنتاج المياه المحلاة

بالمثل، تُقدم وحدة الكاتيون ذات الطبقات اعتمادًا على ظروف الحمل الواردة.

### التناضح العكسي

- نسبة رفض الملح تتراوح بين 90 إلى 98% اعتمادًا على تركيب المياه المغذية.
- \*نسبة استرداد المنتج تتراوح بين 50 إلى 80% استنادًا على تركيب مياه المغذية.



محطة تحلية مياه البحر بالتناضح العكسي



## تنقية مياه التكثيف

تُستخدم وحدات تنقية المكثفات عادةً في محطات الطاقة الحرارية الحفرية لتحسين إرجاع المكثفات لتغذية الغلاية وتمثل فائدة تلميع المكثفات في سرعة بدء التشغيل ونتيجة لذلك يتم الوصول إلى ظروف التحميل الكامل للخام في وقت مبكر مما يعطي فوائد اقتصادية.

### المزايا

- تحسين جودة مياه التكثيف ودورة (التنظيف).
- الحد من متطلبات التعبئة والتنظيف.
- تحسين جودة مياه المراجل البخارية من النوع الأسطواناني.
- كما أن إيقاف المحطة بطريقة منظمة في حالة حدوث تسريب في ماسورة المكثف ممكن.
- تحسين جودة البخار التي تؤدي إلى تعزيز فترة عمر التوربين.
- كما نقدم أيضا وحدات معالجة لتنقية مياه المولد الكهربائي

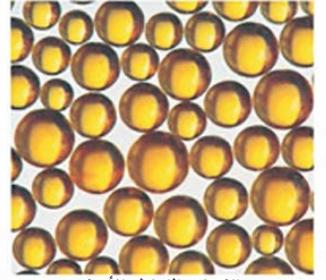


وحدة معالجة ماء التكثيف

## راتنجات التبادل الأيوني

بفضل خبرتنا التي تزيد عن 50 عامًا في تصنيع راتنجات التبادل الأيوني وفقًا للمعايير الدولية، نحن نحمل مكانة رائدة في السوق في الهند.

- مجموعة كاملة من الراتنجات الكاتيونية والأنيونية الجيلية الإيزوبوروس والماكروبوروس لمعالجة المياه، بالإضافة إلى التطبيقات المتخصصة في الطاقة النووية



راتنجات التبادل الأيوني

- مصنع معتمد ومتواجد بالكامل في أنكليشوار بولاية جوجارات، ومعتمد من الأيزو 9001 والأيزو 14001 ومزود بتقنيات التصنيع التلقائي بالكامل

## BWTC - كيمائيات معالجة مياه المراجل البخارية

تم تطويرها خصيصًا للمراجل البخارية في محطات الطاقة، وهي مواد كيميائية لمعالجة مياه المراجل البخارية بتركيبات متعددة الأغراض تحتوي على مواد كيميائية لمعالجة الصلابة، ومزيل الأكسجين الفوري، ومواد لمكافحة التآكل، ومكثفات الحمأة البوليمرية والمواد العازلة، لتوفير تشغيلٍ من المشاكل ومراجل نظيفة.

### المزايا

- اقتصادية وسهلة الاستخدام
- منع وإزالة الرواسب
- حماية النظام من التآكل



## CWTC – كيمابويات معالجة مياه التبريد

يتطلب برج التبريد، وهو جزء أساسي من محطة الطاقة، تشغيله بأقصى كفاءة ممكنة وبتكلفة تشغيل منخفضة. تعدّ شركة التبادل الأيوني في الهند متخصصة في أحدث تقنيات كيمابويات معالجة مياه التبريد.



محطات التفريغ



معالجة المياه الصناعية

## أنظمة معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة تدوير المياه.

تتضمن حلول الإدارة المتكاملة للمياه من شركة التبادل الأيوني في الهند حلولاً لمعالجة مياه الصرف الصحي وإعادة تدوير المياه أحدث تقنيات معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة تدويرها الفعالة من حيث التكلفة. يمكن محطات إعادة التدوير لدينا محطات الطاقة من تقليل احتياجاتها من المياه الخام بنسبة تصل إلى 90%، والحصول على مزايا انخفاض تكاليف المياه، وتحسين كفاءة العمليات وتوفير الطاقة.

تدمج أنظمة إعادة التدوير الخاصة بنا عمليات الفصل الفيزيائية الكيميائية والبيولوجية والغشائية لتحقيق الاستعادة المثلى للمياه. وهي تشمل عمليات معالجة النفايات السائلة المتقدمة، والترشيح الدقيق، والترشيح الفائق، والترشيح بالنانو، وأنظمة التناضح العكسي، والمفاعلات الحيوية الغشائية، والأكسدة الكيميائية الضوئية المتقدمة.

### المزايا

- الوقاية من المشاكل المتعلقة بمياه التبريد مثل التآكل والتلوث القشري والنمو الميكروبي في أنظمة مياه التبريد
- تضمن برنامجنا الخاصة بمياه التبريد الاستمرارية في نقل الحرارة على سطح المعدن.



## الخدمات

نظام دعم الخدمة الشامل لدينا مصمم لتعزيز مستويات الإنتاج والأداء العام بواسطة ضمان الأداء المستمر والأمثل لمحطات معالجة المياه ومياه الصرف الخاصة بك.

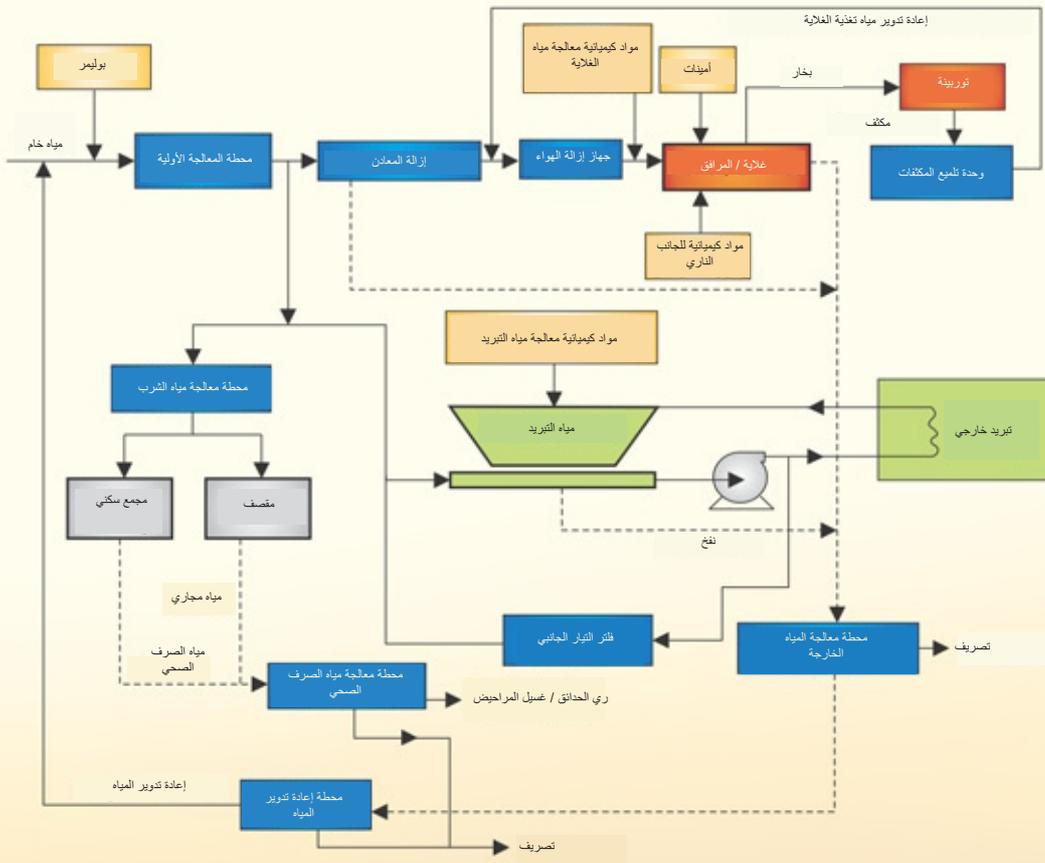
نتولى المسؤولية الكاملة، (O&M) من خلال عقود العمليات والصيانة عن تشغيل وصيانة المصانع، وتوفير جودة المياه المطلوبة وكميتها بشكل مستمر. نقوم بإجراء الفحوصات الفنية، وتحليل عمليات المصنع ومعلمات التصميم، وتقديم حلول لتحسين كفاءة التشغيل، وتحسين وتقليل تكاليف التشغيل، وتحسين جودة المياه المعالجة.



خدمات التشغيل والصيانة في محطة الكهرباء عقود العمليات والصيانة (O&M)

كما نتخصص في ترقية وتحديث المصانع لتحسين الكفاءة بناءً على نموذج البناء-التملك-التشغيل/النقل(BOO/T).

## الإدارة الشاملة للمياه في محطات الطاقة الحرارية



المعالجة	الاستخدامات	المنتجات
المياه الخام المعالجة الأولية	<ul style="list-style-type: none"> <li>يزيل المواد الصلبة العالقة والمواد الكلويدية والمواد العضوية والحديد والمنغنيز من الماء</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>جهاز تصفية فائق المعدل، جهاز التصفية اللاميل، جهاز التصفية للمواد الصلبة عالية المعدل</li> <li>فلتر الضغط والجاذبية</li> <li>الترشيح الفائق</li> </ul>
تغذية الغلايات/معالجة المياه	<ul style="list-style-type: none"> <li>إنتاج مياه تحلية عالية الجودة للغلاية</li> <li>منع الترسبات وإزالتها، وحماية النظام من التآكل، وتشغيل خال من المشاكل، وغلاية نظيفة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>التبادل الأيوني التقليدي الطبقي</li> <li>الترشيح الفائق</li> <li>التناضح العكسي/تنقية المياه بالبحر بالكهرباء</li> <li>إزالة الأيونات الإلكترونية</li> <li>المواد الكيميائية المتخصصة لتغذية وتكييف مياه الغلايات</li> </ul>
معالجة المكثفات	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحد من الخسائر أو الأضرار الناجمة عن التآكل أو الرواسب من تيارات المكثفات</li> <li>تقليل أوقات البقاء</li> <li>يقلل من التنظيف الروتيني</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أجهزة تنقية المكثفات ذات السريان المختلط العميق</li> <li>أجهزة تلميع المياه الثابتة</li> </ul>
معالجة المياه الصناعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>منع التآكل وتآكل المعادن والنمو الميكروبي في أنظمة المياه الصناعية</li> <li>ترشيح التيار الجانبي لزيادة دورات التركيز عن طريق تقليل المواد الصلبة العالقة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المواد الكيميائية المتخصصة لمعالجة المياه الصناعية</li> <li>مرشحات الية دون صمامات تعمل بالجاذبية الأرضية</li> <li>فلتر الضغط</li> </ul>
معالجة مياه الصرف وإعادة تدويرها	<ul style="list-style-type: none"> <li>استرداد مياه صرف برج التبريد وإعادة توليفها لتقليل تكلفة التشغيل</li> <li>معالجة وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي للمطاعم والمستعمرات</li> <li>استرداد مياه الرماد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المعالجة البيولوجية/مثل المفاعل الحيوي الغشائي/مفاعل الوسائط المتحركة</li> <li>جهاز التصفية</li> <li>لفلتر</li> <li>لترشيح الفائق</li> <li>أجهزة</li> </ul>

من جهة علمنا، إن المعلومات الواردة هنا في هذا المنشور دقيقة. وتحفظ شركة تبادل الأيونات (الهند) المحدودة بسياسة التطوير المستمر وبالحق في تعديل المعلومات المذكورة هنا دون إشعار. يرجى الاتصال بمكاتبنا الإقليمية/الفرعية للحصول على مواصفات المنتج الحالية.

INDION

هي علامة تجارية مسجلة لشركة تبادل الأيونات (الهند) المحدودة.



## شركة تبادل الأيونات (الهند) المحدودة.

### مكتب الشركة

بيت ايون، در.اي. شارع موزيز، مهالاكشمي، مومباي 400011-400011  
الهاتف: 91+ 22 6231 2000  
البريد الإلكتروني: ieil@ionexchange.co.in

### المكاتب الإقليمية والفروع

بنغالور، بوبانيسور، تشانديغاره | شينا، دلهي | حيدرآباد |  
كولكاتا | لكانو، فادودارا | فاشي، فيشاخاباتنام

### القسم الدولي

رقم 14، منطقة التطوير التكنولوجي الكبيرة، طريق ثاني بيلابور، رويول، نايفي  
مومباي 400-701  
الهاتف: 91+ 22 6857 2400  
البريد الإلكتروني: export.sales@ionexchange.co.in

### المكاتب الخارجية

بنغلاديش كندا | إندونيسيا | كينيا | ماليزيا | عُمان | البرتغال | المملكة العربية  
السعودية | سنغافورة | جنوب أفريقيا | سريلانكا | تنزانيا | تايلاند | الإمارات العربية  
المتحدة | الولايات المتحدة الأمريكية

الوحدات الصناعية

الهند - انكيشوار | حاسور باتانشير | رابالي | فيرنا | وادا

شبكة الخدمات والوكلاء في جميع أنحاء الهند

شبكة الخدمات والوكلاء في جميع أنحاء الهند

www.ionexchangeglobal.com

