

## العناية بالورق

حلول العناية بالورق الإجمالية من  
مصدر واحد



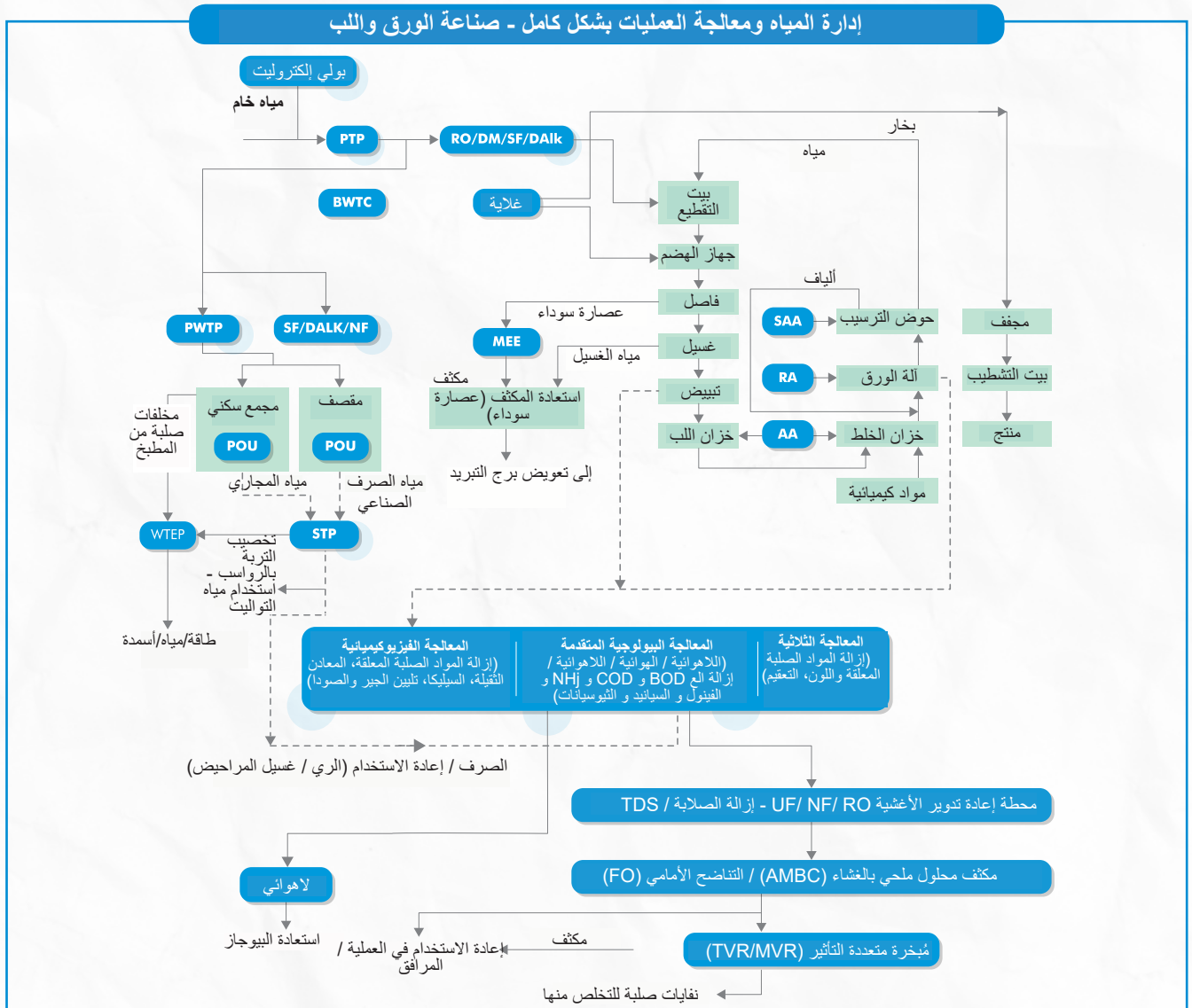
توفر شركة التبادل الأيوني نهجًا ذا شقين لتحقيق هذه الأهداف:

شركة تبادل الأيونات (الهند) المحدودة رائدة في مجال معالجة المياه في الهند وهي اليوم أكبر مزود لحلول المياه والبيئة في آسيا وتتمتع بحضور عالمي قوي. لقد مكنتنا ارتباطنا الوثيق بصناعة الورق والخبرة التكنولوجية وقدرات البحث والتطوير إلى جانب الفهم الشامل بمعالجات العملاء من تقديم حلول مستدامة بنطاق 360 درجة عبر سلسلة القيمة الكاملة لعملية تصنيع الورق.

إن تحسين خبرات التصنيع الجيدة التي توفر لها شركة الأيونات مواد كيميائية متخصصة في العمليات (مواد كيميائية جافة ورطبة)، لا يحسن من الجودة والكفاءة من خلال زيادة عائدات المعالجة فحسب، بل يقلل أيضًا من استهلاك المياه في عملية التصنيع.

بعد قطاع صناعة اللب والورق واحد من أكبر مستهلكي المياه العذبة. تعتمد معظم مصانع الورق على مصادر المياه العذبة التي أصبحت نادرة ومكلفة. تولد الصناعة أيضًا كمية كبيرة من مياه الصرف الصحي. ومع معايير تصريف النفايات السائلة الأكثر صرامة، فإن الصناعة مكلفة بتبني تقنيات معالجة المياه والنفايات المستدامة والفعالة.

نحن نقدم تقنيات متقدمة لمعالجة المياه والنفايات بدءًا من تدقيق شامل للمياه، يتبعه الاستعاضة عن المعالجة التقليدية بالتكنولوجيا المتقدمة وعمليات الإدارة المتكاملة والحديثة للمياه التي تضمن تقليل المصدر واستعادة المنتجات وتقليل النفايات وإعادة استخدام المياه.



PT – المعالجة الأولية المسبقة

RO/DM/SF/DAIK – التناضح العكسي/ إزالة الأملاح / مواد إزالة

العسورة / مواد إزالة الكلور بجهاز إزالة الكلوريات

BWTC – كيماويات معالجة مياه المراجل البخارية

MEE – أجهزة التبخير متعددة التأثير

SAA – وسائل المساعدة للحفاظ على كل شيء

RA – وسائل المساعدة للحفاظ على المياه

SF/DALK/NF – مواد إزالة العسورة/إزالة الكلور/التريشيج النانوي الفائق

PWTP – محطة معالجة مياه الشرب

POU – أماكن استخدام أجهزة التنقية

STP – محطة معالجة مياه الصرف

WETP – محطة معالجة مياه الصرف والمخلفات السائلة

TVR – زيادة ضغط البخار بطريقة حرارية

MVR – زيادة ضغط البخار بطريقة ميكانيكية

## مرحلة المعالجة المسبقة

في مرحلة ما قبل المعالجة، تعد مجموعة منتجات شركة إن ديون الخاصة بنا، مثلًا منقي لامبلا، جهاز تنقية المواد الصلبة عالي المعدل ومُرشح الرمل المستمر والمُرشح متعدد الدرجات وعملية الترشيح الفائق، الخيار الأول لتقليل التعكر العالي و المواد الصلبة المعلقة في مصدر المياه. تعمل هذه الأنظمة الفعالة والموفرة للمساحة على تقليل الحمولة العالية للمواد الصلبة العالقة نحو مستويات مقبولة لتغذية شبكات معالجة المياه المركبة.

### لامبلا كلاريفير منقي لامبلا من شركة إن ديون **INDION®**

هي وحدة معيارية تحقق فصل السائل الصُّلب عن طريق توجيه السائل بين سلسلة من الألواح المائلة المكسدة مما يؤدي إلى امتلاك الفاصل مساحة توضيح تصل إلى عشرات أضعاف مساحة خزان الترسيب الدائري التقليدي الذي يشغل نفس المساحة.

### جهاز تنقية المواد الصلبة عالي المعدل من **INDION®** شركة إن ديون

يجمع جهاز التنقية المدمج والفعال ومنخفض التكلفة هذا بين عمليات مثل المزج والتخثر والترسيب في حوض واحد. يمكن لهذه الوحدات المعيارية المصممة للتعامل مع المواد الصلبة العالقة العالية المدخل حتى 3000 ملغم/لتر مع إعطاء جودة مياه معالجة منسقة أقل من 10 ملغم/لتر وتركيز الحمأة حتى 3%. وهذا ما يؤدي إلى القضاء على مكثفات المصب مما يزيد من تقليل رأس المال وتكلفة التشغيل وبصمة جميع عمليات التوضيح.

### جهاز تنقية المواد الصلبة عالي المعدل من شركة **INDION®** إن ديون

يمكن لمُرشح الرمال المستمر من شركة إن ديون تصفية السوائل التي تحتوي على ما يصل إلى 10 أضعاف الأوساخ من المُرشح التقليدي. في حين أنها مناسبة أيضًا لمعالجة المياه الخام لإزالة المواد الصلبة العالقة والعكر، فإن هذه التكنولوجيا المتقدمة ولكن المبسطة للغاية والفعالة عند تطبيقها (جنبًا إلى جنب مع وضوح الاتصال بالمواد الصلبة عالية المعدل) لإعادة تدوير المياه من الطواحين يمكن أن تستعيد الألياف والمواد الكيميائية الحشو وفي نفس الوقت إعادة تدوير جودة المياه المعالجة في العملية. يعمل مُرشح الرمال المستمر من شركة إن ديون باستمرار ولا يتطلب التوقف عن الغسيل العكسي لذا توفير كميات كبيرة من المياه. في حين أن العديد من المطاحن قد استخدمت "حفظ جميع المساعدات" وأجهزة طفو تعويم الرواسب الزيتية على الماء، يمكن بسهولة إنجاز هذه العملية باستخدام مُرشح الرمال المستمر. يمكن استخدام النفايات السائلة المعالجة مباشرة على الآلات الورقية.



مُرشح الرمال المستمر من شركة إن ديون



إن ديون جهاز تنقية المواد الصلبة التلامسي فائق السرعة

### المُرشح متعدد الدرجات من شركة إن ديون **INDION®**

المُرشح متعدد الدرجات من شركة إن ديون هو مُرشح عمق يُستخدم الوسائط الخشنة والدقيقة الممزوجة بنسبة ثابتة. ينتج عن هذا الترتيب طبقة ترشيح بأبعاد مسامية كافية للاحتفاظ بالجسيمات الكبيرة والصغيرة المعلقة.

### أنظمة الترشيح الفائقة من شركة إن ديون **INDION®**

تزيل أنظمة الترشيح الفائق من شركة إن ديون جميع الجسيمات والمواد الصلبة المعلقة والغرويات والعضويات التي تسبب انخفاضًا في مؤشر كثافة الطمي وهي الأنسب للمعالجة المسبقة للتناضح العكسي.



## معالجة مياه التصنيع

INDION®

### المنقيات من شركة

تعدّ منقيات شركة إن ديون فعالة للغاية لإزالة الأيونات المكونة للقياس مثل الكالسيوم والمغنيسيوم من الماء. تستخدم راتنجات التبادل الأيوني الحمضية القوية لتبادل الأيونات المكونة للقياس لتليين الماء بعد الاستنفاد، يتم تجديد راتينج الكاتيون الحمضي القوي بمحلول ملحي (كلوريد الصوديوم). مما يؤدي إلى توفير مياه نقية ذات نوعية جيدة طوال المدة.

### INDION® أنظمة التناضح العكسي من شركة إن ديون

إنها أنظمة مخصصة ومعيارية مصممة لمعالجة مياه البحر والمياه المالحة ومياه الصرف الصحي الصناعية. إنها مناسبة للمعالجة المسبقة لعمليّة إزالة المعادن من التبادل الأيوني الحالية التي تمكن مصانع الورق من تحسين جودة المياه بشكل كبير وتقليل تكاليفها التشغيلية بشكل كبير.



أنظمة التناضح العكسي من شركة إن ديون

### مزيل الأملاح المعدنية من INDION SWIFT® شركة

إن ديون سويفت هو أحدث تقدم في التجريد التلقائي مزدوج الرشيق الذي يتضمن أحدث تقنيات تبادل الأيونات المضادة للتدفق المتاحة سابقاً والمصممة خصيصاً فقط في المصانع الكبيرة. يتم التحكم في الدورة التشغيلية للوحدات المعبأة سريعة التجديد من خلال الحجم في جميع الأنحاء، التي يتم برمجتها مسبقاً في برامج التحكم المنطقي PLC وفقاً لنوع مياه التغذية. يستغرق التجديد حوالي 35 دقيقة، بعد دورة خدمة لا تقل عن أربع ساعات. وهذا يقلل من الحاجة إلى محطة احتياطية وخزان كبير لتخزين المياه. وبما أن تجديد الكاتيونات والأيونات متزامن، فإن مجاري النفايات السائلة تعمل إلى حد بعيد على إبطال مفعولها ذاتياً، مما يقلل من ثمن التخلص من النفايات والأثر البيئي.



سويفت لإزالة المعادن من شركة إن ديون

### INDION® نظام كاتيون ذي الطبقات من شركة إن ديون

اعتماداً على الاستخدام النهائي للتطبيق، يمكن اختيار أعمدة راتنج التبادل الأيوني وعملية الغشاء المختلفة.

### • INDION® نظام كاتيون ذي الطبقات من شركة إن ديون

وحدة كاتيون ذات الطبقات من شركة إن ديون هي نظام وعاء واحد بطبقتين من الراتنجات. راتنج الكاتيون الحمضي الضعيف من شركة إن ديون أعلى من راتنج الكاتيون الحمضي القوي من شركة إن ديون مع خدمة التدفق السفلي يوفر نظام كاتيون ذو الطبقات كفاءة كيميائية عالية مع توفير وفورات كبيرة في التكلفة الرأسمالية وانخفاض في البصمات.



وحدة كاتيون ذات الطبقات من شركة إن ديون

### • INDION® وحدة الأنيون

ذات الطبقات من شركة إن ديون هي نظام وعاء واحد به طبقات من راتنجتين، والأنيون الضعيف يقع فوق الأنيون الأساسي القوي مع خدمة التدفق نحو الأسفل. يوفر نظام كاتيون ذو الطبقات كفاءة كيميائية عالية مع توفير وفورات كبيرة في التكلفة الرأسمالية وانخفاض البصمات.



نظام كاتيون ذي الطبقات من شركة إن ديون

## معالجة مياه الصرف

INDION®

فراش الوحل ذو الدورة الخارجية (ECSB)

INDION®

محطة الجيل الجديد لمعالجة مياه الصرف الصحي

المعبأة من شركة إن ديون



إن ديون العلاج اللاهوائي عالي السرعة

تستخدم شركة إن ديون الأحواض الخارجية لتدوير الحمأة، مواد هندسية متقدمة لفصل الطور الداخلي للحمأة الهوائية والمياه والغاز الحيوي. وقد تم تشييده باستخدام ألواح فولاذية مثبتة بشكلٍ طولي وبذلك تقلل البصمة مع التحسين في توليد الطاقة الحيوية وإنتاج النفايات السائلة المُعالجة ذات الجودة العالية، مما يقلل من البصمة وتكلفة دورة الأنظمة الهوائية.

إنه مزيج فريد من جهاز لاميلا للتنقية والتهوية التي تؤدي إلى حل جاهز للتشغيل ومصنوع مسبقاً للأداء المتميز والكفاءة في معالجة مياه الصرف الصحي.

INDION®

عملية الحمأة المنشطة

تعالج مياه الصرف الصحي بشكل فعال باستخدام التهوية والتدفق البيولوجي المكون من البكتيريا والأوليات.

INDION®

أنظمة إعادة التدوير UF-RO

الترشيح الفائق هو نظام غشائي منخفض الضغط يُستخدم بشكل أساسي كمعالجة مسبقة لعكس التناضح لإزالة الشوائب المادية في تيار مياه الصرف (المواد الصلبة المعلقة والسيليكا الغروية والعضويات الكبيرة وما إلى ذلك). كما يستخدم التناضح العكسي لفصل الأملاح في مياه الصرف لإنتاج مياه ذات نوعية جيدة لإعادة استخدامها في العملية.

INDION®

أنظمة التفريغ بصفر سائل (ZLD)

تدمج أنظمة إعادة التدوير والصفر سائل في التفريغ السائل عمليات الفصل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والغشائية لاستعادة المياه على النحو الأمثل. تم دمجها مع أحدث مبخر متعدد التأثيرات (MEE) لدينا لضمان الامتثال لمعايير التصريف الصارمة وتحقيق مردود ممتاز على الاستثمار.

نحن نقدم أوسع مجموعة من المبخرات مثل Falling Film ((FF)) و((FC)) التداول القسري ومجففات وبلورات الأغشية الرقيقة مع خيارات إعادة ضغط البخار الميكانيكي والبخار الحراري.

INDION®

أغشية المحلول الملحي مكثف

مكثف أغشية المحلول الملحي من شركة إن ديون يستخدم محلول سحب عالي التركيز يركز محلول التغذية الملحي دون زيادة الضغط بما يتجاوز الشريط الأساسي 70-80. يتم جمع العلف عالي التركيز في خزان تغذية المحلول الملحي يتم تسليم العلف المضغوط إلى جانب التغذية من أغشية المحلول الملحي المكثفة AMBC بواسطة مضخة الضغط العالي يتم التخلص من تركيز هذه الوحدة من fed إلى MEE. يؤدي هذا إلى صنع محلول ملحي للمزيد عن مفهوم ZLD في متناول الجميع من خلال تقليل رأس المال والنفايات التشغيلية وآثار بشكل كبير.



كامل الأغشية مكثف INDION

INDION®

مفاعل الدفعات المتتابعة من SBR

هو نظام دوري لعلاج الحمأة تستند تصميمه المدمج إلى دورة زمنية متتالية للمساواة والتهوية والاستقرار والتوضيح التي توفر العديد من المزايا على عمليات الحمأة التي يتم تنشيطها.



مفاعل الدفعات المتتابعة من INDION SBR

INDION®

المفاعل الحيوي الغشائي من شركة إن

يعد من بين أحدث التكنولوجيات في المعالجة البيولوجية، المصممة لإنتاج مياه معالجة عالية الجودة من مياه الصرف الصحي مع الحد من التلوث المحتمل دون استخدام أي مواد كيميائية.

INDION®

مفاعل شركة إن ديون للوسائط

INDION®

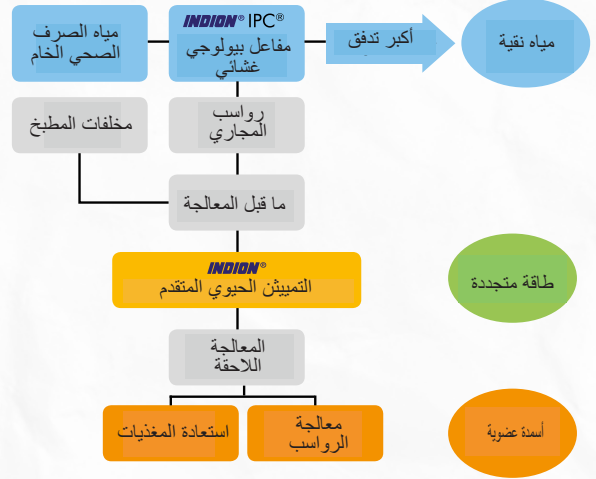
الممبعة مفاعل الحوض الحيوي المتحرك

من شركة إن ديون تم تصميمه بصفة وحدة خزان واحدة، تتضمن غرفة شاشة، ووسائط اصطناعية مطورة خصيصاً لتسهيل عملية النمو المرتبطة، ونقل الأكسجين بواسطة التهوية الغشائية المنتشرة، وحوض الترسيب لاميلا وخزان الكلور من أجل التطهير

## تحويل المخلفات إلى طاقة

### نظام الإدارة المتكاملة للنفايات مع استعادة المياه النقية والطاقة المتجددة والأسمدة العضوية

نظام الإدارة المتكاملة للنفايات من شركة إن ديون هو عملية متقدمة لمعالجة النفايات السائلة (مياه الصرف الصحي/نفايات المطبخ العضوية المتولدة في المنازل والمجتمعات المحلية)، باستخدام أحدث التقنيات مثل مفاعلات الأغشية الحيوية MBR و عملية الميثان الأحبائي المتقدمة من شركة إن ديون.



## تطبيقات خاصة

### استعادة الطلاءات

تقوم أنظمة الغشاء التخصصي للترشيح الفائق المقدمة من شركة Ion Exchange بإزالة المواد الصلبة المعلقة بالإضافة إلى استعادة الطلاءات التي يمكن إعادة استخدامها في عملية صنع الورق. وهو إلى ذلك يسبب انخفاضاً كبيراً في الطلب على الأكسجين الكيميائي COD يصل إلى 90% في محلول الغسيل الذي يتم إرساله بعد ذلك إلى محطة معالجة النفايات السائلة. يقلل النظام من العبء على ETP مما يؤدي إلى وفورات في تكلفة ETP لمعالجة تفريغ إجمالي المواد المذابة TDS والطلب العالي على الأكسجين الكيميائي COD.

### إزالة الألوان من تدفقات النفايات الورقية

تؤد صناعة الورق كميات هائلة من النفايات السائلة الملونة من غسل خطوط العمليات والمعدات المختلفة. يوفر نظام غشاء الترشيح النانوي (NF) من شركة INDION المعياري والمضغوط من شركة Ion Exchange طريقة فعالة من حيث التكلفة لإزالة اللون مع التسبب في انخفاض أكبر من 90% من الطلب العالي على الأكسجين الكيميائي COD، وتقليل الحمل على ETP وفي عملية استعادة المياه التي يمكن إعادة استخدامها لعمليات نباتية مختلفة.

## مواد كيميائية متخصصة لمعالجة المياه

### معالجة مياه الغلايات من شركة INDION® إن ديونبرامج

تتكون مجموعتنا الواسعة من المواد الكيميائية لمعالجة المياه المرجل من تركيبات متعددة الأغراض تحتوي على مواد كيميائية لمعالجة الصلابة، وزبالات أكسجين فورية، وعوامل تحكم في التآكل، وبلسم الحمأة البوليمرية، ومواد العزل التي توفر عملية خالية من المتاعب وغلايات نظيفة.

### برامج معالجة مياه التبريد من إن INDION® ديون

برنامج معالجة مياه التبريد لدينا تتألف من إضافات التحكم على نطاق واسع، ومثبطات التآكل، ومواد مشنطة للتحكم في التلوث بواسطة المواد الصلبة المعلقة وأكاسيد المعادن، ومثبطات مقياس السيليكات، ومثبطات مقياس الإجهاد العالي، والمشتتات الحيوية، والمبيدات الحيوية المؤكسدة، والمبيدات الحيوية غير المؤكسدة، ومثبطات الحجم والتآكل للنظام المغلق ومذوبات الراتنج.

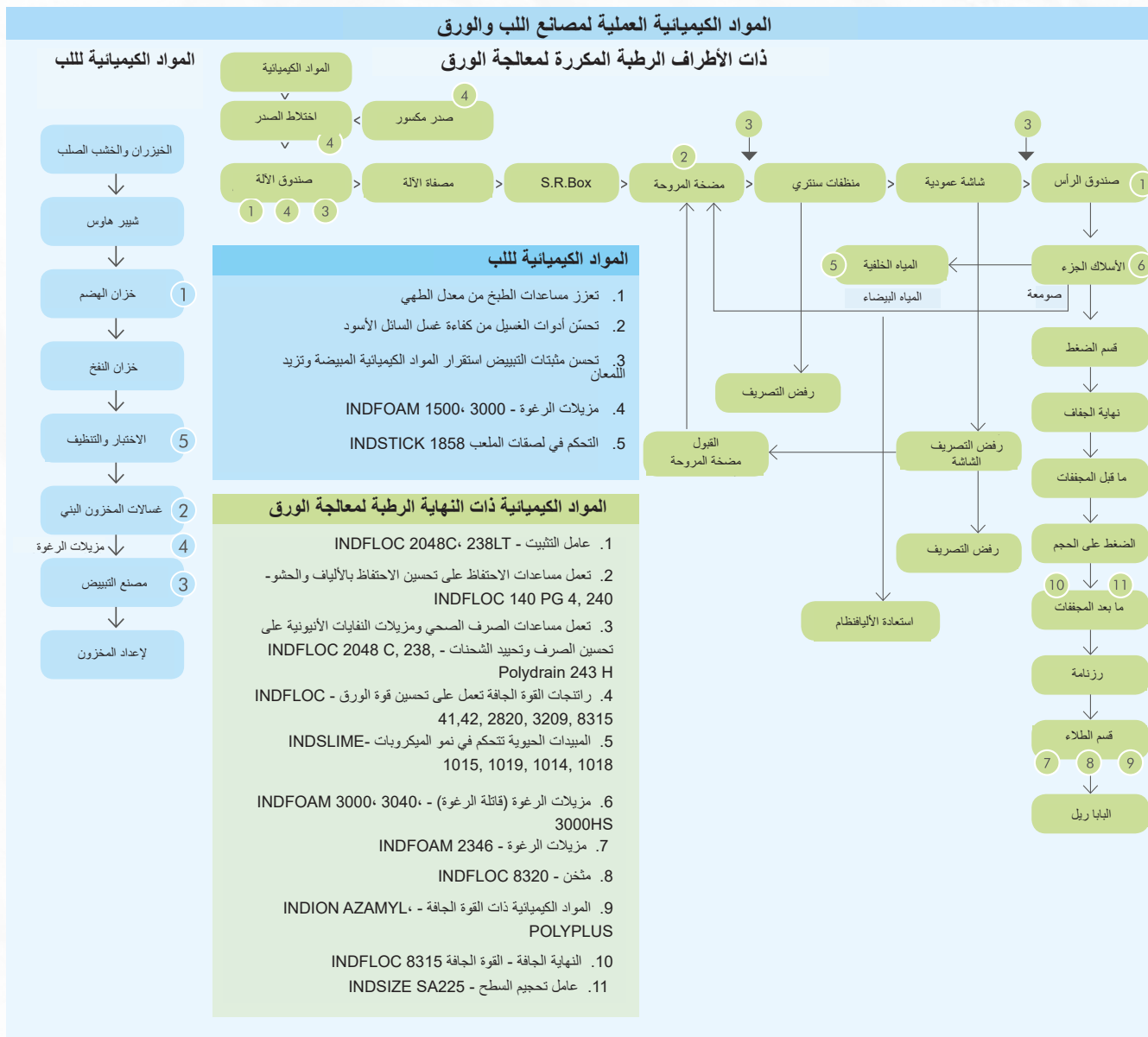
### INDION® AutoChem Ultima

يتم دعم الحلول الكيميائية لمعالجة مياه التبريد والغلايات من خلال نظام Autochem Ultima التابعة لشركة إن ديون للمراقبة والتحليل والتحكم في الوقت الفعلي لبرنامج المعالجة مما يؤدي إلى زيادة كفاءة الأداء وتحسين التكلفة والبيئة والصحة والسلامة.



INDION Autochem Ultima

## برامج المواد الكيماوية المتخصصة في تطوير الأداء والتصنيع



المنتجات	الاستخدامات:
	<b>تطبيقات التثبيت</b>
INDSPERSE 1938	طلاء مشتمت
INDSPERSE 1945	الطين المشتمت لكاربونات الكالسيوم ومسحوق الصابون
	<b>عامل التوضيح وإزالة الألوان</b>
INDFLOC 857M	المواد الكيماوية المستخدمة هي لمجموعة الكلوروفيليك ولازالة لون اللجنين
INDFLOC 859M	المواد الكيماوية المستخدمة هي لمجموعة الكلوروفيليك ولازالة لون اللجنين

المنتجات	الاستخدامات:
	<b>هي بوليمرات لفصل السائل الصلب</b>
INDFLOC 244	مساعد التعويم
INDFLOC 245	مساعد التعويم
INDFLOC 27	مساعد التعويم
INDFLOC 419	التعويم وتسوية المساعدات من كروفنا
INDFLOC 424	التعويم وتسوية المساعدات من كروفنا
INDFLOC 441	عامل مساعد للتنديف
INDFLOC 442	عامل مساعد للتنديف
INDFLOC 443	عامل مساعد للتنديف
INDFLOC 445	عامل مساعد للتنديف
INDFLOC 465	المساعدة في التخلص من الماء

INDION®

راتنجات

تتميز راتنجات التبادل الأيوني من شركة إند يون المصنوعة في مرفق الي ومتقدم باستقرار مادي استثنائي وقدرات تبادل. وهي متوفرة على شكل حبات ذات منحنى عادي وموحدة بحجم الجسيمات وبأشكال جافة ورطبة مع مساحات سطحية مختلفة ومسامية ومصفوفة ومناسبة لمختلف الاستعمالات. تستخدم الراتنجات الهندية على نطاق واسع من قبل مصانع الورق الرائدة في معالجة المياه من أجل تطبيقات المعالجة والمنفعة والنفايات من تنقية الماء وإزالة المعادن وتلميع المكثفات و إزالة اللون والرائحة والفصل والتنقية والتحفيز.

### المواد القابلة للامتصاص، مواد التناضح العكسي، المانعة للتكلس، المنظفات، المواد الكيميائية وقطع الغيار المهمة

المواد المانعة للتكلس من شركة إن ديون متوفرة بمجموعة واسعة من التركيبات لتعزيز أداء التناضح العكسي وأنظمة التبخر متعددة التأثيرات ضد الشوائب القابل وغير القابلة للذوبان الذي يسبب التحجيم المفرط مما يؤدي إلى تدهور الحالات بشكل سريع وي كثير من الحالات لا رجعة فيه في أداء النظام. تعمل مجموعة المنظفات من شركة إن ديون الخاصة بنا ذات التركيبات المتعددة على تعزيز أداء نظام الغشاء والمُبخر في أثناء التنظيف الفعال ومن حيث لتكلفة للأسطح المعطوبة وبذلك الحفاظ على أداء النظام.

HYDRAMEM®  
HIGH PERFORMANCE MEMBRANES

أغشية

يتم تصنيع أغشية التناضح العكسي RO والترشيح النانوي NF والترشيح الفائق (UF) عالية الأداء في مصنع تصنيع الأغشية المتكامل والآلي تمامًا وينتمي إلى أحدث جيل من تكنولوجيا الأغشية.

تكمل أغشية التناضح العكسي والترشيح الفائق من شركة HYDRAMEM راتنجات التبادل الأيوني من شركة إن ديون لإزالة الملوثات الأيونية من مصدر المياه.

تنتج أغشية الترشيح الفائق UF المتوفرة في تكوينات مختلفة وقطع الوزن الجزيئي، مياه معالجة وخالية من الملوثات الغروية والميكروبيولوجية الجسيمية مما يجعلها مناسبة للمتطلبات التي تحتاج إلى بصمة أقل ومعدلات تدفق عالية مقارنة بالعمليات التقليدية.



### الخدمات

تساعد خدماتنا الشاملة على مدار الأربعة وعشرون ساعة طوال أيام الأسبوع في زيادة مستويات الإنتاج والأداء إلى الحد الأقصى وذلك من خلال ضمان الأداء المستمر والأمثل لمصانع الورق لديك  
خدماتنا تتضمن:

- إجمالي استشارات العناية بالورق وإدارة المياه

- البحث والتطوير ودراسات الجدوى
- للمصانع التجريبية عقود وعمليات تدقيق المياه
- عقود خدمات تنظيف الأغشية وخدمات الطوارئ

24/7  
service

مرافق التصنيع الحديثة لدينا معتمدة وفقًا لمعايير الجودة العالمية 9001 و 14001 و 45001.

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

INDION® INDIFLOC® HYDRAMEM® & SWIFT®

هي علامتين تجاريتين لشركة تبادل الأيوني (الهند) المحدودة.



### شركة تبادل الأيوني (الهند) المحدودة.

#### المكتب الرئيسي

بيت ايون، در.اي. شارع موزيز، مهالاكشمي، مومباي 400011- |  
الهاتف: +91 22 62312000 البريد الإلكتروني:  
ieil@ionexchange.co.in

#### القسم الدولي

رقم 14، منطقة التطوير التكنولوجي الكبيرة، طريق ثاني بيلابور، روبيول، ناغي  
مومباي 400701- الهاتف: +91 22 6857 2400  
البريد الإلكتروني: export.sales@ionexchange.co.in

الوحدات الصناعية

الهند - أنكليشوار | حاسور باتاشير | رابالي | فيرنا | وادا

خارج الهند- بنغلاديش | إندونيسيا | السعودية | الإمارات

شبكة الخدمة والتجار في جميع أنحاء الهند

www.ionexchangeglobal.com

