



دليل تقني

WT.INTERNATIONAL

أحواض السباحة



... عالم الماء!

التنمية المستدامة هي عنوان مشروعنا، و خفض تكاليف استهلاك المقاولات هي ضرورة ملحة في الوقت الحاضر، تحقيق ذلك مع احترام البيئة وتطلع نحو المستقبل هو خيار لا غنى عنه بالنسبة لنا. **WT.International®** هي المسؤولة عن تصميم وبناء وتركيب نظم لمعالجة وتعقيم وتنقية المياه من خلال حلول مستدامة اقتصاديا وبيئيا، و هي بدائل للمواد الكيميائية، و هي أيضا قادرة على تحقيق أرباح للشركات.

ميزة الكلور كوسيلة للقضاء على البكتيريا في الماء هي مؤكدة وعملية معترف بها عالمياً. ومع ذلك خلال السنوات الأخيرة ظهرت سلالات بكتيرية مقاومة وتم اكتشاف الفيلقية وغيرها من المشاكل المرتبطة بمركبات الكلور التي أثارت اهتماماً كبيراً حول أنظمة تنقية المياه البديلة، من بين هذه الأنظمة تعتبر منتجات **WT.International®** الأكثر أهمية.

يجعل الحقن المستمر لجرعات محاليل **WT.International®** داخل حوض السباحة المياه آمنة بدون آثار خطيرة للكلور أو منتجاته الفرعية مثل الكلورامين. تدمر محاليل **WT.International®** جميع البكتيريا والكائنات الحية الفيروسية والفطريات والطحالب في درجة حموضة محايدة، هذه الميزة مهمة بالتحديد لبشرة المسنين و الأطفال لأنها أكثر حساسية و يمكن أن تتلف بسهولة أكثر عبر التعرض للمياه الكلورة.

يجب تأكد من أن الفلاتر معقمة ومطهرة أيضاً لتجنب التلوث الثانوي للمياه المصفاة. اختفاء رائحة الكلور، وغياب الإحساس بالحرقة في العينين و ردود فعل الجلد المزعجة تجعل بيئة الماء أكثر متعة.

بالتعاون مع



الجامعة الملكية المغربية للإنقاذ
Royal Moroccan Lifesaving Federation

دليل تقني أحواض السباحة

الطبيعة مقابل الكيمياء

جدول المقارنة الكيميائية مقابل AN-ECO®

	كلور	هيبوكلوريت الصوديوم	هيبوكلوريت الكلسيوم	بروم	الأشعة فوق البنفسجية	An-Eco
فعال	✓	✓	✓	✓	✓	✓
آمن	✗	✗	✗	✗	✓	✓
بقايا الكلور	✓	✓	✓	✓	✗	✓
الحد من TTHM / HAA5	✗	✗	✗	✓	✗	✓
الحد من الكلور/البروم	✓	✓	✓	✓	✗	✓
الحد من الأغشية الأحيائية	✗	✗	✗	✗	✗	✓
الحد من الطحالب	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Micro Floculazione	✗	✗	✗	✗	✗	✓
إزالة T. & O.	✗	✗	✗	✗	✗	✓
سهولة الصيانة	✓	✗	✗	✗	✓	✓
تكلفة منخفضة	✗	✗	✗	✗	✗	✓

L'INSTALLATION



مركز الاقتصاد الأخضر تعتبر **An-Eco®** و **Cat-Eco®** منتجات التحليل الكهربائي للماء وملح البحر مثل الكلور غاز الكلور و هيبوكلوريت الصوديوم و هيدروكسيد الصوديوم والهيدروجين والأوزون. على عكس الكلور الذي هو المنتج الأكثر استخدامًا لتطهير الماء، أثبت حمض الهيبوكلوروس النقي في درجة حموضة محايدة (**An-Eco®**) ل **WT.International®** أنه أكثر فاعلية وطبيعي تمامًا، عكس الكلور الذي يتطلب إضافات حمضية أخرى للحفاظ على درجة الحموضة. كما أن الصودا المنتجة (**Cat-Eco**) طبيعية تمامًا على عكس الصودا الكاوية، ولا تتطلب أي تكاليف من أجل التخلص منها. بالإضافة إلى تحسين النتائج تتطلب العملية المبتكرة التي تستخدمها **WT.International®** حلول إدارة أقل وتكاليف أقل بكثير مقارنة بالعلاجات التقليدية كالمعالجة بالكلور والأوزون والأشعة فوق البنفسجية.



متعدد الاستخدامات



أكثر مقاومة



أكثر أمانًا

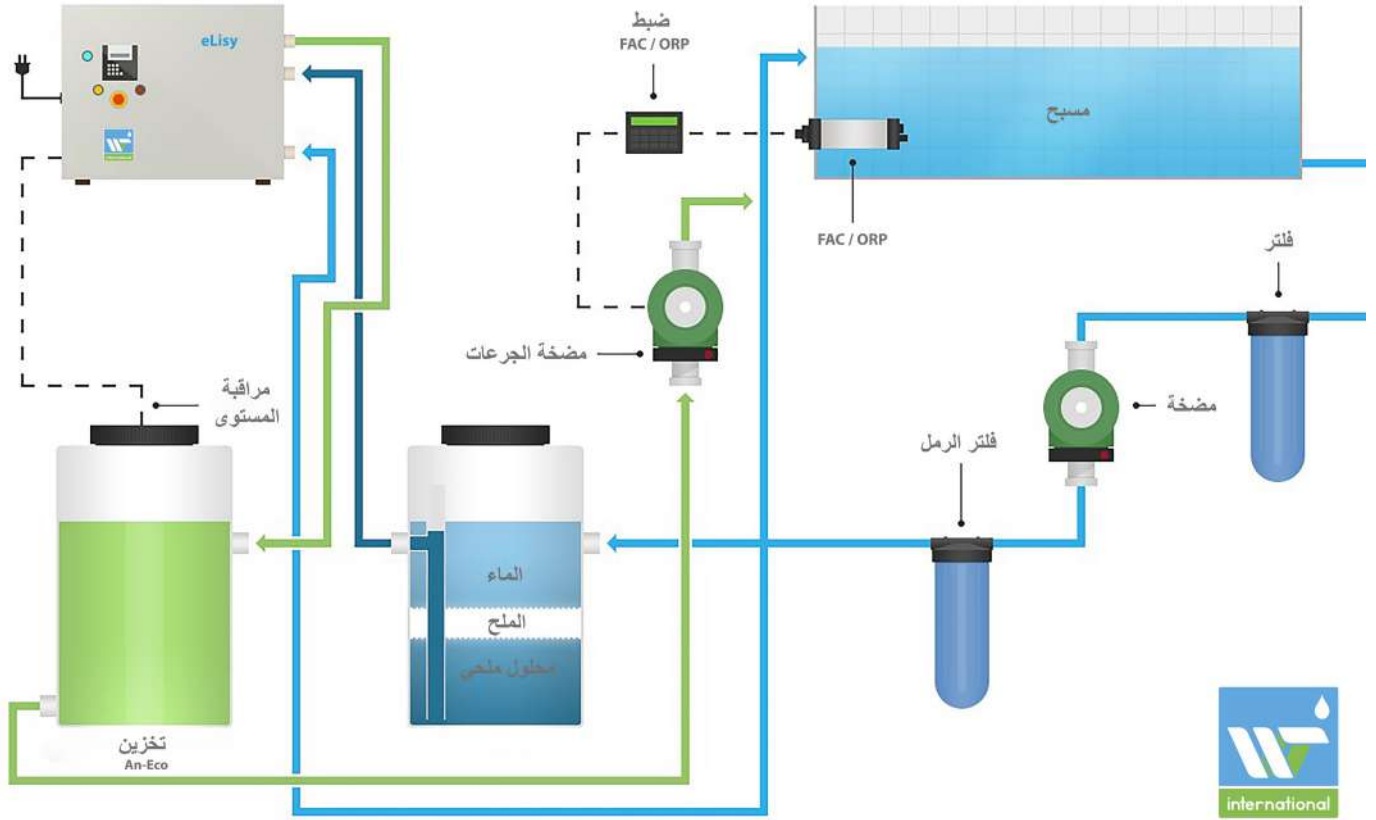
الجزء الكهربائي / الإلكتروني

يتكون نظام **WT.International®** من خلية التحليل الكهربائي التي تحتوي على قطبين، الأنود والكاثود، مفصولة الغشاء الحجاب. لقد تم التغلب على تدهور القطب التي هي مشكلة معروفة و مشتركة للنظم الأخرى المماثلة عن طريق عملية فريدة من نوعها، كما أن مقاومته لقوة التيار زادت بشكل كبير. تم تصميم عملية التنظيف الذاتي الحاصلة على براءة اختراع لتقليل استخدام الأحماض في تنظيف الأقطاب الكهربائية. وتتم إدارة النظام من الشاشة الخارجية، و التي يمكن التحكم فيها عن بعد. خلية التحليل الكهربائي، أو المفاعل، هي قلب النظام. تحتوي هذه الخلية على محلول من الماء وكلوريد الصوديوم (ملح المطبخ الكلاسيكي). يسمح بناء الخلايا ذات الحجاب الحاجز أيضاً بالإخلاء الفعال للغاية للغرف ذات تفاعلات كيميائية وكهروكيميائية.

الجزء الهيدروليكي

يقوم النظام بتجميع مياه الشبكة و دمجها مع الملح ثم تتدفق المياه المالحة عبر المفاعل لتوليد منتجين اثنين يتم ضخهما في الشبكة عبر مضخات قياس.





فريد ومبتكر - سهل الاستخدام

تتميز الخلية الغشائية في المفاعل بالكهرباء من **WT.International®** بشكل دائري مصنوع من التيتانيوم ومعادن أخرى نادرة. الأقطاب مفصولة بواسطة البوليمر أو حجاب حاجز من السيراميك، حتى في الظروف القاسية، تقريبا لا يمكن لأي عنصر خلوي كسرها أو إلحاق أي أضرار جسيمة بها.

خلية الحجاب الحاجز العالمية لعلاج المحاليل المائية المخففة والمركزة، هي قلب أي وحدة من **WT.International®**.

حجم صغير - سعة كبيرة

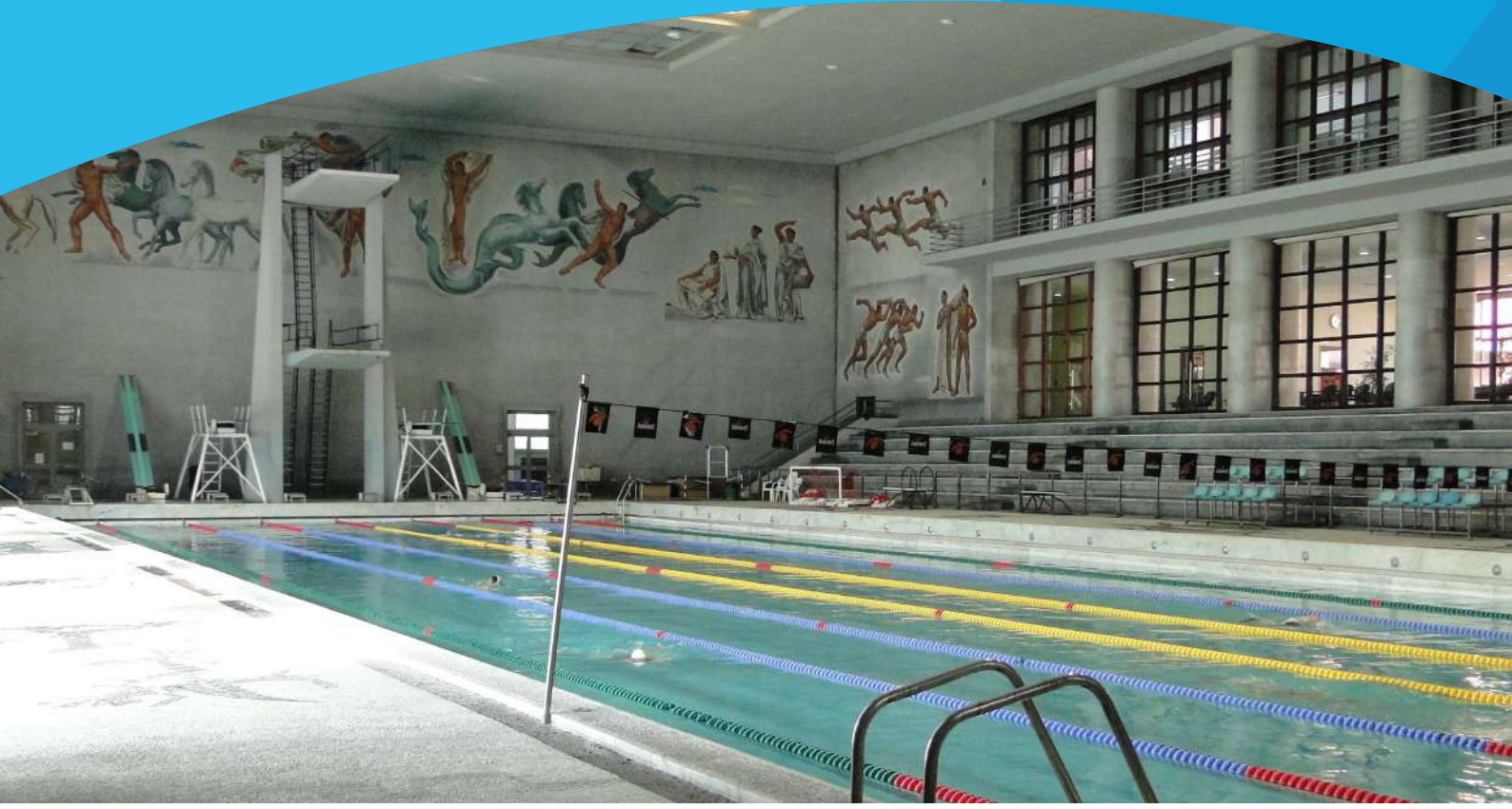
صغيرة ومحمولة، تتراوح قدرة إنتاج جميع خلايا **WT.International®** من 20 لتر إلى 1200 لتر من **An-Eco®** في الساعة. و نتيجة لذلك، وحدة eLisy واحدة يمكنها علاج وتطهير 20 إلى 1200 م³ / ساعة من الماء واستلام ما يصل إلى 1200 لتر / ساعة من **An-Eco®**.

دور خلية الحجاب الحاجز

إلى جانب التفاعل الكهروكيميائي الرئيسي الذي يحدث بين الأقطاب الكهربائية، هناك كثافة عالية من المجال الكهربائي على سطح القطب يعطي الماء وأملاحه الذائبة الاستقرار الكهربائي، وبالتالي يعرف جهد الاختزال ORP ارتفاعا قدره $-800\text{mv} + 1200\text{mv}$ للتدفقين على التوالي. تبقى هذه الحالة شبه مستقرة لمدة تزيد عن 72 ساعة بعد المعالجة، هذا ما يحافظ على مستوى عالٍ للتفاعل والنشاط الكيميائي خلال هذه الفترة و لفترة أطول (عندما يتم تفعيل المحاليل بشكل صحيح وتخزينها تبقى فعالة جدا من 6 إلى 18 شهرا). جهد الاختزال ORP أعلى بكثير من أي منتج آخر، مما يزيد إلى حد كبير خواص قابلية الذوبان والتشتت و تفاعل الماء والأملاح الذائبة بكميات كبيرة وهو مؤشر مهم على الإبادة البيولوجية المحتملة.

تعتمد خصائص هذه المحاليل على الخصائص الكهربائية لإمدادات الطاقة والتركيبية الكيميائية للمحاليل المعالجة. يتم التحكم في مستوى pH الرقم الهيدروجيني للمحاليل المركبة بين 2.5 - 13.0 ، و كونه قابل للتعديل، يمكن ضبطه لإعدادات محددة.





ما هي الفوائد؟

نلاحظ فوائد جديدة مع العملاء الحاليين بشكل مستمر..
الفوائد الرئيسية التي استفدنا منها حتى الآن هي:

يتم تصنيع المنتج في الموقع ويتم التحكم به من قبل الأفراد، مما يعني:

- لا يوجد نموذج طلب ؛
- لا يوجد أمر أو استلام المواد الكيميائية للتخزين؛
- إذا زادت الحاجة إلى المزيد من المنتجات فإن زيادة الإنتاج ليس لها تكلفة إضافية ؛
- توفير الوقت و الموارد البشرية ؛
- لا يمكن سرقة.



طبيعي



فعال



ليس عدوانيا



اقتصادي



عديم الرائحة



ايكولوجي



www.wtinternational.ma



+212 5 37 68 28 27



info@wtinternational.ma

الرباط أكدال شارع سبو مبنى رقم 50 شقة رقم 5 طابق الثاني