



### \*پکیج کلر زنی:

گند زدایی آب ها برای از بین بردن میکرو ارگانیسم های بیماری زا بکار می رود که با هدف کاهش بیماریهای ناشی از آب به کار برده می شود.

متداولترین روش گندزدایی آب استفاده از کلر و ترکیبات آن است ولی روش های دیگری نیز وجود دارد مانند ازن زنی آب، پرتوهای فرابنفش (لامپ U.V) و ...

پکیج کلر زنی یا کلریناتور یکی از بهترین روش های تصفیه آب می باشد که میزان سلامت آب را برای مصارف خانگی و صنعتی تا حد مطلوبی افزایش می دهد. دستگاه تزریق کلر در استخرهای شنا، محیط های صنعتی با هدف از بین بردن میکروارگانیسم ها و باکتری های موجود در آب به دلیل مقرون به صرفه بودن و همچنین نصب و راه اندازی آسان آن کاربرد بسیار گسترده ای دارد .

یکی از بزرگترین مشکلاتی که بعد از تصفیه آب آشامیدنی با روش های مختلف ممکن است وجود داشته باشد، رشد باکتری ها و میکروارگانیسم ها و جلبک است که در نهایت منجر به بروز بیماری های گوارشی خطرناک می گردد. علاوه براین، در محیط هایی مانند استخرهای عمومی و خصوصی که شرایط برای رشد انواع قارچ و جلبک فراهم می باشد، به مرور تاثیرات منفی بر سلامت پوست افراد ایجاد خواهد شد. یکی از بهترین راهکارها برای مقابله با این گروه از مشکلات استفاده از پکیج کلر زنی می باشد که تا حد زیادی در گندزدایی آب موثر می باشد.



پکیج تزریق کلر شامل پمپ کلریناتور (دوزینگ پمپ دستگاه کلر زنی)، مخزن پلی اتیلن، شفت استیل با پوشش پلی اتیلن، لوله کشی، شاسی فلزی ضد زنگ و تابلو برق می باشد که در مجموع خروجی آن آب گندزدایی شده و بدون باکتری خواهد بود. البته لازم به ذکر است که تجهیزات پکیج کلر زنی با توجه به نوع آن و شیوه گندزدایی از آب متفاوت است و موارد اشاره شده در پکیج کلر زن مایع موجود می باشد.

### \*انواع دستگاه کلر زنی:

- پکیج کلر زنی مایع
- پکیج کلر زن گازی

### \*مزایای تصفیه آب با دستگاه تزریق کلر زنی:

روش های تصفیه فاضلاب و آب بسیار متنوع می باشند و برای هر یک تجهیزات گوناگونی طراحی و تولید میشود. اما تزریق کلر به دلایل مختلف کاربرد زیادی داشته که از مهم ترین آنها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- نصب، نگهداری و تعمیر ارزان تر نسبت به سایر روش های تصفیه
- عملکرد مناسب در حذف BOD موجود در آب و فاضلاب
- کارایی بالا در غلظت های پایین
- بالا بودن مدت زمان حذف باکتری ها بعد از اتمام فرآیند گند زدایی بخاطر باقی گذاشتن کلر در آب
- بهبود رنگ، بو و طعم آب



## \* کاربرد دستگاه تزریق کلر:

حذف باکتری ها و میکروارگانیسم ها نه تنها در آب آشامیدنی، بلکه در محیط های صنعتی نیز کاربرد گسترده ای دارد که از مهم ترین آنها می توان به گزینه های زیر اشاره نمود:

- تصفیه و گندزدایی آب استخر و جلوگیری از رشد باکتری و جلبک در آن
- تصفیه پساب فاضلاب و به چرخه درآوردن آب برای مصارف کشاورزی یا صنعتی
- گندزدایی آب داخل برج های خنک کننده
- گندزدایی آب فاضلاب به منظور جلوگیری از رخ دادن پدیده بالکینگ



## \*حزمة الكلورة:

يستخدم تطهير المياه للقضاء على الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض، والذي يستخدم بهدف الحد من الأمراض التي تنقلها المياه.

الطريقة الأكثر شيوعاً لتطهير المياه هي استخدام الكلور ومركباته، ولكن هناك طرق أخرى مثل أوزون الماء والأشعة فوق البنفسجية (مصباح الأشعة فوق البنفسجية) و...

تعتبر حزمة الكلورة أو الكلوريناتور من أفضل طرق تنقية المياه التي تزيد من صحة المياه للاستخدام المنزلي والصناعي إلى المستوى الأمثل. يستخدم جهاز حقن الكلور على نطاق واسع في حمامات السباحة والبيئات الصناعية بهدف تدمير الكائنات الحية الدقيقة والبكتيريا في الماء بسبب فعاليته من حيث التكلفة وسهولة التركيب.

من أكبر المشاكل التي قد تحدث بعد تنقية مياه الشرب بالطرق المختلفة هي نمو البكتيريا والكائنات الدقيقة والطحالب، مما يؤدي في النهاية إلى حدوث أمراض خطيرة في الجهاز الهضمي. بالإضافة إلى ذلك، في بيئات مثل حمامات السباحة العامة والخاصة التي تتوفر فيها الظروف الملائمة لنمو جميع أنواع الفطريات والطحالب، ستنشأ آثار سلبية على صحة بشرة الأشخاص بمرور الوقت. ومن أفضل الحلول للتعامل مع هذه المجموعة من المشاكل هو استخدام عبوة الكلورة، وهي فعالة جداً في تطهير المياه.

تتضمن حزمة حقن الكلور على مضخة الكلورة (مضخة الجرعات لجهاز الكلورة)، وخزان البولي إيثيلين، وعمود فولاذي مطلي بطبقة من البولي إيثيلين، وأنابيب، وهيكل معدني مقاوم للصدأ، ولوحة كهربائية، وسيتم تطهير مخرجاتها ومياه خالية من البكتيريا. وبالطبع تجدر الإشارة إلى أن تجهيزات عبوة الكلورة تختلف حسب نوعها وطريقة تعقيم المياه، والعناصر المذكورة متوفرة في عبوة الكلورة السائلة.

## \*أنواع أجهزة الكلورة:

• عبوة الكلورة السائلة

• عبوة غاز الكلور



## \*مميزات معالجة المياه بجهاز حقن الكلور:

تتنوع طرق معالجة مياه الصرف الصحي والمياه بشكل كبير ويتم تصميم وإنتاج معدات مختلفة لكل منها. ولكن تم استخدام حقن الكلور لأسباب عديدة، أهمها ما يلي:

• تكلفة التركيب والصيانة والإصلاح أقل من طرق العلاج الأخرى

• أداء جيد في إزالة BOD من المياه ومياه الصرف الصحي

• كفاءة عالية بتركيزات منخفضة

• طول المدة اللازمة لإزالة البكتيريا بعد انتهاء عملية التطهير، بسبب بقاء الكلور في الماء

• تحسين لون ورائحة وطعم المياه

## \*تطبيق جهاز حقن الكلور:

تستخدم عملية إزالة البكتيريا والكائنات الحية الدقيقة على نطاق واسع ليس فقط في مياه الشرب، ولكن أيضاً في البيئات الصناعية، ومن أهمها الخيارات التالية:

• تنقية وتعقيم مياه حمامات السباحة ومنع نمو البكتيريا والطحالب فيها

• معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة تدوير المياه للاستخدام الزراعي أو الصناعي

• تطهير المياه داخل أبراج التبريد

• تطهير مياه الصرف الصحي لمنع ظاهرة التكتل