حلول تقنيّة في قطاع المياه

تقنية عمليات الغشاء

التناضح العكسي، الترشيح الفائق، الترشيح الدقيق، والترشيح النانوي

هي الأغشية الأكثر استخدامًا لعمليات معالجة المياه، تُطبّق عمليات الغشاء السابقة على إنتاج المياه للتطبيقات الصناعية أو الصيدلانية في معالجة مياه الشرب.

تقنية الأشعة فوق البنفسجية

تُطبّق بشكل أساسي في صناعة معالجة المياه ومياه الصرف كعملية تطهير (عملية UV)، تُستخدَم تقنية الإشعاع فوق البنفسجية بشكل شائع بحيث يتدفّق الماء في منطقة ضيّقة حول سلسلة من مصابيح الأشعة فوق البنفسجية.

الصمّامات الكهربائية

تُستخدَم الصمّامات الكهربائية في التحكُّم بتدفُّق المياه، وبإضافة تقنية إنترنت الأشياء يُمكن التحكُّم في المياه عن بُعد ممّا يسمح في إدارة مخاطر التسريب إن وُجِد.

أجهزة استشعار تدفُّق المياه

لمُراقبة كمية المياه التي يتم توفيرها واستخدامها يجب قياس مُعدّل تدفُّق المياه، وتُستخدَم أجهزة استشعار تدفُّق المياه لهذا الغرض، حيث يتم استخدامها في مصدر المياه أو الأنابيب لقياس مُعدّل التدفُّق وحساب كمية المياه المُتدفِّقة عبر الأنبوب.

أجهزة مُراقبة جودة المياه

أصبحت مُراقبة جودة المياه وحوكمتها موضوعًا مُهمًّا للعلم الحديث، ويُمكن لنظام مُراقبة جودة المياه عبر الإنترنت أن يعكس بدقّة وفي الوقت المناسب وبشكل شامل اتّجاه جودة المياه الحالية.
يقيس مُستشعر جودة المياه قِيَم مهمة، مثل: التوصيل، الأكسجين المُذاب، درجة الحموضة، والكلور المُتبقّي من خلال مجموعة مُتنوّعة من الطُرق، مثل: التفاعلات الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية للمياه.

أمثلة على منشآت سعودية محلية في تقنيات المياه

- **هيدروجين:** تُوفّر حلولًا في مُراقبة استهلاك المياه ومُراقبة التسرُّبات، بالإضافة إلى مستوى الماء في الخزّان.
- **مسبار:** جهاز لمُراقبة مُستوى الماء في الخزّان ويعرض المُستوى على الجهاز.
- **راقب:** جهاز لمُراقبة مُستوى الماء في الخزّان وربطه بتطبيق على الجوّال.