



# التجارب الناجحة بدول مجلس التعاون الخليجي فيما يخص تحلية المياه (سلطنة عُمان)

المهندس عبدالله بن أحمد العرفاتي  
مدير أول التشغيل بالهيئة العامة للمياه



## محتوى العرض

- تجربة استخدام التناضح الأمامي بمحطة تحلية المياه بالنجدة
- تجربة نظام (DAF) بمحطات التحلية الجديدة
- تجربة تقليل استهلاك المواد الكيميائية بمحطة تحلية المياه بصور
- تجربة تعميق خط سحب المياه بمحطة تحلية مياه بركاء
- تجربة حفر آبار مياه تغذية بمحطة تحلية المياه بصور
- تجربة تخزين المياه الفائضة بمحطة تحلية المياه بالغبرة
- تجربة زيادة كفاءة انظمة التخلص من المياه الرجيلة بمحطات التحلية بمحافظة الوسطى

## المقدمة

- تجارب تقليل استهلاك الطاقة الكهربائية
- تجارب تقليل استهلاك المواد الكيميائية
- تجارب مواجهة تلوث المياه المغذية لمحطات التحلية
- استغلال المياه الفائضة من محطات التحلية وتعزيز المخزون الجوفي
- رفع كفاءة أنظمة التخلص من المياه الرجعية بمحطات التحلية وتقليل احواض التبخير بها

تجربة استخدام التناضح الأمامي بمحطة تحلية المياه  
بالنجدة

# استخدام تقنية التناضح الأمامي بالمعالجة المبدئية بمحطات تحلية التناضح العكسي (محطة تحلية مياه النجدة)

- استخدام مادة (ملح الطعام NACL) بمحطة التناضح الأمامي
- تقليل نسبة ترسبات الأملاح بأغشية محطة التناضح العكسي
- تقليل نسبة غسيل أغشية التناضح العكسي
- تقليل نسبة الأملاح بالمياه المنتجة من محطة التحلية

# تجربة نظام (DAF) بمحطات التحلية الجديدة

تركيب أنظمة التخلص من العوائق بالمياه المغذية لمحطات التحلية

## (DAF System)

(محطات قريات والغبرة وبركاء وصحار)

- ضمان استمرارية انتاج محطات تحلية المياه
- زيادة كفاءة المعالجة المبدئية بمحطات تحلية المياه

# تجربة تقليل استهلاك المواد الكيميائية بمحطة تحلية المياه بصور

## تقليل استخدام المواد الكيميائية

- استخدام مواد جديدة لمنع حدوث ترسبات بأغشية تحلية المياه
- مميزات المادة:
- ١- الاستغناء عن إضافة مادة حمضية لتخفيض (pH) بالمعالجة المبدئية للتحلية بنظام التناضح العكسي
- ٢- الاستغناء عن إضافة مادة قاعدية لرفع نسبة (pH) بالمعالجة النهائية لتحلية المياه
- ٣- سعرها مناسب وأقل عن سعر بعض أنواع مواد مانعة الترسبات بأغشية التحلية

تجربة تعميق خط سحب المياه بمحطة تحلية مياه بركاء

## تعميق خط سحب المياه بمحطة تحلية مياه بركاء

- تجنب دخول الشوائب والعوالق بالمياه المغذية لمحطات التحلية
- تجنب دخول الزيوت النفطية والملوثات البحرية في حالة وجودها بالمياه المغذية لمحطات التحلية

تجربة حفر آبار مياه تغذية بمحطة تحلية المياه بصور

# حفر آبار مياه تغذية بمحطة تحلية المياه بصور

- عدد (٣٢) بئر شاطئي لتغذية محطة تحلية مياه سعة (٨٠) ألف متر مكعب فاليوم
- ضمان استمرارية انتاج محطة تحلية المياه
- زيادة كفاءة المعالجة المبدئية بمحطة تحلية المياه وتقليل استخدام المواد الكيميائية

تجربة تخزين المياه الفائضة بمحطة تحلية المياه بالغبرة

# تخزين المياه الفائضة بمحطة تحلية المياه بالغبرة

- الاستفادة من كميات المياه المنتجة بمحطات التحلية وضخها بالمخزون الجوفي
- تعزيز نسبة المخزون الجوفي وتحسين جودته من خلال تقليل نسبة الأملاح الذائبة

تجربة زيادة كفاءة انظمة التخلص من المياه الرجيعه بمحطات  
التحلية بمحافظة الوسطى

# زيادة كفاءة انظمة التخلص من المياه الرجيعه بمحطات التحليه بمحافظه الوسطى

- لزيادة نسبة كفاءة التبخير بأحواض تبخير المياه الرجيعه من محطات التحليه
- لتقليل مساحة أحواض التبخير للمياه الرجيعه من محطات التحليه

## النتائج

- بعض التجارب الناجحة في مجال التحلية يمكن الاستفادة منها وتطويرها
- تبادل الخبرات بين دول مجلس التعاون في مجال التحلية
- الاستفادة من تجارب الدول الخرى في مجال التحلية

## الخاتمة والمقترحات

- استمرارية وتكثيف البحوث والدراسات في مجال التحلية
- المشاركة في الندوات والمؤتمرات الخاصة بمجال التحلية
- الاستفادة من تطور التقنيات الخاصة بالتحلية
- تحديث أنظمة التحلية الحالية