



المراقبة والتحكم في عمليات معالجة وتشغيل محطات مياه الصرف  
الصحي البلّوجيّة



## المراقبة والتحكم في عمليات معالجة وتشغيل محطات مياه الصرف الصحي البيولوجية

### المقدمة:

تطورت تقنيات، وأساليب المعالجة بشكل متسارع، وخاصةً في السنوات الأخيرة، ويتوقف نجاح عمليات معالجة وإعادة استخدام مياه الصرف الصناعي على مجموعة من المعايير الضوابط البيئية التي ترتبط بطبيعة هذه المياه، والهدف النهائي من معالجتها وإعادة استخدامها، والذي يجب أن يجرى في إطار يكال حماية البيئة، والافراد مع النخذ في اعتبار اعتبارات اقتصادية، وضرورة متابعة الآثار البيئية لإعادة استخدام هذه المياه على مكونات المنظومة البيئية، وذلك من خلال وضع برامج متكاملة للارصد البيئي للملوثات واثارها على البيئة المحيطة.

### الفئات المستهدفة:

- المهندسون العاملون في محطات معالجة مياه الشرب والصرف الصحي.
- الموظفون الإداريون العاملون في محطات معالجة مياه الشرب والصرف الصحي.
- العاملون في محطات معالجة مياه الشرب والصرف الصحي.
- مشغلو محطات معالجة مياه الشرب والصرف الصحي.
- كل من يجد في نفسه الحاجة لهذه الدورة ويرغب بتطوير مهاراته وخبراته.

### الأهداف التدريبية

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- التعرف على أنواع وخصائص المياه.
- المعالجة النولية لمياه البحر المالحة.
- التعرف على مفهوم محطات معالجة الصرف الصحي وماهي طبيعة عملها.
- فهم كيفية يتر تشغيل محطات معالجة الصرف الصحي.
- فهم لماذا يتر معالجة مياه الصرف الصحي وماآثار ذلك على حياتنا وعلى البيئة.
- التعرف على أحواض معالجة مياه الصرف الصحي.
- التعرف على مفهوم السلامة العامة للمحطات.
- معرفة كيفية معالجة مياه الشرب والصرف الصحي.

### الكفاءات المستهدفة:

- جودة المياه واستخداماتها في صناعة البتروكيماويات.
- أنواع ملوثات مياه الصرف الصناعي وتقنيات المعالجة.
- الطرق التقليدية لمعالجة المياه العادمة وأساليب إعادة استخدام المياه المعالجة.
- فصل الزيوت.
- فلاتر المياه.
- معالجة مياه الصرف الصناعي في صناعة البتروكيماويات.

### محتوى الدورة

الوحدة الاولى، جودة المياه واستخداماتها في صناعة البتروكيماويات:

- جودة المياه
- جودة المياه وتأثير الشوائب على الاستخدامات في الصناعة
- استخدامات المياه في صناعة البتروكيماويات
- الغلايات، الهراجل لإنتاج البخار
- مياه تغذية الغلايات

- مياه الغلايات
- الهكثفات
- تقوير الغلايات
- البخار، التكسير بالبخار
- مياه التبريد

### الوحدة الثانية، أنظمة التبريد:

- أبراج التبريد
- تقديرات كويات مياه التبريد في العمليات الصناعية
- الاتزان الهائي
- دورات التركيز
- تقوير مياه أبراج التبريد

### الوحدة الثالثة، أنواع ملوثات مياه الصرف الصناعي وتقنيات المعالجة:

- التلوث والملوثات
- تصنيف المخلفات السائلة
- المخلفات المتوافقة بيئياً
- المخلفات غير المتوافقة بيئياً
- القوانين والتشريعات البيئية
- نواتج عمليات التكسير بالبخار
- نواتج وحدات إنتاج العطريات

### الوحدة الرابعة، الطرق التقليدية لمعالجة المياه العادمة وأساليب إعادة استخدام المياه المعالجة:

- طرق معالجة مياه الصرف الصناعي
- طرق المعالجة الفيزيائية أو الميكانيكية
- طرق المعالجة الكيماوية
- طرق المعالجة البيولوجية
- وحدات ومحطات معالجة مياه الصرف الصناعي
- مستويات وأنظمة معالجة مياه الصرف الصناعي
- المعالجة التحضيرية / التمهيدية "Treatment Preliminary"
- المعالجة الأولية "Treatment Primary"
- التصفية أو الغرلة "Screening"
- تثبيت معدل تدفق وتجانس مياه الصرف الصناعي

### الوحدة الخامسة، فصل الزيوت:

- فاصل الزيوت API
- وحدة فصل الزيوت CPI
- الترسيب والترقيق Clarification / Sedimentation
- الترسيب بطريقة الترويب والتندف Flocculation and Coagulation
- الطفو "التعوير" Flotation
- التعوير بالهواء الهذاب / الغاز الهذاب DGF/DAF
- التعوير بالهواء المستحث " Flotation Air Induced" IAF
- التعوير بالغاز المستحث " Flotation Gas Induced" IGF
- التعوير بالغاز/الهواء المستحث الميكانيكي
- التعوير بالغاز/الهواء المستحث الميكانيكي

### الوحدة السادسة، فلتر المياه:

- فلترة قشور جوز الهند المفتتة Walnut
- فلترة قشور جوز الهند المفتتة Filter Shell Walnut
- طريقة المعالجة بالتعادل Neutralization
- المعالجة الثانوية "Treatment Secondary"
- المعالجة البيولوجية "Treatment Biological"

### الوحدة السابعة، معالجة مياه الصرف الصناعي في صناعة البتروكيماويات:

- إعادة التدوير الكامل للمياه في إحدى شركات إنتاج البولي أوليفينات
- وحدة معالجة المياه بهجوع البتروكيماويات
- وحدة الفلاتر " الترشيح " الدقيقة "Microfiltration"
- وحدة إزالة الأملاح جزئي
- وحدة إزالة أملاح الكالسيوم والماغنيسيوم من المياه "units HRU and Softener"
- وحدة التناضح العكسي "RO"
- وحدة إزالة الأملاح كلي
- وحدة إزالة الحمأة بالهجوم
- المرووق / المفلظ
- الطارد المركزي
- وحدة التدوير الكامل للمياه بالهجوم
- مفهوم التدوير الكامل لمياه الصرف الصناعي والفوائد الاقتصادية
- مكونات وحدة التدوير الكامل للمياه
- وحدة تناضح عكسي خاصه بمياه تغذية المصانع المعالجة أولي
- وحدة التناضح العكسي لمعالجة مياه الصرف الصناعي
- وحدة التناضح العكسي لمعالجة المياه شديده الملوحة