# دورة متقدمة في التحكم بعمليات معالجة المياه

24 – 28 مايو 2027

مدريد

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة متقدمة في التحكم بعمليات معالجة المياه

**المرجع:** 1408_203954 **التاريخ:** 24 – 28 مايو 2027 **المكان:** مدريد **الرسوم:** Euro 5700

## نظرة عامة

دورة متقدمة في التحكم بعمليات معالجة المياه لمدة أسبوع، موجهة إلى وظائف مرافق المياه والتشغيل والمختبر والصيانة والبيئة والهندسة، ويعود المشاركون منها بملف التحكم والتحقق من عمليات معالجة المياه. تربط الدورة توصيف مياه المصدر واختيار سلسلة المعالجة بالتخثير والترويق والترشيح والتعقيم والمخلفات والأجهزة وتشخيص الأعطال والسلامة والتحقق من الأداء. تقدم أجايل للتدريب التحكم بعمليات معالجة المياه كتخصص تشغيلي قائم على الأدلة.

## الفئة المستهدفة

- وظائف المرافق المسؤولة عن أداء المعالجة واستمرارية الخدمة
- وظائف التشغيل التي تضبط الجرعات الكيميائية والترويق والترشيح والتعقيم
- وظائف المختبر التي تنتج أدلة مياه المصدر ومراقبة العمليات
- وظائف الصيانة التي تدعم التغذية الكيميائية والأجهزة والمرشحات ومعدات المخلفات
- وظائف الهندسة التي تقيم سلاسل المعالجة وخيارات التحسين
- وظائف البيئة والجودة التي تراجع المخاطر والضوابط والسجلات والتحقق

تفترض الدورة أن المشاركين يدعمون تشغيل معالجة المياه أو الاختبارات المختبرية أو الصيانة أو الهندسة أو الضبط البيئي أو ضمان الجودة، ولا تتناول الكيمياء التمهيدية أو التصميم المدني التفصيلي أو نتائج جودة المياه والتشغيل المحسومة مسبقا.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تعالج مياه المصدر للاستخدام في المرافق أو الصناعة أو المنشآت التجارية والمؤسسية.

- مرافق المياه العامة والخاصة
- عمليات الأغذية والمشروبات والأدوية والرعاية الصحية
- الصناعات التحويلية والطاقة والتعدين والعمليات الصناعية
- إدارات تشغيل المياه والمختبر والجودة
- فرق الميكانيكا والكهرباء والأجهزة والصيانة
- وظائف الهندسة والبيئة والسلامة والخدمات الفنية

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل مخاطر مياه المصدر ومتطلبات المعالجة
- مقارنة خيارات سلاسل المعالجة التقليدية والمتقدمة
- تطبيق ضوابط التخثير والترويق والترشيح والتعقيم
- تشخيص انحرافات العمليات باستخدام أدلة التشغيل والمختبر
- تقييم قيود المخلفات والسلامة والأجهزة والصيانة
- بناء خطة للتحقق من الأداء والتحسين

## جدول الدورة

### اليوم 1: مياه المصدر وحواجز المعالجة

- ملف توصيف مياه المصدر
- خريطة المخاطر وحواجز المعالجة
- مصفوفة اختيار سلسلة المعالجة
- خطة نقاط أخذ العينات وجودة البيانات
- سجل خط أساس الأداء وعدم اليقين

### اليوم 2: ضبط التخثير والترويق

- نموذج كيمياء التخثير وضبط الجرعات
- منهج تصميم اختبار الأوعية وتفسيره
- مراجعة طاقة التلبيد وزمن التلامس
- ورقة حمل المروق وأداء الترسيب
- قائمة تحقق سلامة التغذية الكيميائية وضبطها

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: ضبط الترشيح والتعقيم

- مخطط حمل المرشح واتجاه فاقد الضغط
- بروتوكول بدء الغسيل العكسي واستعادة الأداء
- ورقة زمن تلامس التعقيم وضبط المتبقي
- فحص خيارات المعالجة بالكربون المنشط
- مصفوفة ملاءمة المعالجة بالأغشية

## اليوم 4: المراقبة وموثوقية المحطة

- جدول التحقق من الأجهزة المتصلة
- مصفوفة إنذارات العمليات والاستجابة
- خطة إدارة مخلفات المعالجة
- خريطة حرجية المعدات والصيانة
- قاموس مؤشرات الأداء وأدلتها

## اليوم 5: تطبيق التحكم في معالجة المياه

- تمرين: تسوية ملف مخاطر مياه المصدر
- تمرين: تشخيص انحراف في التخثير والترويق
- تمرين: تقييم اتجاهات الترشيح والتعقيم
- تمرين: ترتيب حالة تحسين المعالجة
- المشروع الختامي: ملف التحكم والتحقق من عمليات معالجة المياه

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة من بيئات المرافق وتصنيع الأغذية والصناعة ومعالجة مياه المنشآت.

- نشاط مقترح: ربط خصائص مياه المصدر والمخاطر وقيود التشغيل وحواجز المعالجة ونقاط أخذ العينات وملاحظات جودة البيانات ضمن حدود محددة.
- نشاط مقترح: تفسير أدلة اختبار الأوعية والترويق والمرشحات ومتبقي المطهر لتشخيص انحرافات مترابطة في العمليات.
- نشاط مقترح: مقارنة خيارات الكربون المنشط والأغشية وفق معايير الملوثات والتشغيل والمخلفات والصيانة والسلامة والمراقبة.
- نشاط مقترح: تجميع أدوات خط الأساس والضبط وتشخيص الأعطال والموثوقية والتحقق والتحسين في الملف الختامي.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة التحكم بعمليات معالجة المياه المتقدمة، وما الخبرة التي تفترضها؟

تناسب دورة التحكم بعمليات معالجة المياه العاملين ذوي الخبرة في المرافق والتشغيل والمختبر والصيانة والبيئة والجودة والهندسة ممن يدعمون قرارات المعالجة أو أداء المحطات.

### كيف تختلف دورة التحكم بعمليات معالجة المياه عن التدريب التمهيدي على معالجة المياه؟

تركز دورة التحكم بعمليات معالجة المياه على الأدلة التشغيلية المترابطة وضبط الجرعات وأداء الحواجز والتشخيص والموثوقية والتحقق، بدلا من الاكتفاء بوصف مراحل المعالجة الأساسية.

### كيف يستخدم اختبار الأوعية في التحكم بعمليات معالجة المياه؟

يقارن اختبار الأوعية ظروف التخثير تحت ترتيبات مضبوطة للخلط والجرعة والأس الهيدروجيني والترسيب، بما يدعم تفسير تكوين الندف واتخاذ قرارات الجرعات مع أدلة المحطة.

### ما الأدلة التي تدعم تشخيص أعطال معالجة المياه؟

يستخدم تشخيص أعطال معالجة المياه نتائج مياه المصدر والجرعات والتدفقات والمناسيب واتجاهات العكارة وفاقد الضغط وقياسات المتبقي والإنذارات وحالة الصيانة وجودة العينات وتغيرات التشغيل.

### كيف ينبغي التحقق من أداء معالجة المياه؟

ينبغي التحقق من أداء معالجة المياه مقابل خطوط أساس محددة وأهداف للحواجز وطرق متسقة لأخذ العينات والحساب وأجهزة متحقق منها ومسؤولي أدلة معينين وإجراءات استجابة موثقة.

## الخاتمة

تربط الدورة مخاطر مياه المصدر وحواجز المعالجة وضوابط العمليات والأجهزة والمخلفات والصيانة والسلامة وتشخيص الأعطال والتحقق. يعود المشاركون بملف التحكم والتحقق من عمليات معالجة المياه الذي يضم أدوات التشغيل والتحسين. يساعد الملف الفرق على تفسير الأدلة وترتيب الاستجابات وتوثيق عدم اليقين وحوكمة قرارات أداء المعالجة.