

# دورة معالجة الصودا الكاوية المستهلكة وإدارتها

AGILE LEADERS
Training Center

16 – 20 نوفمبر 2026

أديس أبابا

# دورة معالجة الصودا الكاوية المستهلكة وإدارتها

**المرجع:** 238957_1858 **التاريخ:** 16 – 20 نوفمبر 2026 **المكان:** أديس أبابا **الرسوم:** Euro 6000

## نظرة عامة

دورة معالجة الصودا الكاوية المستهلكة وإدارتها دورة تدريبية من أسبوع للعاملين في العمليات والبيئة والتشغيل ومعالجة المياه والمختبرات، ويغادر المشاركون منها بملف إدارة الصودا المستهلكة. تصنف الدورة التيارات الكبريتيدية والفينولية والنفثينية، وتضبط الفصل والتخزين والنقل، وتقارن مسارات المعالجة، وتراقب الأكسدة والمعالجة المسبقة، وتحمي المعالجة البيولوجية، وتوثق قرارات التشغيل. تطور أجايل للتدريب قدرات عملية في معالجة الصودا الكاوية المستهلكة.

## الفئة المستهدفة

- فرق العمليات المسؤولة عن الغسل بالصودا وتحلية المنتجات وتوجيه المخلفات
- فرق البيئة المسؤولة عن تصنيف المخلفات وأدلة المعالجة
- فرق معالجة المياه المسؤولة عن المعالجة المسبقة واستقرار النظام البيولوجي
- فرق التشغيل المسؤولة عن التخزين والنقل ووحدات الأكسدة
- فرق المختبر المسؤولة عن أخذ العينات وتفسير الاتجاهات التحليلية

تفترض الدورة عمل المشاركين في معالجة المياه الصناعية أو تشغيل العمليات، ولا تشمل التصميم التفصيلي للمفاعلات أو تراخيص المخلفات الخاصة بالموقع.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات التي تدير المخلفات القلوية عالية الحمل في قطاعات العمليات.

- تشغيل المصافي والبتروكيماويات
- معالجة مياه الصرف الصناعية والامتثال البيئي
- الصناعات الكيميائية وتشغيل المحطات الطرفية
- سلامة العمليات والمختبرات والضمان الفني
- صيانة مرافق المعالجة وموثوقيتها

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل مصادر الصودا المستهلكة وتركيبها
- تطبيق ضوابط الفصل والاحتواء وأخذ العينات
- مقارنة الأكسدة والتعادل والاسترداد والمعالجة الخارجية
- بناء مؤشرات المراقبة ومعايير القبول
- تشخيص عدم استقرار المعالجة وآثاره اللاحقة
- تقييم المتبقيات وتوثيق قرارات التشغيل

## جدول الدورة

### اليوم 1: مصادر التيارات وتوصيفها

- مصفوفة تصنيف التيارات الكبريتيدية والفينولية والنفثينية
- خريطة التدفق من المصدر إلى شبكة الصرف
- ملف أحمال COD والكبريتيد والفينول والأس الهيدروجيني والملوحة
- خطة أخذ العينات التمثيلية وسلسلة الحيازة
- سجل مخاطر الصودا المستهلكة والتوافق الكيميائي

### اليوم 2: الفصل والتخزين والتوجيه

- قواعد قرار الجمع المنفصل وعزل التيارات
- سعة الموازنة ومنطق إطلاق الدفعات
- قائمة النقل المغلق والتهوية والاحتواء
- ضوابط انبعاث كبريتيد الهيدروجين وتولد الحرارة
- فرز خيارات الاسترداد وإعادة الاستخدام والمعالجة الخارجية

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: الأكسدة والتحكم في المعالجة المسبقة

- مقارنة الأكسدة الهوائية والحفزية والهوائية الرطبة
- موازنة تفاعل أكسدة الكبريتيد والطلب على الأكسجين
- ضبط الحرارة والضغط والخلط وزمن المكوث
- تسلسل التعادل ومراجعة مخاطر الغازات المنطلقة
- معايير نقطة نهاية الأكسدة وقبول السائل المعالج

## اليوم 4: حماية مياه الصرف وتشخيص الأعطال

- تقييم مخاطر الحمل الصدمي على المعالجة البيولوجية
- تقييم القابلية للتحلل والسمية وتأقلم الكتلة الحيوية
- استراتيجية معدل التغذية والموازنة وضبط المغذيات
- لوحة اتجاهات المعالجة ومصفوفة الاستجابة للإنذارات
- شجرة أعطال الرغوة والرائحة وضعف الأكسدة واضطراب الكتلة الحيوية

## اليوم 5: الممارسة التشغيلية والمهمة الختامية

- تمرين: تصنيف بيانات تحليل تيارات صودا مختلطة
- تمرين: اختيار أساس المعالجة والتوجيه
- تمرين: تشخيص انحراف أداء الأكسدة
- تمرين: حماية وحدة بيولوجية من إطلاق دفعة
- المهمة الختامية: إكمال ملف إدارة الصودا المستهلكة

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تربط بيانات العمليات بقرارات المعالجة.

- نشاط مقترح: رسم مصادر التيارات ومخزونها ومسارات نقلها في منشأة عمليات
- نشاط مقترح: بناء ملف أحمال الملوثات والتوافق من بيانات المختبر
- نشاط مقترح: مقارنة الأكسدة والاسترداد والمعالجة الخارجية وفق معايير محددة
- نشاط مقترح: تجميع سجلات المراقبة والاستجابة للاضطراب والمتبقيات

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة معالجة الصودا الكاوية المستهلكة وإدارتها؟

تناسب الدورة العاملين في العمليات والبيئة والتشغيل والمياه والمختبرات ممن يتعاملون مع بيانات المعالجة الصناعية أو العمليات.

### كيف تختلف معالجة الصودا المستهلكة عن تدريب مياه الصرف العام؟

تركز معالجة الصودا المستهلكة على دفعات مرتفعة القلوية والحمل قد تحمل كبريتيدات أو فينولات وتتطلب الفصل والمعالجة المسبقة والتوجيه المضبوط.

### لماذا تؤكسد الصودا المستهلكة قبل معالجة مياه الصرف؟

تحول الأكسدة مركبات الكبريت المختزلة التفاعلية وقد تخفض مخاطر الرائحة والسمية، لكن المسار ونقطة النهاية يعتمدان على تركيب التيار والنظام اللاحق.

### كيف تؤثر الصودا المستهلكة في المعالجة البيولوجية؟

قد تثبط الأحمال المفاجئة للأس الهيدروجيني أو COD أو الكبريتيد أو الفينول أو الملوحة الكتلة الحيوية وتستهلك الأكسجين ما لم توازن وتضبط.

### ما أدلة مراقبة الصودا المستهلكة اللازمة لقرار التشغيل؟

يدعم القرار سجل المصدر وحجم الدفعة والأس الهيدروجيني والكبريتيد وCOD والفينولات والملوحة وظروف الأكسدة ونتائج القبول والاتجاهات اللاحقة.

## الخاتمة

يكمل المشاركون ملف إدارة الصودا المستهلكة لربط ضبط المصدر والتوصيف والتوجيه والمعالجة والمراقبة والاستجابة للاضطراب. يحسن الملف اتساق القرارات بين فرق العمليات والبيئة والمختبرات والمياه. وتساعد سجلاته المنشأة على ضبط إطلاق الدفعات وحماية المعالجة اللاحقة وفق إجراءاتها.