

# دورة التصوير الضوئي للغاز في المواقع الخطرة

AGILE LEADERS
Training Center

1 – 5 فبراير 2027

برلين

# دورة التصوير الضوئي للغاز في المواقع الخطرة

**المرجع:** 246455_1982 **التاريخ:** 1 – 5 فبراير 2027 **المكان:** برلين **الرسوم:** Euro 6500

## نظرة عامة

دورة التصوير الضوئي للغاز في المواقع الخطرة هي دورة متقدمة لمدة أسبوع لوظائف الفحص والكشف والإصلاح والبيئة والصيانة والسلامة والإشراف، ويعود المشاركون منها بملف مسح وأدلة OGI. تربط الدورة مسوحات التصوير الضوئي للغاز وفحوص الكاميرا للمواقع الخطرة وإظهار سحابة الغاز وتسجيل أدلة التسرب وتأكيد الإصلاح باستخدام FLIR GFx320 مع مراعاة حدود الكشف والتقدير الكمي. تقدم أجايل للتدريب التطبيق الميداني للتصوير الضوئي للغاز.

## الفئة المستهدفة

- وظائف الفحص المسؤولة عن جاهزية الكاميرا وتقنية المسح وتمييز التسرب والأدلة الميدانية
- وظائف الكشف والإصلاح المسؤولة عن خطط المسح وتغطية المعدات والوسوم والإصلاح والتأكيد
- وظائف البيئة المسؤولة عن مراقبة الانبعاثات المتسربة والسجلات وفحوص الجودة والتقارير
- وظائف الصيانة والموثوقية المسؤولة عن الوصول ومتابعة التسرب والعمل التصحيحي والعناية بالمعدات
- وظائف السلامة والإشراف المسؤولة عن تصريح المواقع الخطرة وضوابط الميدان ومراجعة أداء المشغل

تفترض الدورة أن المشاركين يتبعون ضوابط العمل الميداني ويفحصون معدات العمليات، وتستبعد تشخيص الأعطال بالتصوير الحراري وتصميم المناطق الكهربائية الخطرة والاستجابة لطوارئ الغاز.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تستخدم OGI لاكتشاف تسربات الهيدروكربون والمركبات العضوية المتطايرة وتوثيقها.

- إنتاج النفط والغاز ومعالجته وتكريره وتخزينه ومحطاته
- البتروكيماويات والكيماويات والغاز الحيوي وتوليد الطاقة
- الفحص والصيانة والموثوقية وسلامة الأصول
- المراقبة البيئية وإدارة الانبعاثات وعمليات الكشف والإصلاح
- السلامة المهنية والإشراف الميداني ومراجعة أعمال المقاولين

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق فيزياء OGI وحدود استجابة الغاز على قرارات المسح
- استخدام ضوابط GFx320 والتركيز والحساسية وأنماط الصورة
- تحليل الرياح والخلفية والزاوية والمسافة والتداخل
- بناء مسارات مسح وسجلات أدلة قابلة للتكرار
- تشخيص المؤشرات الكاذبة ومخاطر إغفال التسرب وأعطال الكاميرا
- تقييم جودة المسح وتأكيد الإصلاح

## جدول الدورة

### اليوم 1: تأسيس ممارسة الكشف بتقنية OGI

- نموذج الاستجابة الطيفية وإظهار الغاز بتقنية OGI
- تقييم مسار التركيز والتباين الحراري والحركة
- مصفوفة الكشف النوعي وحدود QOGI
- دليل التسرب المستمر والإطلاق المتقطع والمؤشر الكاذب
- معيار هدف مسح OGI وجودة الأدلة

### اليوم 2: إعداد الكاميرا بأمان

- قائمة فحص FLIR GFx320 قبل الاستخدام وفي المواقع الخطرة
- خريطة ضبط وضع كشف الغاز والتركيز والتكبير ولوحة الألوان
- قرار تطبيق وضع الحساسية العالية
- سجل جاهزية البطارية والعدسة والتخزين والمعايرة والملحقات
- إجراء العناية بالكاميرا وإيقافها ونقلها وفرز أعطالها

## اليوم 3: تنفيذ المسح الميداني

- خطة جرد المعدات ومسار مسح المكونات
- منهج تعديل سرعة المسح وفق الرياح وحركة السحابة
- تحسين تباين الخلفية وزاوية الرؤية والمسافة
- ضبط الثبات والتأطير وتداخل المشهد والحجب
- تسلسل مؤشر التسرب وتغيير الموضع والتأكيد

## اليوم 4: ضبط الأدلة وسير عمل الكشف والإصلاح

- سجل أدلة الفيديو والصورة والملاحظة الصوتية والموقع
- سجل وسم التسرب وهوية المعدات وتسليم الإصلاح
- منهج تأكيد OGI بعد الإصلاح وإقفال الحالة
- تدقيق المسح المقارن ومراجعة الفيديو والتسربات المغفلة
- تقرير جودة المسح والاستثناء واعتماد المشرف

## اليوم 5: تطبيق مراجعة مسح OGI

- تمرين مقترح: تحسين التركيز والتباين والزاوية والحساسية
- تمرين مقترح: مسح مكونات العمليات بنمط قابل للتكرار
- تمرين مقترح: فصل سحب التسرب عن المؤشرات الكاذبة
- تمرين مقترح: مراجعة الأدلة وتأكيد إقفال الإصلاح
- تمرين ختامي: استكمال ملف مسح وأدلة OGI

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط إعداد الكاميرا وظروف الميدان وانضباط المسح وجودة الأدلة ومتابعة الإصلاح.

- نشاط مقترح: تقييم استجابة الغاز وتأثير مسار التركيز والتباين الحراري والرياح وإمكانية الظهور قبل المسح.
- نشاط مقترح: ضبط التركيز ووضع كشف الغاز والحساسية والتأطير والزاوية والمسافة والخلفية لسيناريو ميداني.
- نشاط مقترح: اتباع مسار للمعدات وتمييز سحابة وتغيير الموضع للتأكيد وتسجيل أدلة الفيديو والصور.
- نشاط مقترح: تنفيذ مراجعة مقارنة وتحديد مخاطر الإغفال وإصدار تسليم للإصلاح والتحقق من الإقفال.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة التصوير الضوئي للغاز في المواقع الخطرة، وما متطلباتها؟

تناسب الدورة وظائف الفحص والكشف والإصلاح والبيئة والصيانة والسلامة والإشراف، وتفترض أن المشاركين يتبعون ضوابط العمل الميداني ويستطيعون فحص معدات العمليات بأمان.

### كيف يختلف التصوير الضوئي للغاز عن التصوير الحراري لمراقبة حالة المعدات؟

يظهر التصوير الضوئي للغاز سحب غازات محددة من خلال الامتصاص الطيفي وتباين المشهد، بينما يقيم التصوير الحراري لمراقبة الحالة أنماط حرارة الأسطح المرتبطة بحالة المعدات. ويختلف إعداد الكاميرا ومنطق التفسير والأدلة وهدف المسح.

### ما الظروف التي تؤثر في ظهور التسرب بالتصوير الضوئي للغاز؟

يتأثر الظهور باستجابة الغاز ومسار التركيز وحركة السحابة والتباين الحراري مع الخلفية والرياح وزاوية الرؤية والمسافة والتركيز ووضع الحساسية والثبات وتداخل المشهد. ويرفع المشغل الثقة بتغيير الموضع ومراقبة سلوك السحابة.

### هل تحدد كاميرا التصوير الضوئي للغاز كمية كل تسرب مكتشف؟

لا يعطي التصوير الضوئي للغاز بمفرده كمية موثوقة لكل سحابة ظاهرة. يتطلب التقدير الكمي منهجا ومدخلات ومعدات وظروفا وضوابط جودة مناسبة، وقد تحد حركة التدفق المضطرب وعدم يقين الرياح أو الهندسة من النتيجة.

### كيف تدعم أدلة التصوير الضوئي للغاز تأكيد الإصلاح؟

تربط الأدلة هوية المعدات والموقع ومؤشر التسرب وظروف المسح وسجلات الفيديو أو الصور والوسم وتسليم الإصلاح والتأكيد بعده. وتساعد المراجعة المقارنة وفحوص المشرف في كشف المكونات المغفلة والأدلة الضعيفة والإقفال غير المكتمل.

## الخاتمة

يعود المشاركون بملف مسح وأدلة OGI يربط جاهزية الكاميرا وظروف الميدان ومسارات المسح ومؤشرات التسرب والسجلات والإصلاحات وفحوص الجودة. يحول الملف الصور المنفصلة إلى سجل مسح قابل للتتبع. ويدعم الفحص المتكرر ومراجعة الأدلة وتسليم الإصلاح وتأكيد الإقفال وتحسين أداء المشغل.