

## مختبر فحص الزيوت

تكمُن أهمية مراقبة زيوت المحولات في المحافظة على العمر التشغيلي للمحول خاصة أن هذا العمر التشغيلي قد ينخفض كثيراً بسبب عدم معرفة ما بداخل هذه المحولات من أعطال تتفاقم ومواكبة للتطور العلمي في مجال مراقبة المعدات الكهربائية فقد سعت شركة الكهرباء الوطنية (سلطة الكهرباء الأردنية سابقاً) إلى إنشاء مختبر متكامل لمعرفة حالة زيوت العزل الكهربائية الجديدة والمستعملة حسب الطرق العالمية المعتمدة والمتبعة في المختبرات المتخصصة.

### وظائف المختبر

- معرفة الخصائص الفيزيائية والكيميائية والكهربائية لزيوت العزل
- الكشف عن المشاكل في المعدات الكهربائية والتي تظهر في الزيت
- التأكد من مطابقة الزيوت للمواصفات العالمية

### تحضير العينات

تؤخذ العينات من المحولات من قبل الفني المختص في المختبر حسب الطرق العلمية المختصة في أخذ العينات وبراعى عند أخذ (ASTM & IEC) العينات استخدام المعدات المناسبة ، ويتم ذلك حسب الطرق العالمية

### الفحوصات الفيزيائية

- فحص اللزوجة المحول الداخلية : يجري هذا الفحص لمعرفة التغيرات التي تحدث في الزيت نتيجة التحلل أو تلف في معدات المحول الداخلية
- فحص لزوجة الحركة : يجري هذا الفحص لمعرفة معدل انسياب الزيت ومحاولة إبقاءه ضمن المواصفات المطلوبة
- فحص درجة الوميض : لقياس درجة الحرارة التي تشتعل عندها أبخرة الزيت
- كمية وحجم الملوثات : لقياس كمية الملوثات وحجمها والتي تسبب إنهيار العازلية الكهربائية كما انها تفيد في اعمال الفلترة

### الفحوصات الكيميائية

- فحص الرطوبة : يجري هذا الفحص لمعرفة كمية الرطوبة أو المحتوى المائي في الزيت والتي تسبب انهيار العازلية الكهربائية
- فحص الحموضة : من الفحوصات المهمة لزيوت العزل حيث ان زيادة حموضة الزيت تؤدي الى تلف المعدن والعزل الداخلي للمحول
- التوتّر السطحي : من الفحوصات المهمة والتي تكشف عمر الزيت وكمية الاستهلاك فيه نتيجة وجود مركبات قطبية والتي تعمل على إتلاف المحول من الداخل

### الفحوصات الكهربائية

- العازلية الكهربائية : يعتبر هذا الفحص الرئيسي في المحولات الكهربائي حيث يتم من خلاله معرفة مقدرة تحمل الزيت للحمل الكهربائي قبل الانهيار
- قياس عامل ظل زاوية التفريق : يجري هذا الفحص لمعرفة مقدار إرتشاح التيار الكهربائي خلال الزيت

### فحص نسب الغازات الذائبة في زيوت العزل

يعتبر هذا الفحص من أهم الفحوصات التي تجري على زيوت العزل الكهربائية وذلك لقياس نسب الغازات الذائبة في الزيت وبدل وجود كل غاز من الغازات المتوقع ظهورها في الزيت الى وجود مشكلة حقيقية خاصة غازي الهيدروجين والاستيلين حرصت شركة الكهرباء الوطنية نظراً لأهمية الفحوصات التي تجري على زيوت العزل الكهربائية التعاون مع الشركات المحلية الشقيقة وتوظيف خبرتها في مجال مراقبة أداء المحولات الكهربائية , لذا فقد ارتأت الشركة أن توفر على زبائننا الكرام الجهد والوقت والمال مع ضمان الجودة في الفحص والدقة في النتائج وسرعة الإنجاز

## هل من خدمات أخرى يمكن أن يقدمها المختبر

إذا ما تبين من خلال الفحوصات التي تجري على زيوت العزل الكهربائية وجود أي مشاكل يمكن للمختبر أن يقدم خدمة معالجة ويكون ذلك بناءً على طلب الزبون والتي تفيد **Filtration process** الزيت من الأوساخ والرطوبة من خلال عملية التكرير في معالجة الرطوبة والشوائب و رفع العازلية . وتطويراً لهذه الخدمة قامت شركة الكهرباء الوطنية بشراء وحدة إعادة تأهيل والتي تفيد في تعديل وضع الزيت من حيث الحموضة والتوتر السطحي واللون **Regeneration Plant** الزيت