

CURSO:

# Analista de lubricantes en laboratorio **LLA NIVEL I / II**



“ Este curso es impartido por José Ignacio Ciria – Jefe de laboratorio de Análisis de lubricantes de IK4 Tekniker (el laboratorio más moderno de Europa), con más de 19 años de experiencia, apoyado por videos y animaciones exclusivas para hacer más efectivo el aprendizaje. ”

## EL PARTICIPANTE APRENDERÁ:

- Recibir y manejar muestras de lubricantes correctamente y sin peligro.
- Asegurar que el equipo de laboratorio esté calibrado, de acuerdo con los procedimientos específicos.
- Reconocer, evitar y controlar errores relacionados con el manejo, las pruebas y los datos.
- Realizar pruebas de acuerdo con procedimientos y normas establecidas, con base en conocimientos de pruebas comunes de laboratorio.
- Reportar resultados según criterios establecidos e identificar si los datos obtenidos por medio de las pruebas o ensayos son razonables.
- Demostrar conocimientos básicos de calidad y buenas prácticas de laboratorio.



**José Ignacio Ciria**  
Lic. en Química

Jefe del laboratorio de Análisis en IK4-TEKNIKER, con más 18 años de experiencia en laboratorio de lubricantes y combustibles.



Control de calidad



Calibración de instrumentos



Record Keeping - Control de registro e información



Recomendaciones para las mejores prácticas



Casos de análisis



Gestión de reactivos



Materiales de referencia



Pruebas del análisis de lubricante (Revisión de las 25 pruebas más comunes)



Criterios para emitir análisis

## VA DIRIGIDO A:

Este curso va dirigido a aquellas personas cuyas actividades están asociadas a la ejecución de análisis o ensayos de muestras de lubricantes de maquinaria para el monitoreo de condición de los equipos.

- Técnico de laboratorio
- Asistente de laboratorio
- Técnico de investigación
- Analista de datos
- Analista de monitoreo de condición
- Analista de lubricante

MODALIDAD:



**CURSO ON-LINE EN VIVO**

• **DURACIÓN:** 10 clases (25 horas efectivas)

• **TU PARTICIPACIÓN INCLUYE:**

- ✓ **Manual impreso a color.**
- ✓ **Acceso al curso en línea** "Análisis de Aceite Nivel 1".
- ✓ **Clases grabadas para repaso posterior.**
- ✓ **Certificado digital de participación por nivel.**



*\*El material físico es enviado por mensajería*

*\* Las clases grabadas estarán disponibles por 30 días a partir del inicio del curso.*

• **ADICIONALMENTE OBTIENES:**



CASOS DE ESTUDIO



QUÉ HACER



HOJAS DE TRABAJO



CHECK-LIST



IMÁGENES DE APOYO



## CONTENIDO DEL SEMINARIO

### Preparación y manipulación de las muestras

- Limpieza de muestras
- Resuspensión de los contaminantes

### Pruebas relacionadas con la salud del lubricante

- Apariencia
- Color
- Densidad
- Punto de fluidez
- Viscosidad
- Índice de viscosidad
- AN
- BN
- FTIR
- ICP-AES y RDE (Aditivos metálicos)
- i-pH
- RULER
- RPVOT
- Barnices – MPC
- Características antiherrumbre
- Corrosión al cobre
- Asfaltenos
- Cenizas
- Cenizas sulfatadas
- Compatibilidad

### Pruebas relacionadas con la contaminación por agua

- Ensayo de crepitación (Crackle test)
- Codestilación
- Agua por Karl Fischer
- Finacheck

### Pruebas relacionadas con la contaminación por glicol

- ICP-AES y RDE (Metales de contaminación)
- Tableta y reactivo de Schiff
- Cromatografía de gases

### Pruebas relacionadas con la contaminación por Hollín (carbonilla)

- Termogravimetría

- Prueba de la gota de aceite (Blotter test)
- Insolubles

### Pruebas relacionadas con la contaminación por combustible

- Punto de inflamación V/C y V/A
- Punto de inflamación Setaflash
- Cromatografía de gases

### Pruebas relacionadas con la contaminación por aire

- Espuma
- Separación de aire

### Pruebas relacionadas con la contaminación por partículas

- Conteo de partículas
- ICP-AES y RDE (Metales de contaminación)
- Medios filtrantes y tasa de filtración Beta

### Análisis y seguimiento de partículas de desgaste

- ICP-AES y RDE (Metales de desgaste)
- Rayos X
- SEM
- PQ
- Ferrografía analítica
- Filtrografía
- Análisis de partículas

### Interpretación de resultados

- Límites estadísticos
- Alarmas proactivas
- Límites por objetivos
- Límites de envejecimiento
- Alarmas predictivas
- Límites basados en velocidad de cambio
- Gráficos de tendencias

### Control de calidad

### Gestión de reactivos

### Seguridad e higiene

### Bibliografía y equivalencia de metodologías.



[www.noria.mx](http://www.noria.mx)

## **INFORMACIÓN Y REGISTRO**

**[contacto@noria.mx](mailto:contacto@noria.mx) | +52.477.711.23.23**

Noria Latín América  
Plaza Teocalli Local 15 (Blvd. Campestre #59  
Col. La Florida), León, Gto., México, C.P. 37190