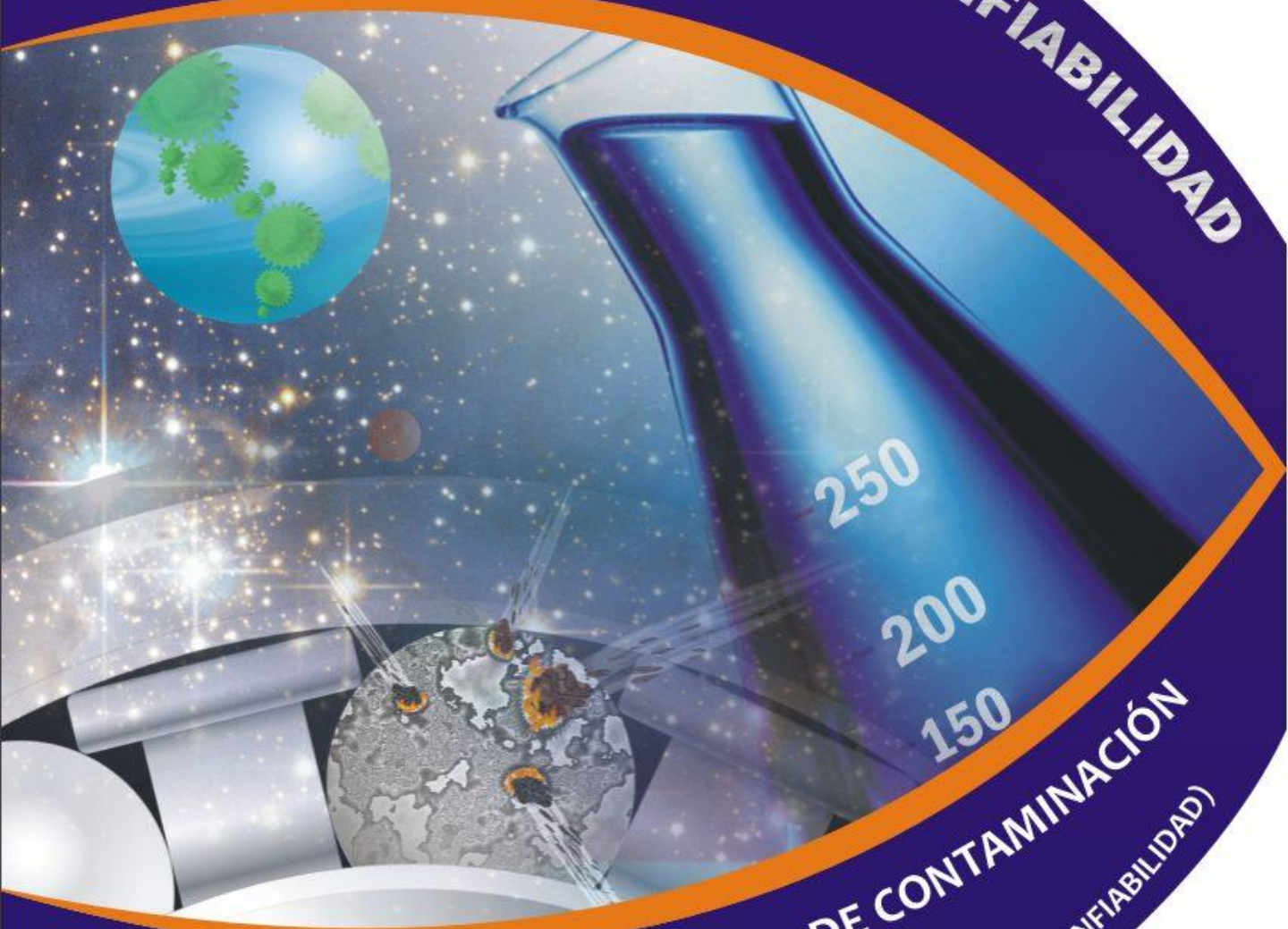
Techgnosis®

RCT 8 Reliability Centered Tribology

TRIBOLOGÍA CENTRADA EN CONFIABILIDAD

NIVEL II



ANÁLISIS DE ACEITE Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN DE CLASE MUNDIAL

(UN ENFOQUE DE CONFIABILIDAD)

Tribología Centrada en Confiabilidad Nivel II

¿Qué beneficios obtiene al asistir al Seminario de Techgnosis "Tribología Centrada en Confiabilidad Nivel II" (Análisis de Aceite y control de la Contaminación de Clase Mundial, un enfoque de Confiabilidad).

- Incrementar la vida útil y confiabilidad de sus equipos a través de un programa efectivo de monitoreo de condición
- Detección temprana de fallas, evitándose reparaciones mayores
- Obtendrá un conocimiento experto de esta útil herramienta de monitoreo
- Optimización de la vida del aceite lubricante
- Incremento en el TMEF (Tiempo Medio Entre Fallas)
- Reducción de generación y costos de disposición del aceite usado
- Actualizar sus conocimientos y capacidades profesionales
- Evitar paros no-programados
- Identificar las causas-raíz de falla y corregirlas para evitar su recurrencia
- Tener la información más actualizada de las tecnologías de punta de monitoreo de condición
- Mejorar su calidad de vida
- NOTA: El instructor del seminario presentará los temas de manera clara y simplificada, para asegurar que Usted aprenderá a manejar todos los criterios de interpretación profesional de los reportes de análisis de aceite. Usted aprenderá la técnica Techgnosis ABCDE (Aditivos, Básicos, Contaminación, Desgaste, Enfoque Proactivo).
- Usted tendrá las herramientas para incorporar de manera integral el monitoreo de condición al programa de confiabilidad de su Empresa

Los Seminarios de Techgnosis han sido diseñados y desarrollados para:

- Todos aquellos técnicos y profesionales en las áreas de mantenimiento predictivo, mantenimiento proactivo, confiabilidad y lubricación, que tengan como objetivos:

  * Obtener los conocimientos necesarios para implementar o mejorar el programa de análisis de aceite

  * Profesionales del negocio de la lubricación (técnicos, ingenieros de servicio, vendedores, analistas) que deseen añadir valor a sus productos, servicios y a sus clientes.

  * Ingenieros de Confiabilidad encargados de incluir el Programa de Análisis de Aceite en el Programa de RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad)

¿A qué Empresas está dirigido este Seminario?

- A todas aquellas que tengan equipo rotatorio lubricado: Manufactura en General, Minería, Generación de Energía, Industria de Autopartes, Armadoras, Ingenios Azucareros, Flotas de Transporte, Industria del Papel, Industria del Vidrio, Industria de Alimentos, Embotelladoras, Plantas de Fabricación de Cerveza, Plantas de Cemento, Fabricantes y Distribuidores de Lubricantes, Industria del Plástico, Industria del Hule y Producción de Neumáticos, Industria de la Construcción, Transporte Marino, Ferrocarril, Aviación, Rolado de Aluminio, Laminación de acero inoxidable, Petroquímica, Refinerías de Petróleo, Explotación de Crudo, Empresas con TPM, etc.

Objetivos:

1. Implementar el Programa de Análisis de Aceite de Clase Mundial en su Empresa: Que sea efectivo y que permita: detectar fallas en una etapa temprana, antes de que se constituyan en fallas mayores, aumentar la vida útil del aceite, incrementar la vida útil y confiabilidad de su maquinaria, así como dar a los asistentes el entrenamiento en la Técnica ABCDE de análisis de aceites (Aditivos-Básicos-Contaminación-Desgaste-Enfoque Proactivo), la más completa del mercado y que incluye: la determinación de límites de precaución y críticos de aditivos, viscosidad, oxidación, contaminación con partículas ISO 4406:99, agua por Karl Fischer,

Tribología Centrada en Confiabilidad Nivel II

metales de desgaste, el cálculo de las frecuencias de muestreo en función de la criticidad del equipo a monitorear, la instalación de los 4 diferentes tipos de muestreo que existen -General, Específico, Parcial y Excepcional-, etc.

2. Implementar el Programa de Control de la Contaminación de Clase Mundial en su Empresa: Desde el rediseño del área de recepción, almacén y manejo de lubricantes, códigos Poka Yoke de identificación de lubricantes, uso de carros de filtración y secado, "blindaje" de los equipos contra la contaminación (la contaminaciónj es hasta el 80 % de las causas-raíz de falla de la maquinaria), determinación de los objetivos y límites de precaución y críticos tanto de partículas (ISO 4406:99) como de agua en sus equipos críticos

3..Aportar la base de conocimientos requeridos para la Certificación como WORLD CLASS OIL ANALYST del CMMI

¿Cuál es el contenido e información del Seminario?

- Favor de ver Información Complementaria y Calendario de este seminario en página WEB (www.techgnosis5.com)

o Comentarios sobre el seminario, estructura, organización y elaboración del Plan de Acción Personalizado para su Planta

* Conozca y aplique los Principios de Techgnosis
* ¿Qué establece el Segundo Principio?—•Una revisión más detallada…
* Contaminación y Confiabilidad: ¿Cuál es el efectos de los contaminantes en la vida de su equipo?
* La gestión del Mantenimiento
* Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM) y el análisis de aceite
* Aplicación del monitoreo de condición
* Fricción y lubricación
* El aceite lubricante
  - Formulación de aceites lubricantes
  - Básicos
  - Aditivos
* ¿Qué le pasa al aceite durante su uso?
  - Pruebas de medición de propiedades químicas
  - Pruebas de medición de propiedades físicas
  - Otras pruebas relacionadas
* Contaminación
  - Contaminantes más comunes y sus efectos
  - Pruebas para medición de contaminantes
* Desgaste de la maquinaria
  - Razón del desgaste
  - Mecanismos de desgaste
  - Metales de desgaste más comunes
  - Pruebas de medición de metales de desgaste
* Pruebas de análisis a realizar en función del tipo de aceite lubricante, elemento lubricado, aplicación y condiciones de operación
* Punto de partida: análisis del aceite nuevo (Origen)
* Cálculo de límites de precaución y críticos
* Un aspecto fundamental: Estrategias y tácticas de muestreo
  - Puerto general de muestreo
  - Puertos específicos de muestreo
  - Puertos parciales de muestreo
  - Puertos excepcionales de muestreo

o La causa raíz, acciones de mantenimiento proactivo y el análisis de aceite

* Matriz de acciones recomendadas
* Técnica TECHGNOSIS ABCDE—•Interpretación sencilla y sistemática de análisis de aceite
* Métodos de análisis de aceite en-sitio
* Nuevas tecnologías de monitoreo de

Tribología Centrada en Confiabilidad Nivel II

condición

* Plan de Acción para implementar el programa de monitoreo de condición en su planta
  - Selección de equipos a monitorear en función de su criticidad
  - Dispositivos de muestreo correctos, instalación de puertos de muestreo y procedimientos de toma de muestra
  - Selección del tipo de pruebas a realizar: Pruebas de campo, laboratorio en-sitio y análisis por laboratorio externo
  - Establecimiento de frecuencias de monitoreo
  - Definición del Punto Alfa (características del aceite nuevo, antes de usar y determinadas en laboratorio)
  - Cálculo de límites de precaución y críticos
  - Administración del programa de análisis de aceite
  - Trabajo coordinado con otras tecnologías de monitoreo de condición -Vibraciones
  - Implementación efectiva de acciones: apoyo de la Gerencia
* Condiciones básicas que debe de reunir un programa de análisis exitoso

* ¿Qué establece el Tercer Principio?
* Hallazgos de cómo la contaminación del lubricante afecta la vida de la maquinaria y equipo
* ¿Qué es la "Administración de la Contaminación"
* Definiciones y tipos de contaminantes sólidos
* Consideraciones básicas de la contaminación con partículas
* Diferentes estándares para la medición de la contaminación con partículas
* ¿Cómo se mide la cantidad de residuos (suciedad remanente)?
* Medición del estado general de limpieza del sistema
* Filtración y Tecnología de Filtración
* La contaminación: dinámica de su proceso
* Tipos de filtros
* Selección de filtros y medición del desempeño
* Penetración, Tasa Beta y Eficiencia de Captura
* Monitoreo de la contaminación
* Fuentes de contaminación
* El agua, el contaminante omnipresente
* Métodos de medición de contenido de agua
* Métodos y tecnologías de eliminación de agua

* El aire y el calor, enemigos comunes de "El héroe de la película": El Lubricante
* Cualquier sustancia ajena al lubricante es un contaminante (solventes, materiales de proceso, microbios, etc.)
* Contaminantes en motores de combustión interna (Combustible, hollín y glicol)
* Mezcla de lubricantes incompatibles

* ¡El Mayor Contaminante del Lubricante!

*Taller Práctico: Rediseño del Almacén, Manejo y Aplicación de Lubricantes en su Empresa para el Control de la Contaminación.

* **MUY IMPORTANTE: Al salir de este seminario Usted llevará su Plan de Acción Personalizado para el Control de Contaminación para su Planta**
* Techgnosis, el Conocimiento Técnico Aplicado para Mejorar: La Confiabilidad de su Maquinaria, La Productividad de su Empresa y Su Calidad de Vida.

- Duración: 3 días cada curso (Un día de curso inicia a las 9:00 am y termina a las 6:00 pm, con hora de alimentos de 1:00 a 2:00 pm)
- Costo de Inversión por asistente:

  $ 1000 USD + IVA

¿Cómo inscribirse al Seminario y al Programa de Socios Techgnosis?

Basta con inscribirse al primer seminario que Usted elija asistir, para recibir su tarjeta con su clave única de socio e iniciar a acumular puntos canjeables por seminarios y por la chamarra de la Comunidad de Socios Techgnosis.
Esta tarjeta se le dará en el seminario.

Inscripciones:

Teléfono: 01.462.635.2427
01.462.143.09.70
Llame sin costo al: 01.800.822.4159
Sitio web: www.techgnosis5.com
Dirección: Techgnosis International, S.A. de C.V.
Avenida Escuela Médico Militar No. 88
Oficina 1101
Col. Jardines de Irapuato, C.P. 36660
Irapuato, Guanajuato. MÉXICO

