



Programa Ingeniería y Mitología de la Lubricación

R E S U M E N

Una de las premisas básicas para garantizar el funcionamiento continuo, confiable y eficiente de las instalaciones productivas, conformadas generalmente por motores eléctricos y de combustión interna, bombas, compresores, turbinas, intercambiadores de calor, expansores, válvulas de bloqueo, cajas de engranajes entre otros, cualquiera que sea su naturaleza, radica en los cuidados que sistemáticamente deben aplicarse para lograr este objetivo, el común denominador de estos elementos es su interacción íntima manifestada como contactos faciales que consumen una parte de la energía aportada al sistema produciendo entropía en lugar de trabajo, traduciéndose en la fricción que genera el desgaste reportando fallas prematuras y donde la lubricación engloba el conjunto de acciones encargadas de atenuar este efecto, conduciéndola a valores moderados donde dicho desgaste adquiere el valor contemplado en el diseño de forma natural y asegura la confiabilidad óptima en sus operaciones, estas interacciones son de origen mecánico, eléctrico o químico y el lubricante debe afrontarlas disminuyendo su consecuencia, proporcionando larga vida útil y su productividad en términos que hacen las operaciones altamente rentables, esto requiere de la acción de profesionales altamente calificados para el diseño y aplicación de estas acciones cuya evolución debe estar a la par con la modernización de los equipos y sus niveles de necesidad de cuidados, si emprendemos una acción de este tipo debemos precisar nuestra meta así como el mejor camino a seguir para lograrla, sin embargo el alcance de las operaciones de lubricación van más allá, manteniendo la continuidad operacional de las instalaciones como la corrección de fugas en caliente, sellado de roscas en tuberías de perforación o ajuste de torque en pernos sujetadores de corazas protectoras en molinos de bolas, entre otros.

El presente curso que está confeccionado sobre una larga y densa data de experiencias en diversos sectores de la industria, donde se ha colectado y analizado, en términos académicos y de aplicación en campo, las técnicas modernas de mantenimiento basadas en la condición real y actualizada de operación de las máquinas, evaluando su verdadera necesidad, apartando los mitos referentes a las mismas que han basado su aparición en la apreciación “lógica”, cuando las máquinas son más precisas y sensibles a esta necesidad y donde los cuidados al hacerse más rigurosos, los resultados se manifiestan con mayor rigor; de aquí el éxito en formar profesionales altamente capacitados en el área de lubricación, introducirá los ingredientes faltantes en el éxito del proceso productivo, una de sus propuestas de valor está sustentada en la fusión de los diferentes actores del éxito en las operaciones como son: usuarios, mantenedores, fabricantes de equipos, departamento de investigación y desarrollo de los fabricantes de productos de mantenimiento, todos en un mismo espacio, este es el primer paso, el segundo es conocer a fondo la naturaleza de los materiales de que están confeccionadas las máquinas y el entorno donde funcionan, el tercero conocer profundamente el alcance de los productos empleados en el mantenimiento y cuarto como sacar el máximo provecho de esta materia prima, con el aporte de las mejores y más modernas técnicas de diseño y aplicación, este es el objetivo central del presente curso.

EL CURSO ESTA DISEÑADO PARA:

- Lubricadores, diseñadores de programas de mantenimiento, Supervisores, Mantenedores, Coordinadores, Ingenieros, Tecnólogos y Técnicos de Mantenimiento, Producción, Ingeniería e Inspección.
- Líderes de operaciones y mantenimiento que buscan mejorar y modernizar sus conocimientos en el área de lubricación especializada.
- Líderes de iniciativas de mejoramiento continuo, que persiguen una manera de hacer más eficientes y fiables sus procedimientos de lubricación.
- Consultores, investigadores y Profesionales que desean actualizarse en fiabilidad aplicada a los sistemas de lubricación de equipos.



OBJETIVO DEL CURSO

Formar profesionales en el área de lubricación con destrezas demostradas que le permitirán la toma efectiva de decisiones en materia de Mantenimiento, y lubricación de equipos, siguiendo los estándares aplicables, recomendaciones del fabricante, criterios de selección de los lubricantes y aplicaciones, diseño de nuevos programas basados en la modernización de productos y la ampliación de su oferta de características técnicas, análisis económico de las propuestas, optimización de los programas de mantenimiento.

PRE - REQUISITOS RECOMENDADOS

Técnicos, ingenieros, planificadores, proyectistas de mantenimiento, lubricadores, operadores, diseñadores de sistemas de mantenimiento.



Duración:
3 días (24 horas)

CONTENIDO

1.- NATURALEZA DE LOS MATERIALES

Estructuras cristalinas y amorfas.
Factor de empaquetamiento atómico.
Rugosidad, perfil altimétrico.
Fuerza de rozamiento.
Fricción, coeficiente de fricción.
Leyes de Newton.
Desgaste. Adhesivo, erosivo, abrasivo, corrosivo.
Efecto del desgaste sobre los elementos.
Formas de atenuar el desgaste.

2.- APLICACIONES INDUSTRIALES, UNA VISIÓN DESDE LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO.

Procesos de la industria minera.
Proceso de la industria cementera.
Procesos siderúrgicos y del aluminio.
Generación de energía.
Industria azucarera.
Industria manufacturera.
Industria de pulpa y papel.
Industria del transporte, maquinaria y equipos de construcción.
Industria textil.
Industria cervecera y gaseosa.
Industria alimenticia.
Aplicaciones de los lubricantes a cada sector.

3.-LUBRICANTES

Definiciones, nomenclatura, clasificación, usos, formulaciones, especificaciones técnicas, aceites-grasas-compuestos-decapantes-sellantes. Lubricantes sintéticos y especiales, significado de las características técnicas y atributos, ensayos de laboratorio y su relación con el comportamiento, interpretación y sus aplicaciones.

4.- FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE LUBRICACIÓN

Lubricación, conceptos clásicos, métodos y aplicaciones, efecto de la lubricación en las máquinas, consecuencia de las fuerzas actuantes y reaccionantes, teoría de la fatiga. Métodos de lubricación aplicados a: Motores de combustión interna, motores eléctricos, bombas, compresores, turbinas a gas y a vapor, generadores eléctricos, cajas de engranajes, guayas, roscas de barras de perforación rotatoria, válvulas de bloqueo: de bola, tapón, compuerta, compuerta de expansión, actuadores: neumáticos, eléctricos, hidráulicos y gas hidráulicos, husillos, equipos hidráulicos, cadenas, bandas transportadoras, laminadores en caliente, trefiladoras.

Descripción y usos de equipos de lubricación. Baja presión, media presión y alta presión.

5.- DISEÑO DE PROGRAMAS DE LUBRICACIÓN "A LA MEDIDA"

Evaluación de aplicaciones.
Criterio de selección de lubricantes.
Estudios técnico - económicos.
Tribología: interpretación de análisis de aceites, técnica de ruidos ultrasónicos, termografía infrarrojo, evaluación de parámetros de funcionamiento.
Definición de frecuencias de lubricación y cantidad de lubricante.
Discusión de casos de estudio.
Desarrollo de habilidades prácticas.
Taller de intercambio de conocimientos.
Evaluación.

INSTRUCTOR:

Ing. Antonio Moremo

- Especialista en el área de Lubricación Industrial y tribología.
- Mas de doscientas presentaciones entre: conferencias, seminarios, cursos de capacitación, entrenamiento de campo en las áreas de tribología, lubricación y corrección de fugas.
- Docente universitario en Ingeniería Mecánica,
- Publicaciones: "La Alquimia del Mantenimiento", texto para formación de técnicos especialistas en Mantenimiento integral de válvulas y corrección de fugas en caliente.
- En publicación "Ingeniería y Mitología de la lubricación", texto para formación de técnicos especialistas en tribología y lubricación de equipos, para autodidactas.



Machinery & Reliability Institute

- 📍 Mobile City, Alabama - USA. 36695
- ☎ +1 251 285 0287 / +1 205 578 7025
- ✉ info@machineryinstitute.org
- 🐦 @MachineryRelia
- 💰 MachineryInstitute