

Análise de Óleo Nível I & II

A maior parte dos programas de manutenção alcançam somente 10 por cento dos benefícios que a análise de óleo proporciona. Aprenda como aproveitar ao máximo a análise de óleo ao participar destas poderosas sessões de treinamento.

Você aprenderá a:

- Ler e compreender os relatórios de análise de óleo
- Dizer se você está usando o óleo errado
- Extrair ao máximo a vida de um lubrificante
- Ajustar limites ótimos de análise de óleo
- Reduzir o consumo de óleo proporcionando uma economia rápida e fácil

Onde & Quando em 2007:

Nível I

- 29 e 30 de Março
São Paulo, SP
- 13 e 14 de Setembro
São Paulo, SP

Nível II

- 31 de Maio e
1 de Junho
São Paulo, SP



Inscreva-se hoje: ifreitas@noria.com

Apresentado por:

NORIA
© Copyright 2007

Quem deve participar?

- Todos os Profissionais de Manutenção
- Técnicos de Manutenção Preditiva
- Engenheiros de Confiabilidade
- Engenheiros de Lubrificação
- Operadores de Equipamentos
- Gerentes de Manutenção
- Gerentes de Operação
- Especialistas em Instrumentos de Vibração
- Engenheiros de Manufatura e Industriais
- Supervisores de Manutenção
- Analistas de Laboratório

Indústrias que se beneficiarão com os cursos:

- Geração de Energia
- Petroquímicas
- Papeleiras
- Metais Primários
- Manufatura de Processo
- Manufatura Automotiva
- Transportes
- Utilidades Públicas
- Aeroespacial

Se Você Possui Qualquer uma das Máquinas a Seguir, Este Treinamento é Imperdível:

- Manufaturas em Geral
- Caixas de Engrenagem
- Sistemas Hidráulicos
- Mancais de Motores
- Compressores
- Motores a Diesel
- Bombas de Processo
- Turbinas a Vapor
- Turbinas a Gás
- Ventiladores
- Laminadores
- Transmissão Hidrostática
- Dispositivo de Acionamento Final

Nível I - Conteúdo

Fundamentos à Lubrificação de Máquinas

- Formulação do óleo e sua importância na efetividade da lubrificação da máquina
- Seis principais funções dos óleos lubrificantes
- Três regimes primários de lubrificação
- Introdução aos óleos básicos e aditivos
- Escolhendo o óleo básico correto
- Condições que ditam o uso de óleos sintéticos
- Aditivos antioxidantes e seus papéis na vida do óleo
- Dispersantes e detergentes - a chave para controlar a fuligem
- Controlando o desgaste de aditivos de ação química

Amostragem de Óleo - Melhores Práticas

- Seis passos para uma amostragem de óleo rápida e confiável
- Como encontrar o melhor local de amostragem
- Coletando amostras de sistemas lubrificados por colar, anel e salpico
- Como amostrar sistemas circulatórios
- Amostragem segura e efetiva à alta pressão de sistemas hidráulicos
- Usando os pontos primários e secundários de amostragem
- Um método rápido de otimizar os intervalos entre as amostragens
- Até que ponto os frascos de amostras devem estar limpos?
- Recomendações de válvulas e dispositivos de amostragem

Análise da Propriedade de Fluidos

- Quatro causas comuns de degradação de óleo
- Reconhecendo e controlando oxidação do óleo
- Medição e interpretação da viscosidade
- Quatro maneiras de detectar misturas de lubrificantes
- Monitorando a degradação do lubrificante usando o número ácido
- Monitorando a saúde do lubrificante usando o FTIR
- Determinando a vida do óleo usando RPVOT
- Reconhecendo e controlando falhas térmicas
- Como reconhecer depleção ou degradação de aditivos
- Quatro maneiras de detectar misturas de lubrificantes

Controle de Contaminação e Manutenção Pró-Ativa

- Seis contaminantes mais comuns

- Usando o Código ISO de contaminação por sólidos
- Manutenção pró-ativa em três passos simples
- Estudos de caso sobre manutenção pró-ativa
- FPC e FSC - Tabela de Extensão da vida útil
- Recomendações de filtros e respiros de óleo
- Carrinhos portáteis de filtragem - três maneiras de usá-los
- Três maneiras de medir e contar partículas
- Detectando e controlando contaminação por água
- Detectando e controlando contaminação por ar
- Detectando e controlando contaminação por glicol
- Detectando e controlando contaminação por fuligem
- Entendendo a contaminação por combustível
- Detecção de falhas e análise de partículas de desgaste
- Ferrografia
- Como os desgastes de metais são medidos usando os espectrômetros RDE e ICP
- Medindo partículas maiores com espectroscopia de Filtro Rotrodo
- Usando a densidade ferrosa para determinar a severidade de um problema de desgaste
- Usando a ferrografia analítica para detecção de falhas avançadas
- Usando a ferrografia para análise de causas raiz

Testes de Campo sem Instrumentos

- Como inspecionar respiros
- Inspeção efetiva em visores
- Obtendo informações valiosas de filtros usados
- Inspeção sensitiva
- Cheirando lubrificantes para encontrar problemas
- Obtendo pistas visuais da análise de óleo antes de mandá-las ao laboratório
- Fazendo uma contagem de partículas com baixo custo através da membrana
- Transformando seu liquidificador em um equipamento para testar demulsibilidade e tendência à espumação
- Teste de viscosidade em campo
- Kits para contaminantes
- Teste do mata borrão

Estudos de Caso

Nível II - Conteúdo

Fundamentos de Óleos Básicos

- Comparando óleos minerais básicos refinados com solvente, hidrocraqueados e hidrotratados
- Vantagens e desvantagens dos quatro tipos de óleos básicos sintéticos mais comuns
- Entendendo as cinco categorias API de óleos básicos
- Propriedades dos óleos sintéticos

Importância das Análises de Óleo

- O caminho para a manutenção classe mundial

Compreendendo e Analisando o Desgaste de Máquinas

- Estudos de caso: geração de partículas
- Tecnologias usadas para analisar partículas de desgaste: diversos tipos de espectrometria
- Teste de densidade ferrosa e ferrografia
- Formas de partículas de desgaste mais comuns
- Guia de identificação de partículas em ferrografia
- LaserNet™, análise ferrográfica automática

Integrando a Análise de Óleo com a Análise de Vibração

- Estudo de caso de aumento da confiabilidade
- Sinergia entre técnicas

Análise das Propriedades dos Fluidos

- Diferenciando a oxidação dos outros passos da degradação do óleo
- Como o envelhecimento afeta a viscosidade
- Tendências de números ácidos e básicos
- Usando o FTIR para análises químicas avançadas de lubrificantes
- Determinando a vida do óleo usando RPVOT e testes para identificar a vida restante do óleo
- Degradação e cozimento de superfícies

Esgotamento de Aditivos

- Quatro mecanismos de esgotamento de aditivos
- Monitorando aditivos por FTIR e NMR

Análises de Óleo em Campo

- Viscosidade, água, contagem de partículas, membrana e kits de acidez
- Montando um laboratório em campo
- Monitoramento on, in e off-line
- Tecnologias magnéticas e por sensores
- Viscosímetros online
- Tecnologias avançadas de monitoramento

Tecnologias que Monitoram a Condição Geral do Óleo

- Alarmes e telimetria

Projeto de um Programa de Análise de Óleo

- Usando as análises de RCM FMEA para gerar o projeto do programa de análises
- Curva PF
- Projetando um programa de análise de óleo
- Ensaios de rotina e por exceção
- Estabelecimento de limites de vários parâmetros

Análise de Custo-Benefício

- Por que analisar os benefícios econômicos?
- Estimando os benefícios e quantificando
- ROI e TIR
- Elaborando propostas que convençam seu gerente
- Indicadores chave de desempenho (KPI)
- Medindo o sucesso da lubrificação - OLE
- Workshop - Estudos de Caso

Obtenha Respostas para Estas e Todas as Suas Perguntas Sobre Análise de Óleo!

- Com qual frequência eu devo fazer uma análise de óleo?
- Onde é o melhor local para coletar uma amostra?
- Quais são os benefícios e as desvantagens de analisar as amostras de óleo antes de mandá-las ao laboratório?
- Até que ponto devo manter meu óleo limpo e qual tipo de filtro eu devo usar?
- O que são aqueles números que eu encontro no meu relatório de análise de óleo?
- Como eu sei qual laboratório é melhor para mim?
- Como eu ajusto alarmes críticos e de atenção para o desgaste de metais e aditivos?
- Quais passos eu posso tomar para assegurar que eu obtenha uma boa amostra todas as vezes?
- Como eu determino o restante da vida útil do meu óleo?
- Como eu sei de devo, ocasionalmente, adicionar aditivos ao meu óleo?
- Qual é a melhor temperatura para tendências de viscosidades?
- Quais são os segredos para identificar uma falha em um mancal com através da análise de partículas de desgaste?
- Existem bons ensaios de campo que não envolvam instrumentos caros?
- Quais são os cinco itens mais importantes que devo observar no meu relatório de análise de óleo?
- Quais são as melhores estratégias de redução de custos usando a análise de óleo?

Os Slides da Apresentação são Coloridos e de Alta Qualidade, Tornando a Informação Fácil de Compreender e Lembrar.



Aprenda as “Melhores Práticas” da Análise de Óleo

Maneiras de se Inscrever para o Análise de Óleo I & II



Ligue para
11-5070-2256 ou
11-5070-2254



ou envie sua ficha de
inscrição completa
por fax para
11-5070-2200



ou envie um e-mail
para
ifreitas@noria.com

Tem um Grupo para Treinar?



Nós podemos personalizar o Análise de Óleo I e II - ou quaisquer outros programas - para ir de encontro com suas necessidades únicas. Nós ofereceremos um instrutor “expert” em um local e na hora mais conveniente para seu grupo. Quer saber mais?

Mande um e-mail para ifreitas@noria.com

Certifique-se!

O Conselho Internacional de Lubrificação de Máquinas (ICML) conduzirá as provas de certificação para Analista de Lubrificantes de Máquinas I após o término de cada um dos seminários listados. Entre em contato com a ICML através do Web site www.lubecouncil.org para se registrar para a prova.



Instrutores:



Antonio Tsutomo Saito

Antonio Saito, fundador e Diretor de Tecnologia e Conhecimento da Silubrin, tem mais de 30 anos de experiência nas áreas de manutenção e lubrificação e acumula trabalhos nas áreas de treinamento, consultoria e assistência técnica em empresas dos mais variados ramos de atuação e portes. Seu trabalho envolve auxiliar o desenvolvimento de empresas através da implementação da engenharia da lubrificação, com o objetivo de aumentar a disponibilidade e confiabilidade dos equipamentos com a utilização de novas tecnologias.



Marcello Attilio Gracia

Marcello Attilio Gracia, Mestre em Engenharia pela EPUSP, Engenheiro Mecânico com 18 anos de experiência em lubrificantes, lubrificação industrial, filtragem de fluidos e análises de óleo preditivas.

Ao longo de sua carreira, tem ministrado diversos treinamentos técnicos e desenvolvido e implantado trabalhos de engenharia de lubrificação com abordagem consultiva, focados em aumentar a disponibilidade e a confiabilidade de componentes rotativos das plantas. Como Consultor Técnico da Noria ministra treinamentos, realiza consultorias de melhorias de lubrificação e desenha programas de monitoramento por análise de óleo, todos eles focados em aumento de confiabilidade e redução de custos operacionais.

Informações sobre a Inscrição

A taxa de Inscrição para cada um dos seminários é de R\$ 1.529,00. Este valor oferece a você o melhor treinamento na área, um manual compreensivo do curso, almoços e coffee breaks em todos os dias do treinamento e um certificado de conclusão. O horário do treinamento é das 8:00 às 17:00. Para os interessados na prova da ICML, esta acontece aos sábados em local a confirmar.

Para uma inscrição rápida, envie um e-mail para ifreitas@noria.com. Enviaremos uma confirmação de sua inscrição. Caso não entremos em contato em até uma semana após sua inscrição ter sido efetuada, por favor entre em contato conosco.

Onde & Quando em 2007:

Nível I

- 29 e 30 de Março
São Paulo
- 13 e 14 de Setembro
São Paulo

Nível II

- 31 de Maio e 1 de Junho
São Paulo

Junte-se às Companhias Classe-Mundial

Junte-se a lista das companhias classe-mundial que estão implementando um programa de análise de óleo para reduzir custos e paradas não planejadas. Algumas das diversas companhias que se beneficiam dos nossos seminários são:

3M
Akzo Nobel
Alcoa
Bristol Myers
Boeing
Cargill
Castrol
Caterpillar
Chevron
Citgo
Clipay
Companhia Vale do Rio Doce
Coors
Dow Chemical
Dow Corning
Dupont
Eastman Kodak
Eli Lilly
ExxonMobil
Ford Motor Co.
Formosa Plastics
General Motors
General Electric
Goodyear
Intel
International Paper
John Deere
LaFarge Canada
M&M Mars
Michelin
Petrobras
Phillips 66
Procter & Gamble
Rio Tinto
Shell Oil
Texaco