



PREVENÇÃO DE FALHAS EM MOTORES  
VEICULARES – MARÍTIMOS - ESTACIONÁRIOS

---

## **A EFICIÊNCIA DA CONTAGEM DE PARTÍCULAS NA PREVENÇÃO DE FALHAS EM MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA**

As análises dos óleos lubrificantes e combustíveis têm-se mostrado primordiais na manutenção preditiva de motores de combustão interna. Ensaios como TBN, teor de água, viscosidade cinemática, ponto de fulgor, espectro de emissão atômica, entre outros são de extrema importância no programa de prevenção de falhas em motores de combustão interna e, principalmente, quando realizamos a análise da tendência de desgaste. Em virtude das rigorosas normas de controle de poluentes como a EURO 5 (em vigor na Europa desde 01 de setembro de 2009) e, a partir de 01 de setembro 2014, a EURO 6 os motores diesel com gerenciamento eletrônico, cada vez mais, aproximam-se da mistura homogênea, face às altas pressões de injeção que provocam a vaporização das gotas e a difusão dos componentes do combustível no ar. Porém, altas pressões de injeção, as quais podem chegar a 2600 bars, requerem um combustível livre de impurezas sólidas, diretamente relacionadas a sistemas com alta eficiência de filtragem. Em caso de saturação ou ineficiência do sistema em questão, impurezas e água, além de reduzir drasticamente a vida útil de bombas de alta pressão, podem provocar a destruição da ponta de um bico injetor, resultando em pulverização incorreta, alteração de débito de combustível e, conseqüentemente, enriquecimento da mistura, alteração da coloração da fumaça de descarga e aumento considerável na emissão de poluentes.

Em decorrência de tais fatos, é fundamental o avanço da manutenção a um nível mais elevado, chamado de manutenção proativa, ou seja, evitar-se a contaminação do sistema de combustível (que é a causa raiz de avarias em bombas de alta pressão e bicos injetores), realizando periodicamente a contagem de partículas, utilizando-se da norma ISO 4406 e a eficiência do sistema de filtragem, através da norma ISO 4572. Estes ensaios conduzem a prevenção de falhas em motores de combustão interna a um elevado nível de eficiência e confiabilidade.

A KOLBEN – TÉCNICA EM MOTORES realiza também ensaios de contagem de partículas de acordo às necessidades e utilização dos equipamentos por cada cliente.