

Memorial Técnico

Modelo: MexaOne

Marca: Horiba Ltd.

Descrição técnica:

Sistema de Análise de Gases tem por finalidade determinar a emissão dos poluentes veiculares, adequando o desenvolvimento dos sistemas de gerenciamento de motores (ECU) às legislações sejam elas nacionais ou internacionais. O sistema é constituído por equipamentos que tem por finalidade medir as variáveis básicas, tais como informações ambientais (pressão, temperatura, umidade), medir os poluentes veiculares tais como os hidrocarbonetos (THC), o metano (CH₄), o monóxido e o dióxido de carbono (CO e CO₂), os óxidos de nitrogênio (NO_x) e, para os projetos que utilizam a tecnologia Flexfuel, determinar a emissão de aldeídos e o álcool não queimado. Além desta função de atendimento à legislação de emissão de poluentes, o sistema de análise de gases é fundamental para a calibração do sistema de gerenciamento dos motores (ECU) permitindo que o engenheiro de aplicação elabore os mapas de controle necessários para as diversas funções de gerenciamento de motores, tais como, janela de controle de mistura, eficiência do catalisador, mapeamento da emissão bruta e pós catalisador, entre outras. Interação entre os equipamentos que constituem o Sistema de Análise de Gases, desde a captação do ar de diluição, necessário para garantir tratamento adequado do ar atmosférico até o sistema que faz a exaustão e limpeza total da linha de amostragem desde o momento que o gás de escape do veículo é diluído, garantindo que a emissão veicular seja representativa em termos de composição química e de diluição até a sua dispersão na atmosfera exterior ao laboratório de emissões. Sistema de amostragem a volume constante (CVS): Venturi de fluxo crítico automático com taxa de vazão entre 30 e 40 m³/min. Sistema é dotado de válvulas, tubulação em aço inox, tubos em teflon, medidores de fluxo, cabos de alimentação e de rede de computadores para a integração, gerenciamento, controle das bancadas e do sistema de amostragem da emissão de poluentes veiculares, sejam brutos ou diluído, com apoio de uma interface gráfica máquina-homem para a definição e configuração do ensaio de emissões a ser realizado. Bancada para o desenvolvimento e homologação do sistema de gerenciamento de motores, o sistema é constituído de bancadas de análise de gás denominadas dilute, que coletam a emissão dos poluentes em balões de construídos de material inerte para posterior análise da emissão de poluentes, de bancada de análise pré-cat, que permite a coleta de amostras antes do pré-catalisador veicular (se existir), mid-cat que permite a coleta de amostras entre o pré-catalisador e o catalisador principal e pós-cat que permite a coleta de amostra imediatamente após o catalisador principal, dependendo do tipo de ensaio que o veículo está sujeito. Todo o sistema é equipado com sensores e sondas de amostragem de modo a mapear todas as características necessárias da emissão veicular e seus componentes, garantindo que a emissão veicular seja a mais próxima possível daquela que é realmente observada nas ruas, garantindo que a emissão veicular seja representativa de cada veículo em uso.

Aplicação:

Este equipamento é utilizado para o desenvolvimento e homologação do sistema de gerenciamento de motores (Unidade de Controle Eletrônico - ECU) por combustão interna por compressão ou por ignição. É utilizado acoplado ao sistema de amostragem, de simulação de rodagem (dinamômetro de chassi) e ao sistema de controle de ensaios durante a realização de ensaios de emissão, testes de desenvolvimento, calibração ou homologação.

Desenvolvimento do sistema de gerenciamento de motores e atende aos requisitos nacionais e internacionais da legislação de emissões, permitindo a realização de ensaios dos mais diferentes tipos definidos pelas legislações ambientais, tais como:

NBR6601 – Norma brasileira para a determinação da emissão de poluentes veiculares.

WLTP – Procedimento de teste internacional e padronizado para a determinação da emissão de poluentes veiculares.

FTP75 – Procedimento de teste norte americano para a determinação da emissão de poluentes veiculares e consumo de combustível.

COP – Ensaios de Controle de Qualidade da Produção, necessário para as montadoras de veículos.

Mapeamento de motores – ensaios de desenvolvimento do sistema de gerenciamento de motores fabricados.

Especificações técnicas:

1. Óxidos de nitrogênio (NOx) por luminescência química com faixa de medição de 0 a 5.000 para amostras diluídas e 0 a 10.000 ppm para amostras brutas;
2. Hidrocarbonetos totais (THC) por ionização de chama com faixa de medição de 0 a 5.000 ppm C1 para amostras diluídas ou brutas;
3. Metanos (CH4) por Ionização por Chama com faixa de medição de 0 a 5.000 ppm para amostras diluídas;
4. Dióxido de carbono (CO2) por infravermelho não dispersivo com faixa de medição de 0 a 10% para amostras diluídas e 0 a 16% para amostras brutas;
5. Oxigênio (O2) por paramagnetismo com faixa de medição de 0 a 25% nas amostras diluídas;
6. Óxido nítrico (NO) por luminescência química com faixa de medição de 0 a 10.000 ppm para amostras brutas.
7. Sistema de amostragem a volume constante (CVS): Venturi de fluxo crítico automático com taxa de vazão entre 30 e 40 m3/min.

Fotos:



