

ATA DA 16ª REUNIÃO DO GRUPO TRABALHO NMOG 03ª REUNIÃO EM 2020

DATA: 30 de Novembro de 2020 - Segunda-Feira.
HORÁRIO: 09h30
LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PRÓXIMA REUNIÃO: 05 de Julho de 2021 (Segunda-Feira) às 09h30 – Via TEAMS

Coordenador: **Francisco Emilio Baccaro Nigro (USP)**
Vice-Coordenador: **Gabriel Murgel Branco (Environmentality)**

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Alfred Szwarc | UNICA |
| André Menegon Godoy | ROBERT BOSCH |
| Cassia A. Oliveira Sertek | VOLKSWAGEN |
| Danilo A. Torres | GM |
| Eber Mendes | ROBERT BOSCH |
| Edson Elpidio Neto | CETESB |
| Eugenio Carlos de Assis Silva | CAOA |
| Fernando A. L. Moreto | FORD |
| Fernando de C. Barros | VOLKSWAGEN |
| Francisco Emilio Baccaro Nigro | USP |
| Gilberto Werneck | IBAMA |
| Heliovaldo J. A. Faria | KIA |
| José Cesar Turra Ponte | GMB |
| Leandro Pacheco | NISSAN |
| Lucas Regoto | PSA GROUPE |
| Luiz Carlos Daemme | LACTEC |
| Marco Túlio A. Inocêncio | ROBERT BOSCH |
| Marcos Palasio | ROBERT BOSCH |
| Mariana Midori Nakashima | IBAMA |
| Mario Reis Pinto | MBBras |
| Mauricio Tadeu Fagiani Correa | HONDA |
| Michele Karl Gansauskas | TOYOTA |
| Raphael Bellis de Sousa | CETESB |
| Samantha Silva | FEV |
| Sergio Yuzo Kashiwagi | HONDA |
| Tadeu Cavalcante Cordeiro | PETROBRAS |

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Eduardo Mizuho Miyashita

FORD

2. ASSUNTOS TRATADOS

Conforme encaminhado na convocação da reunião, os temas de pauta foram:

- I. Apresentação do estágio de conhecimento do GT-NMOG sobre as emissões de NMOG em veículos flex.
 - II. Apresentação e discussão de proposta ao IBAMA de realização de novos ensaios objetivando o estabelecimento de valores de MIR que já incorporem a ocorrência de “contaminantes” em veículos flex.
- I. O Prof. Nigro iniciou a reunião fazendo uma apresentação com o histórico dos estudos que o GT NMOG realizou, no intuito de alinhar as informações entre os membros do GT e o IBAMA.
- A apresentação sintetizou os principais resultados tratados pelo GT até o momento, quais sejam:
- Regulamentação Brasileira
 - Metodologia de cálculo
 - Resultados dos ensaios e a proposta para a fase L7 do Proconve
 - Aprendizados a partir dos testes realizados pela UFRJ/Petrobras
 - Ensaios de especificação realizados pela VW (2012) e GM (2019)
 - Discussão sobre os resultados da GM considerando a presença de “contaminantes”
 - Simulações de valores de MIR e seu efeitos em veículos L6 e L7

II. Propostas para considerar corretamente a presença de “contaminantes”

Para iniciar os debates sobre propostas de como mitigar a influência dos “contaminantes” (normalmente incluídos nas medições conforme NBR 6601) nos valores de $NMHC_{equ}$ para o EHR e o A22, o Prof. Nigro listou algumas opções:

- Assumir um valor único para o MIR dos NONMHCs, de modo que a intensidade da contaminação cruzada não afete os resultados
- Alterar os procedimentos de ensaios da NBR 6601 para veículos flex, assegurando a não contaminação cruzada

- Realização de mais testes de especificação de gases de exaustão para melhor compreensão da influência dos contaminantes e incorporação dessa influência nos valores de MIR_{NONMHC}
- Medição da fração C2 durante a medição dos NMHCs durante os ensaios de emissões

Prof. Nigro mostra preocupação em relação a presença de contaminantes derivados de gasolina nos testes com EHR segundo a NBR 6601, que pode eventualmente ser equacionada por um valor de MIR reduzido para os NONMHC do EHR, mas que simultaneamente mantenha a coerência técnica no caso de um veículo movido exclusivamente a etanol, onde não haveria problema de contaminação cruzada entre os combustíveis.

O Sr. Gilberto (IBAMA) ressaltou a importância da continuação dos testes de especificação de gases na UFRJ/Petrobras no intuito de entendermos a distância que os ensaios 'puros' estão de uma medição real do veículo em laboratório.

O Sr. Tadeu (Petrobras) relembra que o Brasil tem uma tecnologia particular ao usar EHR e também o Flex. Informou que o trabalho da VW é datado de 2012 onde as especificações de combustíveis também eram diferentes. Mencionou desconforto com as referências aos testes apresentados como sendo da VW e da GM, reforçando que são testes do GT. Lembra que o GT é técnico e é por isso que uma análise tecnicamente correta é fundamental.

Prof. Nigro concorda com a posição do Sr. Tadeu e manifesta preocupação em se adotarem procedimentos de pesquisa que não sejam aplicáveis durante os ensaios de homologação veicular, ao mesmo tempo em que lembra que, para os veículos funcionando com EHR, a parcela dos NONMHCs no potencial total de formação de ozônio é relativamente pequena face à do etanol e a dos aldeídos.

O Sr. Cesar (GM) esclareceu que, o prof. Nigro, ao fazer referência aos testes da VW ou GM, teve o intuito apenas de diferenciar os testes e os procedimentos adotados em cada ensaio.

Prof. Nigro informa que, ao avaliar resultados, deu maior importância aos testes da GM, uma vez que foram realizados recentemente com motor de tecnologia DI, e que a regulamentação sendo discutida é para a fase Proconve L8.

O Sr. Fernando (VW) comenta que, em termos de medição, recomenda que seja utilizado o método mais adequado para a aplicação nos laboratórios de emissões, sendo necessário fazer uma distinção entre o trabalho acadêmico e a prática laboratorial. Sendo assim, caso seja razoável, recomendaria uma proposta de aplicação de um único valor de MIR para os NONMHCs.

O Sr. Raphael (CETESB) acredita que a proposta de alteração da NBR 6601 para medição da fração de C2 não é factível no dia a dia dos laboratórios. Dessa forma, sugere estudar outras propostas.

O Prof. Nigro tece considerações de que, toda a regulamentação do IBAMA endereça os ensaios para o pior caso, e questiona se no caso dos flex não seria possível trabalhar com o valor médio de emissões. A partir da fase L8 do Proconve, uma vez que serão adotados níveis de emissões (BINs) e não um limite fixo, sugeriu que os valores a serem considerados poderiam ser a média dos valores de emissões, portanto mais representativos da realidade do uso dos veículos.

O Sr. Gilberto (IBAMA) esclareceu que esse item já está claramente mencionado pela Resolução 492 e que qualquer tipo de alteração sobre o tema só poderia ser discutido no âmbito do Conama.

O Sr. Raphael (CETESB) sugere avaliar o comportamento do cânister em condições reais de laboratório e lembra que não teremos um fator exato de MIR por conta das diferentes tecnologias de motores.

Prof. Nigro concorda já que o teste de especiação de gases de escapamento é algo muito sensível e varia bastante de um teste para o outro.

Nesse sentido, o Sr. Raphael gostaria de consultar os membros do GT sobre a possibilidade do fornecimento de um veículo configurado para a fase L7 já amaciado para uma possível inclusão nos testes da UFRJ/Petrobras. O objetivo é comparar um teste com e sem a influência de contaminantes visando a possibilidade de se adotar um fator MIR único.

O Sr. Raphael perguntou qual era perspectiva de mercado sobre a adoção de veículos com motores de tecnologia de injeção direta a partir da fase L8.

Sr. Palasio (Bosch) prevê um incremento na frota desse tipo de tecnologia por conta também dos novos níveis de eficiência energética do Rota 2030. Entretanto, acredita que os motores de tecnologia PFI ainda continuarão no mercado para alguns modelos do segmento de entrada.

O Sr. Palasio entende que ao tratar os 2 tipos de combustíveis com um único valor de MIR poderia apenas dar um 'shift' nos resultados e não tratar corretamente o conceito de NMOG, já que cada combustível tem sua própria composição.

Prof. Nigro esclarece que a parcela dos componentes (etanol, formal, acetal) já estão estabelecidos pela Instrução Normativa. A questão agora está relacionada com a especiação dos NONMHCs nos gases de escapamento, que são decorrentes da combustão não só do combustível de ensaio como também do outro combustível utilizado previamente no veículo flex.

Sr. Tadeu concorda que os estudos nesse momento deverão ser concentrados nos componentes que são queimados no escapamento. Comenta também que ainda não possuímos dados suficientes para uma conclusão nesse momento.

Prof. Nigro disse que o objetivo do grupo é de simplificar o procedimento, porém sem ferir a coerência técnica.

O Sr. Gilberto lembrou que nos Art. 4º e 5º da Instrução Normativa nº22/2020 há um compromisso de publicar uma nova IN até o final de 2021. Solicita ao GT que os trabalhos sejam entregues seguindo os moldes das Tabelas 1 e 2 do Anexo da IN. Caso haja a necessidade de alteração, serão necessários debates adicionais. Acrescentou ainda, que todas as dúvidas sobre contaminações sejam bem discutidas, e se for o caso, que a prof. Graciela seja consultada, no intuito que convergirmos para a melhor solução técnica.

O Sr. Palasio analisa que à medida que uma adoção de valores diferentes de MIR tem influência no resultado final de emissões, podemos ter uma maior severidade no atendimento aos limites e questiona sobre uma possível revisão dos limites estabelecidos.

Prof. Nigro entende que não seria uma tarefa fácil uma vez que envolve alteração no Conama.

O Sr. Gilberto enfatiza que as discussões técnicas do GT da AEA visam justamente ter uma conclusão razoável considerando as Resoluções 492 e a IN 22/2020. Neste momento é necessário focarmos em conseguir mais testes de especificação dos gases, e que ainda não é o momento adequado para discussão de alteração de Resolução do Conama. O GT deve se concentrar em atender coerentemente o que está escrito no regulamento. A partir do momento em que o GT julgar que não há uma solução factível, essa deve ser documentada e posteriormente encaminhada ao IBAMA para discussão.

O Sr. Palasio entendeu a situação e pediu para que após a finalização dos estudos, uma discussão sobre tema seja feita caso haja necessidade.

O Sr. Alfred fez um relato sobre os avanços tecnológicos no Brasil e os esforços para se manterem viáveis os biocombustíveis no país. Ressalta que no âmbito do GT ainda há carência de dados veiculares e gostaria de um esforço maior por parte das montadoras para que os estudos avancem de maneira mais rápida. Adicionalmente questiona ao Gilberto qual é a expectativa do IBAMA sobre os trabalhos desse GT.

O Sr. Gilberto informa que a expectativa do Ibama está claramente descrita na IN 22/2020 e que espera que todos saiam beneficiados pelo trabalho da AEA através desse GT. Reforça que o objetivo do GT é entregar os resultados nos moldes das Tabelas 1 e 2 da IN.

O GT ainda aguarda a normalização das atividades do laboratório da UFRJ/Petrobras para continuação dos testes de especificação, e uma próxima reunião deverá ser marcada assim que tivermos novos resultados para discussão.

3. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 05 de Julho de 2021 (Segunda-Feira)
HORÁRIO: 09h30
LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PAUTA:

- I – Resultado de testes da UFRJ/Petrobras
- II – Outros testes
- III – Outros assuntos.

Dados coligidos por Sergio Yuzo Kashiwagi (HONDA) e aprovado por Francisco Emilio Baccaro Nigro (USP) e Gabriel Murgel Branco (Environmentalty).