

ATA DA 06ª REUNIÃO DO GRUPO TRABALHO NMOG EM 2019

DATA: 24 de junho de 2019 - Segunda-Feira.
HORÁRIO: 09h30
LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correa, 80 – Aclimação – São Paulo.

PRÓXIMA REUNIÃO: 01 de julho de 2019 – às 09h30 – Sede da AEA

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

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Alessandra Pulga (Skype)	Continental
Alessandro Oliva de Lima (Skype)	DELPHI
Alfred Szwarc	ÚNICA
Caio Cesar C. Ferreira	PSA
Carla Ghirotti Sousa	HPE
Daniele Romulo Carvalho (Skype)	HONDA
Danilo A Torres	GMB
Djeymes Gustavo Peressim (Skype)	DELPHI
Edgar Gushiken	PEUGEOT
Eduardo Mizuho Miyashita	FORD
Eugenio Carlos de Assis Silva (Skype)	CAOA
Fagner (Skype)	CAOA
Fernando A. L. Moreto	FORD
Fernando de C. Barros	VOLKSWAGEN
Francisco Emilio Baccaro Nigro	USP
Gladson Barchi	BASF
José Cesar Turra Ponte	GMB
Michele Karl Gansauskas	TOYOTA
Poliana Almeida	JM
Renan Fernando Piccoli (Skype)	UMICORE
Renan Saad (Skype)	RENAULT
Rodrigues Mendes Lopes	FORD
Rogério Gonçalves	PETROBRAS
Rui de Abrantes	CETESB
Sergio Yuzo Kashiwagi	HONDA
Tadeu Cordeiro (Skype)	PETROBRAS

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Raphael Bellis de Sousa

CETESB

2. ASSUNTOS TRATADOS

I. Inicialmente o Prof. Nigro indagou se todos os presentes haviam recebido e lido a Ata da reunião anterior e se tinham alguma correção a propor. Como houve comentários sobre a falta de tempo para lê-la lido, foi feita a leitura da Ata. Não havendo qualquer correção a ata da reunião de 20/05 foi considerada aprovada por todos.

II. A seguir, o Prof. Nigro compartilhou algumas observações realizadas a partir dos resultados de testes conhecidos até o momento:

Informa que, analisando-se os dados disponibilizados pela Umicore e aqueles dos ensaios da VW, observa-se uma importância grande dos hidrocarbonetos na faixa do C4 em termos de contribuição para o MIR médio dos NONMHC, tanto para o etanol, mas principalmente para a gasolina, quando chegam a representar cerca de 20% do total, principalmente devido aos C4H6 que estão lá e tem valores de MIR muito elevados. Essas observações só poderão ser totalmente esclarecidas no decorrer dos trabalhos do GT, quando houver a introdução de criogenia nas medições da UFRJ com a Petrobras e também com a finalização do trabalho de especificação de gases de exaustão da GM nos Estados Unidos.

Observou também, que os valores de NONMHC referentes a veículos a etanol, que são calculados a partir de diversas medições e subtrações levando em conta os fatores de resposta do FID aos diferentes componentes, acabam por ter uma incerteza elevada, chegando inclusive a valores calculados negativos de emissões de NONMHC.

O prof. Nigro afirmou ter alterado sua percepção inicial de que cada tecnologia ou tipo de powertrain deveria ter valores específicos de MIR para os NONMHC para E22 e E61 e E100, e que o GT poderia estar entrando em um nível de detalhamento em que as incertezas de medição podem tornar esse detalhamento irrelevante, e por isso sugeriu que, por praticidade, uma simplificação poderá ser necessária nos trabalhos para o PL8.

Em seguida compartilhou resultados médios obtidos de um banco de dados dos testes realizados pela Bosch no período de 2015-2019 (1908 testes) em comparação com os limites NMOG + NOx do PL7. Observou que os valores não são de ensaios de homologação, mas sim de todos os ensaios, tanto de início de desenvolvimento como de veículos já desenvolvidos.

Apresentou gráficos comparativos com os novos limites de PL7 mostrando como ocorreu a redução das emissões desde 2015 até o presente.

Focando mais nos ensaios realizados em 2018 e 2019, explicitou os efeitos de algumas variáveis como:

tipo de combustível; aplicação dos fatores de deterioração do PL7; tipo de sistema de injeção de combustível (PFI/GDI); utilização de fator MIR – AEA-2014 ou fator MIR sugerido pela Petrobras.

Esta massa de testes mostrou que boa parte dos testes com veículos mais novos (2018~2019) com injeção direta satisfazem os limites, mesmo considerando os fatores de envelhecimento. Por outro lado, grande parte dos testes de veículos com PFI ultrapassam os limites.

O Prof. Nigro irá compartilhar a apresentação com o Grupo de trabalho.

III. Carta da AEA para o Ibama

O Ibama solicitou uma carta da AEA contendo os itens de consenso do GT.

Prof. Nigro informa que preliminarmente pensou em fazê-la em forma de relatório com os seguintes tópicos:

- a) Interpretação do art.2 §1º em relação a especificação dos gases de exaustão
- b) Metodologia de cálculo do NMOG
- c) Exposição dos resultados de ensaios realizados
- d) Valores de MIR dos NONMHC do EHR e A22 a serem adotados para o PL7
- e) Continuação do trabalho com preparação do anexo para a NBR 6601, preparação de sugestão de instrução normativa para o IBAMA e novos estudos e levantamentos experimentais pela Petrobras, GM, etc.
- f) Quanto ao MIR dos NONMHC para o E61, o GT irá realizar algumas simulações até a próxima reunião

Prof. Nigro irá compartilhar o modelo da carta que está elaborando para aprovação do GT.

IV. Continuação dos trabalhos do GT

Como até agora para os testes com o combustível E61 não era necessário medir o etanol separadamente, acredita-se que poucos dados estarão disponíveis. O Sr. Fernando Barros(VW) informou que a VW faz essas medições regularmente, e que resultado da análise de Etanol não queimado para A22 são praticamente nulos. Para a mistura (E61), o maior valor bruto obtido de Etanol não queimado foi da ordem de (0,013 g/km?).

Sr. Miyashita (Ford) sugere que, como não há estudos para o fator de MIR para E61, poderia se adotar uma média dos fatores de MIR de E22 e E100.

Prof. Nigro solicitou realizar uma simulação de cálculo utilizando para isso, a média dos fatores de MIR entre E22 e E100, ou seja, utilizar o fator 4,01 nos resultados de E61 obtidos. (Sr. Fernando trará o resultado das simulações na próxima reunião)

Sra. Michele(Toyota) informa que seria interessante manter a opção de aplicação do fator de MIR para A22 (conforme o CARB) sem a necessidade de medição de etanol não queimado para esse caso, deixando apenas para E61 e E100, uma vez que os resultados de medição de etanol para este combustível são irrelevantes.

Não houve discordância quanto a essa posição.

Quanto à eventual necessidade de preparação de nova norma ABNT para tratar de NMOG, conforme questionado pelo Prof. Nigro, a ideia é que os cálculos de NMOG (MIR) sejam inseridos através de um anexo ao texto da norma NBR 6601. Como modelo de texto a sugestão da Sra. Michele foi de resgatar o material já apresentado no passado (2017) pela CETESB durante as discussões da Resolução do PL7/PL8. O GT concordou em utilizar esse texto como base.

Quanto à realização do teste de especificação de gases pela GM nos Estados Unidos, o Sr. Cesar informou que a GM iniciou algumas medições, porém sua matriz entrará em recesso nas próximas semanas e provavelmente todos os testes só serão finalizados minimamente a partir de setembro.

A previsão é de realizar 3 testes consecutivos para cada combustível, de modo a possibilitar a observação de eventuais efeitos de diluição de contaminação.

Próximos passos:

Analisar o resultado da simulação do fator de MIR E61

Aprovação da carta ao Ibama

Preparar a proposta de Anexo com os cálculos de MIR na norma NBR 6601

Preparação de sugestão de Instrução Normativa para o IBAMA

3. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 01 de Julho de 2019, Segunda-Feira.

HORÁRIO: 09h30

LOCAL: Sede da AEA – Rua Salvador Correa, 80 – Aclimação – São Paulo.

PAUTA:

I – Analisar resultados da simulação do fator de MIR NONMHC para E61

II – Fechamento dos termos da carta da AEA a ser enviada ao IBAMA.

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