

**ATA DA
9ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE EMISSÕES
EVAPORATIVAS EM 2020
GT da CT de Emissões em Veículos Leves**

DATA: 14 de Outubro de 2020 (Quarta-feira).
HORÁRIO: 14h00
LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PRÓXIMA REUNIÃO: 11 de novembro de 2020 (Quarta-Feira) às 09h - Via TEAMS

Coordenadora: **Michele K. Gansauskas** (TOYOTA)
Vice-Coordenador: **Renato Linke** (CETESB)

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

| | |
|-----------------------------|------------|
| Cristiano José de Oliveira | CAOA |
| Danilo A. Torres | GM |
| Elcio L. Farah | AFEEVAS |
| Fernanda Linares Carvalho | FORD |
| Fernanda Oliveira Silva | FCA |
| Fernando de Camargo Barros | VOLKSWAGEN |
| Gabriel Marcondes C. Vieira | HPE |
| Heliovaldo J. A. Faria | KIA |
| José Cesar Turra Ponte | GMB |
| Leandro Pacheco | NISSAN |
| Lucas Burkart | BMW |
| Lucas Regoto | PSA GROUPE |
| Luis Merli | NAPRO |
| Marcio Azuma | HONDA |
| Mário Reis Pinto | MBBras |
| Michele K. Gansauskas | TOYOTA |
| Oberti Almeida | FORD |
| Rafael Rossini | GM |
| Raphael Bellis de Sousa | CETESB |
| Sergio Yuzo Kashiwagi | HONDA |
| Silvio Rodrigues | FCA |
| Victor Martins | RENAULT |
| Wagner Silva Pinez | HYUNDAI |

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

2. EXPEDIENTE

A ata da última reunião foi lida e aprovada.

3. ASSUNTOS TRATADOS

A Sra. Michele reportou sobre o encaminhamento das sugestões feitas pelo GT sobre a proposta de instrução normativa de emissões evaporativas e RVEP, na qual, em alinhamento com a diretoria da AEA e com o IBAMA, as novas redações propostas sobre a forma de reclassificação do nível da fase L8 devido a aplicação do fator de deterioração determinado, e a permissão de reclassificação devido ao resultado do RVEP foram retirados desta instrução normativa e serão discutidos com mais detalhes posteriormente.

O Sr. Rafael Rossini (GM) mostrou um desenho esquemático de um sistema de combustível não integrado de seus veículos híbridos, que possui uma válvula na linha de respiro após o canister, a qual mantém o vapor gerado enquanto o veículo está estacionado dentro do tanque de combustível pressurizado, e assim o canister é utilizado apenas para os vapores do abastecimento do veículo. Também apresentou fluxogramas de teste de emissões evaporativas de 48h e de abastecimento utilizado nos Estados Unidos para estes tipos de veículos, conforme procedimento da Califórnia com 95% de saturação do canister e a opção de um teste simplificado, porém com condição de saturação do canister de 2g de sobressaturação.

O Sr. Gabriel Branco explicou que realizar estes testes com o canister saturado serve para avaliar também o 'bleed emission'. E que existem duas vertentes sobre a condição da bateria de veículos plugin durante o teste: testar em CS (regime de carga sustentada), com o motor funcionando bem para avaliar a purga, ou testar em CD (regime de redução de carga) com a bateria totalmente carregada para avaliar a condição de rua dos usuários que enchem o tanque de combustível e dirigem com a carga da bateria completa. A condição de teste em CD prevalece na Califórnia, mas lá podem ser solicitados ambos os testes, ou ainda testes com a carga da bateria em valores intermediários.

A Sra. Fernanda Carvalho (FORD) informou que o procedimento de teste que sua empresa utiliza tem algumas etapas adicionais, conforme fluxogramas abaixo.

Ford - 48 h Test Sequence for Plug-in Hybrid EV

Ford - ORVR Test Sequence for Plug-in Hybrid EV

NIRCOS - 2 day diurnal test

| | |
|---------------|---|
| | Fuel Drain & 40% Fill (fuel: 45 - 80°F) |
| | Vehicle Soak (06-36h) ¹ |
| | UDDS Preconditioning drive ² |
| | Fuel Drain & 95% Fill (fuel: 45 - 80°F) |
| 60 min máx | 85% Drivedown Canister Bench Purge |
| | Fuel Drain & 10% Fill (fuel: 45 - 80°F) |
| | Vehicle Soak (06 - 24h) |
| | 85% Fill (minimum) to Load Refueling Canister (fuel: 64 - 70°F; 9,8 ± 0,3 gpm) |
| | Fuel Drain & 40% Fill (fuel: 82 ± 2°F) |
| | Vehicle Soak (12-36h) |
| | EPA-75 dyno test |
| | Hot soak test 60 ± 0,5 min (68 - 86°F, preferable 80°F) |
| | Vehicle Soak (06-36h) EPA (72 ± 3°F); CARB (65 ± 3°F) |
| | Diurnal emission test EPA (72 - 96 - 72°F); CARB (65 - 105 - 65°F) |

NIRCOS - ORVR test

| | |
|---------------|--|
| | Fuel Drain & 40% Fill (fuel: 45 - 80°F) |
| | Vehicle Soak (06-36h) (76,6 - 83,4°F) |
| | UDDS Preconditioning drive |
| 60 min máx | 85% Drivedown Canister Bench Purge |
| | Fuel Drain & 10% Fill (fuel: 45 - 80°F) |
| | Vehicle Soak (06-24h) (76,6 - 83,4°F) |
| | Canister Load through Refueling (85% min. dispense) (fuel: 64 - 70°F; 9,46 - 10,14 gpm) |
| 60 min máx | 85% Drivedown Canister Bench Purge |
| | Fuel Drain & 10% Fill (fuel: 45 ± 80°F) |
| | Vehicle Soak (06-24h) (76,6 - 83,4°F) |
| | Refueling test with Canister(s) (fuel: 65,5 - 68,5°F; 9,46 - 10,14 gpm) |

¹ temperatura do soak deve ser mantida entre 72 e 82°F, excursões temporárias no range de 68 a 86°F são permitidas

² pre-condicionamento adicional é necessário quando há mudança de combustível em FFV (Ref 40 CFR 86.132 and Section 8.10)

O Sr. Lucas Burkart (BMW) informou que sua empresa utiliza procedimento de teste similar ao apresentado pela GM, porem algumas etapas são feitas em outra ordem.

O GT irá elaborar um procedimento de teste para veículos com sistemas de combustível não-integrados e pressurizados/NIRCOS com base no procedimento do CARB, tentando englobar as variações apresentadas pelas empresas.

O Sr. Silvio Rodrigues (FCA) questionou se depois que a NBR com estes procedimentos for publicada ainda será permitido utilizar procedimentos especificos que não constem na norma. O entendimento de todos os participantes é que sim, pois existem muitas tecnologias e muitas ainda podem surgir, e uma norma de teste não pode barrar este avanço. A norma servirá como referência, e, como irá constar na Instrução Normativa, cada interessado pode solicitar autorização do IBAMA para utilizar procedimentos de testes diferentes, com a devida justificativa técnica sobre a especificidade de cada tecnologia e a necessidade de adequação do procedimento de teste.

4. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 11 de novembro de 2020 (Quarta-Feira)

HORÁRIO: 09h

LOCAL: Online via Microsoft Teams.

PAUTA:

1. Leitura e aprovação desta ata;
2. Discussão sobre o procedimento de teste de evaporativa para veículos híbridos.

Dados coligidos por Michele K. Gansauskas