

**ATA DA
2ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE EMISSÕES
EVAPORATIVAS EM 2021
GT da CT de Emissões em Veículos Leves**

DATA: 10 de Fevereiro de 2021 (Quarta-feira).
HORÁRIO: 14h00
LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PRÓXIMA REUNIÃO: 10 de março (Quarta-Feira) de 2021 às 14h - VIA TEAMS

Coordenadora: **Michele K. Gansauskas** (TOYOTA)

Vice-Coordenador: **Renato Linke** (CETESB)

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Clayton Barcelos Zabeu	MAUA
Cristiano José de Oliveira	CAOA
Danilo A. Torres	GM
Elcio L. Farah	AFEEVAS
Fernando A. L. Moreto	FORD
Fernando de Camargo Barros	VOLKSWAGEN
Gabriel M. Branco	INDIVIDUAL
Gabriel Marcondes C. Vieira	HPE
Heliovaldo J. A. Faria	KIA
Jose Luiz Albertin	ABNT
Leandro Pacheco	NISSAN
Luis Merli	NAPRO
Marc Zuriaga	IDIADA
Michele K. Gansauskas	TOYOTA
Rafael Rossini	GM
Renato Linke	CETESB
Renato Romio	IMT
Rui de Abrantes	CETESB
Sérgio Roberto da Silva	GANDINI
Sergio Yuzo Kashiwagi	HONDA
Silvio Rodrigues	FCA
Wagner Silva Pinez	HYUNDAI

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Raphael Bellis de Sousa	CETESB
-------------------------	--------

2. EXPEDIENTE

A ata da última reunião foi lida e aprovada.

3. ASSUNTOS TRATADOS

3.1. Status da norma de testes de evaporativa para veículos convencionais:

A Sra. Michele informou que a comissão da ABNT/CB-005 finalizou a análise dos comentários recebidos durante a consulta nacional do projeto de norma ABNT NBR 16927 – “Medição de emissões evaporativas diurnas, no resfriamento do veículo e no abastecimento de combustível”. Houve poucas modificações, sem alteração significativa na parte técnica do procedimento de testes elaborada por este GT. A norma agora será encaminhada para a análise final da ABNT, e a publicação foi estimada para março/2021, uma vez que a comissão conseguiu antecipar os trabalhos em relação ao cronograma oficial abaixo.



Estágio	Início	Fim	Status
30 Comissão	05/11/2019	20/07/2020	Estágio Realizado
35 Análise do Processo e adequação	20/07/2020	19/08/2020	Estágio Realizado
36 Comitê Técnico	19/08/2020	02/09/2020	Estágio Realizado
37 Validação alteração adequação	02/09/2020	15/09/2020	Estágio Realizado
38 Editoração	18/09/2020	06/11/2020	Estágio Realizado
39 Comitê Técnico	06/11/2020	11/11/2020	Estágio Realizado
40 Consulta Nacional	11/11/2020	11/12/2020	Estágio Realizado
50 Análise da Consulta Nacional pela CE	11/12/2020	17/03/2021	Estágio Atual
55 Análise do processo da CN	18/03/2021	07/04/2021	Estágio a Realizar
60 Publicação	08/04/2021	22/04/2021	Estágio a Realizar

3.2: Discussão sobre procedimento de teste de evaporativa para veículos híbridos:

O Sr. Fernando Barros (VW) enfatizou a necessidade de haver um fluxograma de testes adequado para veículos com sistemas pressurizados para não impedir a introdução deste tipo de veículo de baixa emissões no Brasil, assim como é feito em outros países, por exemplo EUA e China, uma vez que este tipo de tecnologia tem aspectos muito específicos, pois todo o vapor de combustível gerado fica armazenado no próprio tanque de combustível do veículo, o qual é projetado para suportar este aumento de pressão interna, e o canister é utilizado para armazenar unicamente os vapores provenientes do reabastecimento.

Na legislação da China, os procedimentos de emissões evaporativas são determinados para cada um dos três tipos de sistemas: Integrado, Não-integrado e

NIRCOS, sendo que o NIRCOS deve atender os requisitos abaixo e o seu teste é feito com o canister saturado em 95% (assim como nos EUA).

“- F.2.4 NIRCO (Non-Integrated Refueling Canister-Only): É um dos tipos de sistemas não integrados e o objetivo principal do projeto canister é absorver apenas o vapor gerado durante o reabastecimento. Os vapores gerados a partir de outros processos são armazenados no tanque de combustível ou descarregados na combustão do motor em vez de serem armazenados no reservatório de carbono.

F.2.4.1 O sistema que pode atender aos seguintes requisitos pode ser considerado um sistema NIRCO:

(1) Os vapores no tanque de combustível selado ou em um sistema fechado consistindo em um tanque de combustível e um canister não serão descarregados na atmosfera quando o combustível de referência for usado para conduzir o teste de emissão evaporativa diurna.

(2) Quando o motor do veículo funciona, os vapores gerados no tanque de combustível devem ser direcionados ao motor para serem queimados ou armazenados temporariamente no canister.

(3) Quando o motor do veículo não funciona, qualquer vapor descarregado do tanque fechado deve ser direcionado para o canister.

F.2.4.2 Os requisitos no F.2.4.1 acima não se aplicam ao sistema de alívio de pressão de emergência do tanque em emergência. A pressão do tanque, quando o alívio de pressão de emergência do tanque se inicia, deve ser mais alta do que a pressão razoável do teste de emissão evaporativa especificada no Apêndice e que é encontrada em uso.”

Os participantes entenderam as particularidades da tecnologia.

Foi entendido também que as faixas de temperatura do procedimento de testes da Califórnia são muito estreitas, então foi concordado em utilizar a faixa de temperatura brasileira e apenas nas etapas prévias a medições.

O Sr. Fernando mostrou que a Europa atualizou os cálculos de massa da VT-SHED, que agora podem ser calculados como USA. O grupo discutiu esta atualização e concordou em permitir a simplificação, para as câmaras de volume variável, de considerar a temperatura final igual à inicial, e a pressão barométrica final igual à inicial, conforme descrito no procedimento europeu, e assim, ao substituir $T_f = T_i$ e $P_{bf} = P_{bi}$ chega-se à fórmula simplificada, a qual será incluída na revisão da norma brasileira.

4. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 10 de março (quarta-feira)
HORÁRIO: 14h
LOCAL: Online via Microsoft Teams.

PAUTA:

- Leitura e aprovação desta ata;

- Revisão da norma para incluir o procedimento de teste de evaporativa para veículos híbridos e NIRCOS.

Dados coligidos por Michele K. Gansauskas