
**ATA DA
11ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO FATOR Ki EM 2020
GT da CT de Emissões em Veículos Leves**

DATA: 13 de Outubro de 2020; terça-feira.
HORÁRIO: 13h30
LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PRÓXIMA REUNIÃO: 27 de Outubro de 2020 (Terça-Feira) às 13h30 – Via Teams

Coordenador: **Jose Cesar Turra Ponte (GM)**
Vice-Coordenador: **Renato Linke (CETESB)**

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Bruno Braz Leal	TOYOTA
Danilo A. Torres	GM
Eugênio Carlos Assis Silva	CAOA
Fernanda Oliveira Silva	FCA
Fernando de Camargo Barros	VOLKSWAGEN
Heliovaldo J. A. Faria	KIA
José Cesar Turra Ponte	GMB
Luiz Carlos Daemme	LACTEC
Mario Reis Pinto	MBBras
Michele K. Gansauskas	TOYOTA
Ricardo Cerqueira de Souza	FEV
Rita de Sousa	PSA
Victor Martins	RENAULT

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

—

2. ASSUNTOS TRATADOS

2.1. Ata da reunião anterior foi lida e aprovada sem correção:

2.2. A parte do texto referente ao ciclo de quatro fases foi novamente analisado devido a informação por parte de alguns participantes que o intervalo de 10 minutos (ou 600 segundos) entre as fases 2 e 3 deveria ser removido uma vez que este ciclo também será usado para as medições durante a etapa de regeneração, e para evitar possíveis interrupções nesta etapa, não deveria haver este intervalo. O Sr. Cesar (GM) e a Sr. Fernanda (FCA) confirmaram com seus contatos nos EUA que lá os dois ciclos FTP-72 são realizados em sequência, sem intervalo. Foi também lembrado que no ciclo NBR 6601 durante este intervalo de 600 s o motor é desligado. O coordenador informou também que esta parte do texto havia sido adicionada durante a reunião de Agosto, talvez sem um debate mais aprofundado. Todos os participantes concordaram com a modificação deste item que passou a ter a seguinte redação:

*Ciclo de condução de quatro fases - Consiste em um ciclo de condução composto pelos os ciclos de partida a frio e a quente. O ciclo de partida a frio é dividido em duas fases. A primeira fase, representando a fase "transitória" da partida a frio, termina ao final da desaceleração que é programada para ocorrer aos 505 s do ciclo. A segunda fase, representando a fase "estabilizada", consiste na conclusão do ciclo de ensaio, sem desligar o motor aos 1372 s, **eliminando** ~~permanecendo~~ os 600 s em marcha lenta. Da mesma maneira, o ciclo de partida a quente consiste em duas fases, a primeira representando a fase "transitória" a quente, termina também com o final da desaceleração, enquanto a segunda fase do ciclo a quente, representando a fase "estabilizada", consiste na conclusão do ciclo de ensaio, incluindo o desligamento do motor e término do ensaio. Desta forma, o ensaio completo é composto no total por quatro fases. Todas as demais recomendações e procedimentos devem seguir conforme ABNT NBR 6601*

2.3. Ainda persiste a dúvida se a Parte 2 do ANEXO será aplicado apenas para sistemas de regeneração múltipla, ou se também poderia ser usado no caso de regeneração simples. Pedimos ao Sr. Renato esclarecer este ponto para a próxima reunião, pois o grupo entende que poderia ser aplicado para todos os sistemas de regeneração periódica.

2.4. O Sr. Cesar comentou que durante reunião com o IBAMA, ocorrida dia 05, foi informado da decisão do GT quanto ao uso do fator Ki seguindo o que pede a Res. CONAMA 492/18, sem inclusão do consumo, porem adicionando o CO₂, e com isso cumprindo com a data combinada de apresentar o texto ainda em Outubro. O IBAMA disse que pretende criar um texto que incorpore também o efeito da regeneração no consumo/autonomia combinada e conta com a ajuda da AEA para esta tarefa. A AEA definirá a comissão que irá trabalhar neste texto. O entendimento deste GT é que o texto da IN a ser enviado neste mês deveria ser publicado o quanto antes, em atendimento a Res. CONAMA 492, uma vez que adaptações nos laboratórios serão requeridas para a execução dos ensaios preconizados.

2.5. Foi adicionada na Parte 3 do ANEXO a seguintes informações que foram parte do relatório de ensaio: indicação que a Massa a ser reportada é a Massa em Ordem de Marcha; inclusão da descrição do método utilizado para determinar o número de ciclos durante a fase de carregamento (D) e inclusão do número de medições de emissões feitas durante a fase de carregamento (n):

2.6. A proposta do Quadro 1 - Dispositivos e justificativas técnicas encaminhada na ata da reunião anterior foi lida e analisada pelos participantes sem nenhuma modificação de conteúdo e será encaminhada ao IBAMA em um documento separado. Assim, este GT solicita que a AEA inclua o mesmo em uma correspondência oficial ao IBAMA, com as devidas assinaturas. Segue o Quadro 1 com pequenos acertos de linguagem:

Quadro 1 - Dispositivos e justificativas técnicas

Item	Dispositivo	Justificativa Técnica
1	Art. 1º - Em atendimento ao Artigo 23 da Resolução CONAMA 492 de 20 de dezembro de 2018, ficam estabelecidos os requisitos e critérios conforme as Partes 1, 2, 3 e 4 do Anexo desta IN, para a determinação do fator de regeneração (Ki) a ser aplicado aos poluentes CO, NMOG, NOx, aldeídos, e material particulado emitidos pelo motor através do tubo de descarga de veículos rodoviários automotores leves equipados com sistemas regenerativos periódicos de pós tratamento.	Historicamente, os procedimentos de controle de emissão do PROCONVE para os veículos leves seguem os regulamentos europeus como referencial teórico. Desta forma a Resolução CONAMA 492/18 estabeleceu que para as fases L7 e L8 o Fator Ki será determinado segundo o Regulamento Europeu UN ECE R83.05, porém aplicando-se o ensaio de emissões conforme norma ABNT NBR 6.601:2012 ou ABNT NBR 16.567:2016. Apesar de estabelecer que o Fator Ki deve ser aplicado ao poluente NMHC, a mesma Resolução determina em seu Artigo 23, parágrafo 3º que os resultados dos ensaios sem regeneração serão multiplicados pelos respectivos Fatores Ki obtidos e em seguida serão aplicados os fatores de deterioração aditivos ou multiplicativos, sendo que os resultados devem atender aos limites da Tabela 1, que são baseados na emissão do poluente NMOG e não NMHC. Assim, visando sua aplicação em conformidade ao Art. 23 o Fator Ki será aplicado ao poluente regulamentado NMOG. Adicionalmente é preciso considerar também que o Fator Ki deverá ser multiplicativo, quando da comprovação aos limites de emissões dos gases de exaustão (conforme prevê o Art. 23), e que poderá ser aditivo ou multiplicativo para aplicação na verificação das emissões em tráfego real (ETR ou DRE), desta forma justificando porque as duas alternativas (aditivo ou multiplicativo) devem constar neste procedimento. Para contornar os inconvenientes devido ao desligamento do motor durante o ciclo NBR 6601, o que poderia provocar uma interferência na regeneração, foi criado um ciclo de quatro fases (equivalente ao ciclo da NBR6601) que efetivamente roda todas as fases do ciclo, sem assumir que os resultados da fase dois e da fase quatro são idênticos, e que não permite o desligamento do motor durante o ensaio.

2	Art. 2º Este documento não é aplicável a sistemas de regeneração contínua.	Este artigo esclarece que sistemas de regeneração contínua não estão sujeitos a este procedimento.
3	Art. 3º - Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.	Artigo necessário para dar vigência ao ato normativo.
4	Anexo	O anexo encerra todas as especificações, procedimentos e formas de teste e ensaios e que devem ser seguidos para a determinação do Fator Ki e sua aplicação nos resultados das emissões de veículos leves.

3. OUTROS ASSUNTOS

3.1. não houve

4. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 27 de Outubro de 2020 (terça-feira)

HORÁRIO: 13h30

LOCAL: Microsoft TEAMS

PAUTA:

- Leitura e aprovação da ata da reunião anterior,
- Finalização dos trabalhos da proposta de Instrução Normativa.
- Rever junto à AEA status da correspondência mencionada no item 2.5
- Outros assuntos.

Dados coligidos por Jose Cesar Ponte (GM)