

ATA DA 06ª REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA GASOLINA/ETANOL EM 2021

DATA: 14 de julho de 2021 (Quarta-Feira)

HORÁRIO: 14h00

LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PRÓXIMA REUNIÃO: 11 de agosto de 2021 (Quarta-Feira) às 14h00 – Via TEAMS

Coordenador: **Franck Yves Turkovics, consultor**

Vice Coordenador: **Maurício C. Carmona, consultor**

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Alex Restani Siegle	ROBERT BOSCH
Andrei Buzete	ROBERT BOSCH
Antonio Carlos Scardini Villela	PETROBRAS
Arley Barbosa da Silva	PROMAX
Cassia A. Oliveira Sertek	VOLKSWAGEN
Cláudia R. da Silva Geraldi	MARELLI
Eduardo Coelho da Mata Faria	CAOA
Edvan Palioto	RENAULT
Fauzi Nabhan	YAMAHA
Franck Turkovics	INDIVIDUAL
Gabriel Menezes Barreto	BR Distribuidora
Gilberto Miralles Pose	RAIZEN
José Luiz Superti	KIA MOTORS
Marcelle Alves Farias	LUBRIZOL
Marcelo Camargo	HPE
Marcos Marcondes	TECCOM
Marcus Vercelino	LUBRIZOL
Maurício C. Carmona	INDIVIDUAL
Renata Kakuiti de Castilho	TOYOTA
Rodrigo de Castro Pinto Freitas	INNOSPEC
Rodrigo Reinke da Costa	SENAI
Roger Valeri Daleffe	ICONIC
Rogério Freitas Gonçalves	PETROBRAS
Sillas Oliva Filho	TECCOM
Vanessa Bomfim da Silva	PROMAX
Vinicius Bernardes Pedroso	VOLKSWAGEN

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Ednéia Caliman	ANP
Luis Fernando Sabino	BASF

2. ASSUNTOS TRATADOS

2.1 Solicitação da Comissão de Eficiência Energética

Foi solicitado o acréscimo dos parâmetros: poder calorífico inferior, teor de hidrogênio, teor de carbono e teor de oxigênio, em massa, no certificado de análise dos combustíveis de referência de emissões

- Solicitação de acréscimo da informação em caráter informativo
- Estes valores são importantes para os cálculos de eficiência energética, fundamental para o Rota 2030
- Atualmente, são utilizados valores fixos previamente determinados de PCI, mas foram obtidos com perfis de gasolina anteriores

ANP questionou as necessidades (onde se usa, para que usa e como se usa o PCI) e irá participar da próxima reunião comissão de eficiência energética onde as informações serão discutidas

O Maurício participou na reunião da Comissão de eficiência energética e foi listado as necessidades do que precisam com as respectivas justificativas sobre os 4 combustíveis

Solicitação será feita a ANP para inclusão dos seguintes parâmetros nas especificações dos combustíveis de referência Gasolina E22, Etanol E100:

- PCI (poder calorífico inferior) (Kcal/Kg): Anotar
- Teor em massa de carbono (%): Anotar
- Teor em massa de hidrogênio (%): Anotar
- Teor em massa de Oxigênio (%): Anotar

Sobre o PCI:

- CENPS/PETROBRAS apresentará trabalho a respeito de PCI dos combustíveis padrões (trabalho já apresentado na CT Consumo Energético). Trazer (caso disponível) maiores informações a respeito do assunto.
- CAO (Sr. Eduardo Coelho da Mata Faria) , informa que tem calorímetro disponível e poderá levantar os valores de E0, E22, EAR, EHR e B7.
- SENAI informou que também tem o mesmo equipamento.
- Franck ficou de conversar sobre o tema com o IPT, UNICAMP.
- A comissão está aberta a outras informações dos demais participantes.

2.3 Teor de enxofre da gasolina para fases futuras do PROCONVE

A ata da reunião na ANP de 30 de novembro de 2020 ainda não foi amplamente divulgada. Edneia irá fazer a divulgação do material.

Principais ações definidas para os principais players:

- Petrobras: definir mais precisamente o cronograma de testes de durabilidade e apresentar para próxima reunião
- Produtores de gasolina (presentes na reunião: Petrobras, Refit, Braskem, COPAP): verificar a viabilidade de atender o prazo de 2025 para produção de gasolina S10 comercial e, caso não seja possível, definir o prazo → foi confirmada que, para gasolina padrão, não haveria problemas em utilizar uma gasolina S10
- IBAMA: avaliar o efeito do enxofre de acordo com as restrições de emissões
- ANP: incluir a redução do teor de enxofre da gasolina S10 para gasolina de referência (anteriormente validado)

A reunião de retorno, anteriormente prevista para março, foi atrasada para início de julho, após a solicitação da Petrobras para poder apresentar resultados iniciais.

Os testes previstos a serem realizados pela Petrobras são:

- Testes em veículos para analisar efeito instantâneo: iniciado no CENPES
 - Previsão de conclusão: junho/2021
- Testes de Durabilidade com foco na avaliação dos testes de emissões: testes em entidade externa, previsto para segundo semestre de 2021
- Algumas empresas mostraram interesse em fazer parceria com a Petrobras para poderem contribuir com os testes e terem acesso a parte dos resultados
 - Empresas que tenham interesse podem manifestar para o Antônio Villela (antonio.villela@petrobras.com.br) ou Rogério Gonçalves (rogerio.goncalves@petrobras.com.br).

Foi levantada a proposta e necessidade de maiores estudos para propor o controle do enxofre no etanol de referência.

- A primeira fase dos testes comparativos foi finalizada pelo CENPS. Há previsão de agendar reunião em julho com a ANP para apresentar os resultados.

2.4 Combustíveis de Referência

ANP fez uma reunião com a CETESB sobre o combustível de referência em março 2021. Para o etanol de referência, seja anidro ou hidratado: não tem subsídio para mudar os limites que têm hoje dos parâmetros de aldeído, álcool superior e éster.

Necessidade de fazer testes para saber se estes parâmetros precisam ser controlados.

O programa “Combustível do futuro”, ainda não publicado oficialmente, deve abordar a mudança do teor de etanol da gasolina de referência de emissões e abordar a gasolina de alta octanagem → este assunto pode retornar para a AEA emitir um parecer.

O Sr. Godoy (UNICA) questionou a necessidade de alteração dos métodos de determinação de aldeídos, álcoois superiores e éster na RANP 764. Foi informado pelo Sr. Maurício que o método de cromatografia gasosa permanece, dentro de determinadas condições, porém as novas metodologias foram justificadas na nota técnica emitida pela ANP antes da aprovação da resolução. De qualquer forma, o Sr. Godoy levará este assunto para Comissão da ABNT em reunião a ser realizada em 16 de julho de 2021.

2.5 Risco corrosão com Etanol importado e Etanol de milho

Alerta de riscos de corrosão com:

- Etanol importado:

- ANP informou que o etanol importado vem inertizado nos navios com CO₂. Foi notada influência disso no ensaio de acidez (pela formação de ácido carbônico). Foi questionado se isso poderia provocar corrosão nos componentes dos veículos. Comentado que é possível, mas que não houve até o momento nenhum registro de ocorrência em veículos.

- Etanol de milho:

- O etanol de milho representa hoje 20 / 30 % da produção;
- Por questões de processo o etanol de milho sai com teor de CO₂ muito alto:
 - Consegue-se abaixar a acidez com o etanol anidro (tirando o CO₂).
- assunto a ser discutido na próxima reunião com a ÚNICA.

A comissão agradece ao Sr. Marcos Marcondes pela coleta e envio de material ao INT para os referidos testes. Franck vai agendar reunião com o INT para atualizar o andamento do programa.

2.6 Apresentação da consulta com a Unica: Jose Godoy

Nosso agradecimento a Jose Godoy e a UNICA para a apresentação
A apresentação completa está disponível em anexo:

Foram abordados os seguintes principais temas:

- Comparação entre processos de produção etanol de milho e etanol de cana.
- Etanol de referência: o etanol hidratado de exportação 'padrão coreia' atende as especificações do etanol de referência, Jose Godoy vai encaminhar os contatos das usinas que produzem para o Franck entrar em contato, ver se esse etanol padrão numa vez desidratado atende também as especificações e as possibilidades de produzir os volumes necessários.

Estimativo de consumo realizado junho de 2020 de etanol de referencia :
4000 litros / mês de anidro
10000 litros / mês de hidratado

- Teor de enxofre no etanol:
Atualmente na média a tendência é de 5 ppm, o teor limite de enxofre deveria entrar na próxima revisão de especificação da ANP.
- Temas a serem documentado para a próxima CT gasolina / etanol:
PCI: temos dados / valores de PCI do etanol
Situação características do etanol importado
Situação características do etanol de milho

2.6 Etanol para pilha a combustível

Coordenação deste tema a ser definido pela diretoria AEA, no dia 15 de julho.

2.6 Gasolina DuraMais:

A propaganda e benefícios da gasolina DuraMais aditivada segundo seu site:

- Melhora de 10 % do rendimento
- Redução de 50 % de emissões
- Combustível premiado ao nível internacional
- Combustível certificado pelos organismos da ONU

<https://gasolinaduramais.com.br/>

O produto foi apresentado em uma reunião apenas com a ANP anteriormente.

A apresentação foi realizada na reunião e compartilhada com os membros da comissão.

Ela está disponível no link:
<http://www.aea.org.br/ct/upload/arquivo/AnexoGasolina14042021.zip>

As perguntas foram encaminhadas em maio aos representantes da Rodoil:
Sem retorno até o momento da RODOIL.

- *O efeito progressivo ao longo do tempo observado nos ensaios com diesel poderia ser associado a ação descarbonizante do aditivo (limpeza dos furos do bico injetor)?*
- *Qual o motivo do EcoBooster ser em base a etanol anidro?*
- *Quais foram as condições de operação (boundary conditions) usadas durante os testes de dinamômetro em carga parcial (e.g. BMEP constante?; temperaturas constantes?; operação em MBT)?*
- *Quais fatores termodinâmicos contribuíram para a elevação da eficiência energética do motor com o aditivo?*
- *Como vocês justificam a elevação (de ~4-8%) em eficiência energética e o aumento (de ~2%) das emissões de CO2 durante os testes executados em carga parcial no dinamômetro de motor?*
- *Conseguem um aumento do RON?*
- *O aditivo atua na velocidade da combustão?*

- Qual é o plano de testes para atender as exigências de etiquetagem veicular no Brasil, ou seja, testes conforme NBR 6601 e 7024 em dinamômetro de chassis?
- Qual seria a certificação/aprovação da EPA?
- O que seria exatamente esta certificação ONU?
- Qual o método utilizado para estimar o consumo de combustível e como consideraram os fatores que afetam o consumo? É possível atribuir toda a redução do consumo ao uso do aditivo?
- Qual a repetibilidade e reprodutibilidade do consumo medido em regime estacionário?
- Os testes de pistas foram padronizados?
- O aditivo é composto de uma molécula única, independente do combustível? Qual a taxa de aditivização?
- Por que as curvas atingem uma condição ótima após 120 h e como avaliam nos testes de pista?

A Rodoil recebeu a solicitação das perguntas, por razão de saúde (o responsável técnico pegou o Covid) não tivemos ainda retorno.

Previsão de retorno: na próxima CT de agosto.

2.7 Combustível do futuro:

O MDIC enviou um ofício à AEA solicitando apoio ao Programa Combustível.

Linha de atuação será os estudos de emissão de CO2 do Poço à Roda com:

Proposta de dividir em 2 vertentes: “Do Poço ao Tanque” e do “Tanque à Roda”, ficando a nossa Diretoria de Combustíveis responsável pela primeira vertente.

Será necessário definir que vai participar no grupo de trabalho (Única, IBP, universidades ...) e atualizar o tema com o programa Renovabio.

Tema que será discutido nesta 5ª feira (15 de julho) na reunião de Diretoria.

2.7 Etanol de soja:

Sr. Maurício entrou em contato com a Usina CJ Selecta porém, por motivos estratégicos, a empresa preferiu não se manifestar sobre o assunto. Contactou também a Usina Caramuru mas até o momento sem resposta. Paralelamente e, com ajuda do Sr. Gilles da Actioil, contato foi feito com a INTECSO (detentora da tecnologia para esta aplicação). Estamos aguardando retorno.

2.8 Tambores de plástico para o transporte de etanol:

Motivação: risco de falta de encontrar tambores de metal

Pelos primeiros retornos o uso de plástico para o etanol seria melhor que o uso de tambor de metal e sem risco.

Para a próxima reunião serão apresentadas as informações técnicas, de segurança para poder seguir para frente o tema e liberar a possibilidade de utilizar tambores em plástica.

2.9 Riazen:

A Raizen foi convidada e aceitou, na pessoa do Sr. Gilberto Pose, apresentar na próxima reunião, material corporativo da empresa abordando sustentabilidade, etanol de segunda geração e eventualmente, outros temas.

2.10 Revisão de normas ABNT aplicadas em testes de emissões e consumo:

Sr. Maurício informou que há 2 normas na espera para revisão do comitê ABNT/CB-005 Automotivo:

- NBR 8689 (Veículos rodoviários automotores leves - Combustíveis para ensaios - Requisitos) e a NBR 7024 (Veículos rodoviários automotores leves - Medição de consumo de combustível - Método de ensaio):
 - NBR 8689 - Itens sujeitos a modificação entre outros: tempo de validade da mistura A22 (2 meses?) e determinação de goma após 2 meses. Para este assunto, sugerimos a presença de pessoal com as devidas informações técnicas para aumentar a validade da mistura, facilitando assim os trabalhos dos laboratórios que utilizam este combustível de referência. Neste sentido, solicitamos ajuda do pessoal da Petrobras - Refinaria de Cubatão e demais pessoas que possam contribuir para o assunto. A revisão está programada para meados de agosto/setembro.
- NBR 7024 - A tabela de consumo energético dos combustíveis padrões não contempla o Diesel B7. Atualização do consumo energéticos dos demais combustíveis? Outros pontos?
 - Solicitamos a contribuição dos envolvidos para participarem deste evento. Checaremos a data provável desta revisão.

2.10 Comunicação:

Proposta da diretoria de:

- Realizar um live sobre os combustíveis gasolina, Diesel, gás.
- Realizar um line com mulheres.

PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 11 de Agosto de 2021 (Quarta-Feira)

HORÁRIO: 14h00

LOCAL: Via Microsoft TEAMS

PAUTA: A ser definido.



Associação Brasileira
de Engenharia Automotiva

Dados compilados e revisados
por Franck Turkovics e Maurício C. Carmona