



INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

ABNT/ONS-34
Organismo de Normalização
Setorial de Petróleo



Normalização para Biodiesel

Rosângela M. Araujo

23/08/07

50 Anos



Normalização para Biodiesel

1. Fatos geradores
2. Importância
3. Objetivos
2. CEET ABNT de Biodiesel
3. Normas Publicadas
4. Normas em andamento
5. Trabalho de harmonização
6. Perspectiva



Normalização para Biodiesel

Fatos Geradores

- 1) Especificação comercial criada em 2004 pela ANP apontava necessidades de normalização nacional para contemplar mamona.
- 2) Restrições de aplicabilidade de normas internacionais.
- 2) Mercado: necessidade de criação de métodos expeditos para agilizar e reduzir custos na etapa de certificação.
- 3) Criação de normas que permitissem garantir a adequação ao cenário nacional.
- 4) Conhecimento analítico do biodiesel adquirido no país permitia aprimorar métodos internacionais existentes.



Normalização para Biodiesel

Importância

- Previsão regulamentar: compulsoriedade para certificação do combustível para comercialização, ações de fiscalização e ações de monitoramento.
- Instrumento para avaliar a tecnologia do processamento refletida na qualidade do produto.
- Facilitador de comércio nacional e internacional.
- Acelerador do mercado nacional frente à concorrência externa.



Normalização para Biodiesel

Objetivos

- a) **SIMPLIFICAÇÃO** - Redução da crescente variedade de procedimentos;
- b) **COMUNICAÇÃO** - Proporciona meios mais eficientes para a troca de informação entre agentes do setor, melhorando a confiabilidade das relações comerciais;
- c) **ECONOMIA** - Visa a economia global, tanto do lado do produtor quanto do consumidor;
- d) **SEGURANÇA** - A proteção da vida humana e da saúde;
- e) **PROTEÇÃO AO CONSUMIDOR** - A norma permite aferir a qualidade do produto;
- f) **ELIMINAÇÃO DAS BARREIRAS COMERCIAIS** - A normalização evita a existência de regulamentos conflitantes sobre produtos e serviços em diferentes países, facilitando assim o intercâmbio comercial.



Normas utilizadas para diesel e adotadas para biodiesel

1) [ABNT NBR 7148](#) (equivalente a ASTM D 1298)

Petróleo e produtos de petróleo - Determinação da massa específica, densidade relativa e API - Método do densímetro

2) [ABNT NBR 14065](#) (base: ASTM D 4052: 2002)

Destilados de petróleo e óleos viscosos - Determinação da massa específica e da densidade relativa pelo densímetro digital

3) [ABNT NBR 10441](#) (base: ASTM D 445: 2001)

Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica

4) [ABNT NBR 14598](#) (base: ASTM D 93: 2006 e ISO 2719: 2002)

Produtos de petróleo - Determinação do Ponto de Fulgor pelo aparelho de vaso fechado Pensky-Martens



Normas utilizadas para diesel e adotadas para biodiesel (Cont.)

5) [ABNT NBR 9842](#) (base de desenvolvimento: ASTM D 482: 2003)

Produtos de petróleo - Determinação do teor de cinzas

6) [ABNT NBR 14359](#) (base de desenvolvimento: ASTM D 130: 2004)

Produtos de petróleo - Determinação da corrosividade - método da lâmina de cobre

7) [ABNT NBR 14747](#) (base de desenvolvimento: ASTM D 6371:1999)

Óleo Diesel - Determinação do ponto de entupimento de filtro a frio

8) [ABNT NBR 14448](#) (base de desenvolvimento: ASTM D 664: 2004)

Óleos lubrificantes e fluidos hidráulicos - Determinação do índice de acidez pelo método de titulação potenciométrica



CE-00.001.62 - Comissão de Estudo Especial Temporária de Biodiesel - da ABNT/ONS 34 - Organismo de Normalização Setorial de Petróleo

1) Métodos de ensaios

1.1) Análises cromatográficas

1.2) Análise de metais (Absorção Atômica e ICPOES)

1.3) Teor de biodiesel por IV médio

**2) Armazenamento, transporte, abastecimento e controle de
qualidade de biodiesel e mistura óleo diesel/biodiesel**



Participantes e Colaboradores da CEET de Biodiesel

CEET – 00.001.62 – Comissão de Estudo Especial Temporária de Biodiesel

- **PRODUTOR DE BIODIESEL: BRASILECODIESEL, GRANOL, NATUROIL (processo de autoriz.)**
- **PRODUTOR DE DIESEL: PETROBRAS**
- **DISTRIBUIDOR: SHELL, ESSO, IPIRANGA, BR, CHEVRON**
- **TRANSPORTADOR: TRANSPETRO**
- **UNIVERSIDADES/INSTITUTOS E CENTROS DE PESQUISAS: IPT-SP, TECPAR, CENPES, PUC-RIO, UFRGS, UFMT, UFC, INT**
- **INMETRO**
- **ANP: SUPERINTENDÊNCIAS E CENTRO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS**
- **ASSOCIAÇÃO: ABTLP**
- **Coordenadores de outras Comissões**
- **Empresas: INTERTANK e INAFLEX**



Normas publicadas para biodiesel no âmbito da CEET

1) [ABNT NBR 15341](#)

Biodiesel - Determinação de glicerina livre em biodiesel de mamona por cromatografia em fase gasosa

2) [ABNT NBR 15342](#)

Biodiesel - Determinação de monoglicerídeos, diglicerídeos e ésteres totais em biodiesel de mamona por cromatografia em fase gasosa

3) [ABNT NBR 15343](#)

Biodiesel - Determinação da concentração de metanol e/ou etanol por cromatografia em fase gasosa

4) [ABNT NBR 15344](#)

Biodiesel - Determinação de glicerina total e do teor de triglicerídeos em biodiesel de mamona



Projeto de normas para biodiesel no âmbito da CEET

1) PROJETO 00.001.62-005

Produtos derivados de óleos e gorduras - ésteres metílicos/etílicos de ácidos graxos - determinação dos teores de Ca, Mg, Na, K, P por espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente

2) PROJETO 00.001.62-006 (referência: EN 14108)

Produtos derivados de óleos e gorduras - ésteres metílicos/etílicos de ácidos graxos - determinação dos teores de Na por espectrometria de absorção atômica

3) PROJETO 00.001.62-007 (referência: EN 14109)

Produtos derivados de óleos e gorduras - ésteres metílicos/etílicos de ácidos graxos - determinação dos teores de K por espectrometria de absorção atômica

4) PROJETO 00.001.62-008

Armazenamento, transporte, abastecimento e controle de qualidade de biodiesel e/ou mistura óleo diesel/biodiesel

5) PROJETO 00.001.62-009

Biodiesel - Determinação do teor de biodiesel em óleo diesel por espectroscopia na região do infravermelho médio

6) PROJETO 00.001.62-010

Produtos derivados de óleos e gorduras - ésteres metílicos/etílicos de ácidos graxos -determinação dos teores de Ca, Mg, Na, K, por espectrometria de absorção atômica



Perspectiva no Cenário Internacional

Avaliação de Harmonização Tripartite: Brasil / EUA / UE

Elaboração de um “White Paper” para biocombustíveis (etanol e biodiesel) com identificação de:

- itens passíveis de harmonização: com fácil alcance, de alcance possível com discussão entre os membros;
- itens não passíveis de harmonização em futuro próximo.

Os itens possíveis de harmonização contemplam parâmetro, limite e normas empregadas para os método de ensaio.



Normalização para Biodiesel



**Acelera o desenvolvimento da
tecnologia e inovação**



Acelera a evolução no uso e de

USO SUSTENTÁVEL



INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

ABNT/ONS-34
Organismo de Normalização
Setorial de Petróleo



OBRIGADA!

Rosângela M. Araujo
rmoreira@anp.gov.br

Superintendência de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
<http://www.anp.gov.br>

50 Anos