



**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**