



O Biodiesel no mundo: definições

Prof. Dr. Paulo A. Z. Suarez

Laboratório de Materiais e Combustíveis

Instituto de Química – Universidade de Brasília



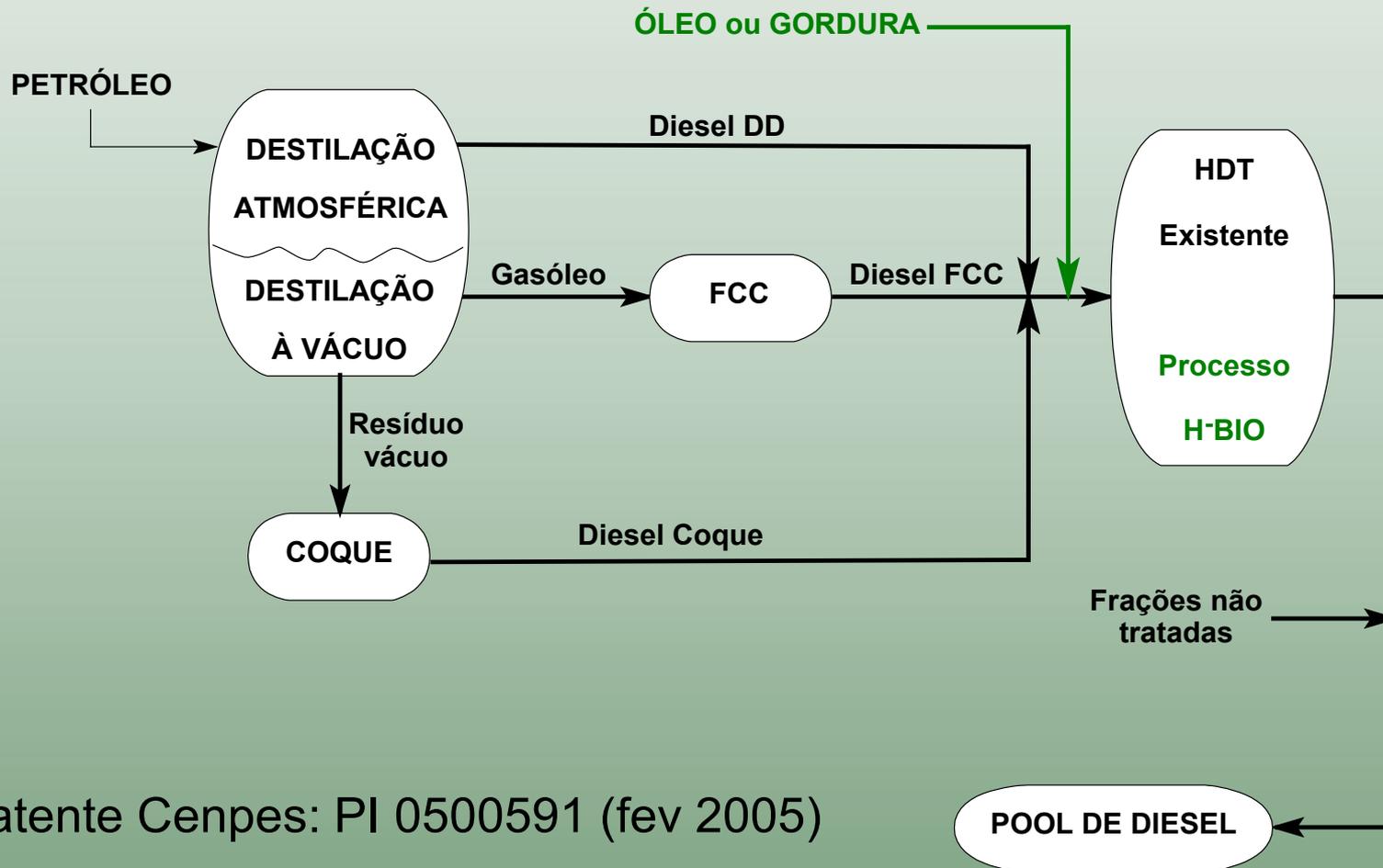
Biocombustíveis a partir de óleos e gorduras

Obtenção de hidrocarbonetos pelo Craqueamento Térmico e Termocatalítico de materiais graxos novos e residuais: Processo UnB/Embrapa



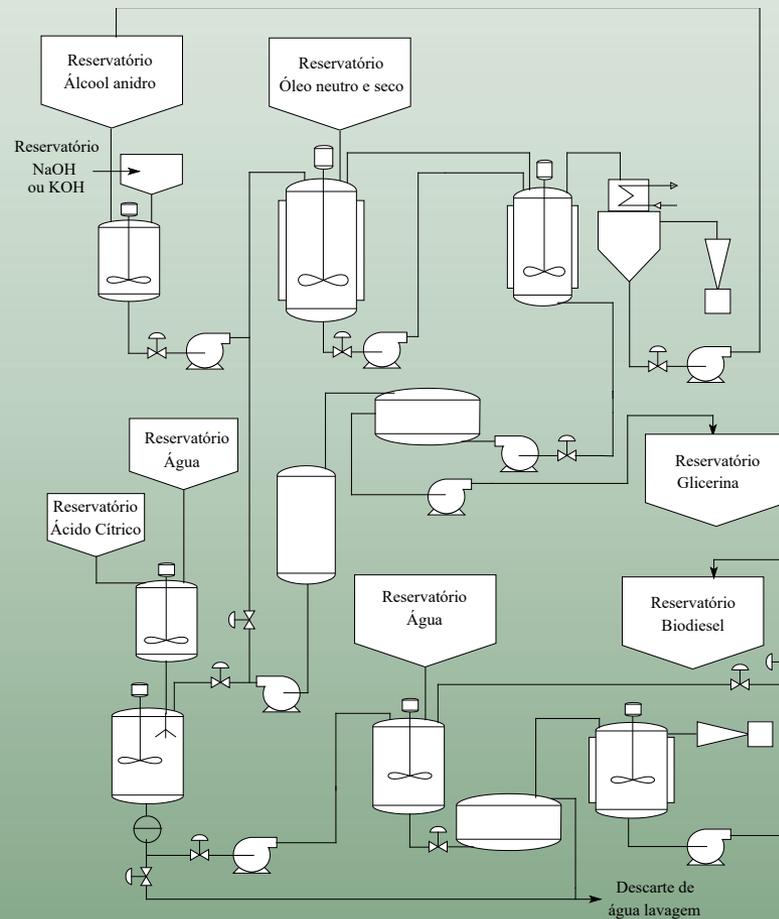
Biocombustíveis a partir de óleos e gorduras

Obtenção de hidrocarbonetos pelo Co-processamento com derivados de petróleo em unidade HDT: Hidrotratamento (H-BIO)



Biocombustíveis a partir de óleos e gorduras

Obtenção de ésteres metílicos/etílicos pela transesterificação ou esterificação de óleos e gorduras ou ácidos graxos: BIODIESEL





Biocombustíveis a partir de óleos e gorduras

Especificações para BIODIESEL ao redor do mundo: Estados Unidos

This international standard was developed in accordance with internationally recognized principles on standardization established in the ISO/IEC Guide 2:2004. It is part of the Development of International Standards, Guides and Recommendations issued by the World Trade Organization Technical Barriers to Trade (TBT) Committee.



Designation: D6751 – 20a

Standard Specification for Biodiesel Fuel Blend Stock (B100) for Middle Distillate Fuels¹

This standard is issued under the fixed designation D6751; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of supersession. An editorial change since the last revision or reapproval is indicated by a superscripted epsilon (ϵ).

1. Scope*

1.1 This specification covers four grades of biodiesel (B100) for use as a blend component with middle distillate fuels. These grades are described as follows:



D6751 – 20a

Content by Optical Emission Spectral Analysis with Inductively Coupled Plasma (ICP OES)⁷
EN 15751 Automotive Fuels—Fatty Acid Methyl Ester (FAME) Fuel and Blends with Diesel Fuel—Determination of Oxidation Stability by Accelerated Oxidation Method⁷

3. Terminology

3.1.1 *biodiesel, n*—fuel comprised of mono-alkyl esters of long chain fatty acids derived from vegetable oils or animal fats, designated B100.

3.1.1.1 *Discussion—biodiesel*, as defined above, is registered with the U.S. EPA as a fuel and a fuel additive under Section 211(b) of the Clean Air Act (40 CFR Part 79). There is, however, other usage of the term biodiesel in the marketplace. Due to its EPA registration and the widespread commercial use of the term biodiesel in the U.S. marketplace, the term biodiesel will be maintained for this specification.

3.1.1.2 *Discussion—Biodiesel* is typically produced by a reaction of a vegetable oil or animal fat with an alcohol such as methanol or ethanol in the presence of a catalyst to yield mono-alkyl esters and glycerin, which is removed. The finished biodiesel derives approximately 10 % of its mass from the reacted alcohol. The alcohol used in the reaction may or may not come from renewable resources.

3.1.2 *biodiesel blend (BXX), n*—a homogeneous mixture of hydrocarbon oils and mono-alkyl esters of long chain fatty acids.

1.4 The values stated in SI units are to be regarded as the standard. No other units of measurement are permitted.

1.5 This international standard

4. Requirements

4.1 The biodiesel specified shall be comprised of mono-alkyl esters of long chain fatty acids derived from vegetable oils or animal fats.

4.2 Unless otherwise specified, all tests shall be taken by the procedure described in the referenced standard.

4.3 The biodiesel specified shall meet the requirements shown in Table 1.

Note 2—A considerable amount of experience with a 20 % blend of biodiesel, primarily with 80 % diesel fuel (B20). Experience with blends of other oils is similar. Experience with applications is not as prevalent. Although blends of over 20 % biodiesel with diesel are used on a case by case basis until further experience is gained.

Note 3—The user should consult the manufacturer's manual regarding the suitability of blends in a particular engine or application.

5. Test Methods

5.1 The requirements enumerated in 4.1 shall be determined in accordance with the test methods in 5.1.1 and 5.1.2.

5.1.1 *Flash Point*—Test Method D93 is prescribed by law. Test Method D93 can also be used. The precision of D3828 and D6450 with biodiesel is under investigation. Test Method D93 is the reference method.

5.1.2 *Water and Sediment*—Test Method D1796 may also be used.

The precision and bias of these test

3.1.1 *biodiesel, n*—fuel comprised of mono-alkyl esters of long chain fatty acids derived from vegetable oils or animal fats, designated B100.

3.1.1.1 *Discussion—biodiesel*, as defined above, is registered with the U.S. EPA as a fuel and a fuel additive under Section 211(b) of the Clean Air Act (40 CFR Part 79). There is, however, other usage of the term biodiesel in the marketplace. Due to its EPA registration and the widespread commercial use of the term biodiesel in the U.S. marketplace, the term biodiesel will be maintained for this specification.

3.1.1.2 *Discussion—Biodiesel* is typically produced by a reaction of a vegetable oil or animal fat with an alcohol such as methanol or ethanol in the presence of a catalyst to yield mono-alkyl esters and glycerin, which is removed. The finished biodiesel derives approximately 10 % of its mass from the reacted alcohol. The alcohol used in the reaction may or may not come from renewable resources.

3.1.2 *biodiesel blend (BXX), n*—a homogeneous mixture of hydrocarbon oils and mono-alkyl esters of long chain fatty acids.

Biocombustíveis a partir de óleos e gorduras

Especificações para BIODIESEL ao redor do mundo: União Europeia



Who

Biodiesel (FA) from an array to make FAME

FAME is produced from oxygenated feedstocks in a diesel engine biodiesel, and would be pure content of 7%

Unlike other r

HVO is produc

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

FINAL DRAFT
prEN 14214

October 2002

ICS 75.160.20

English version

Automotive fuels - Fatty acid methyl esters (FAME) for diesel engines - Requirements and test methods

Carburants pour automobiles - Esters méthyliques d'acide gras (EMAG) pour moteurs diesel - Exigences et méthodes

Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und

prEN 14214:2002 (E)

1 Scope

This European Standard specifies requirements and test methods for marketed and delivered fatty acid methyl esters (FAME) to be used either as automotive fuel for diesel engines at 100% concentration, or as an extender for automotive fuel for diesel engines in accordance with the requirements of EN 590. At 100% concentration it is applicable to fuel for use in diesel engine vehicles designed or subsequently adapted to run on 100% FAME.

NOTE: For the purposes of this European Standard, the terms "% (m/m)" and "% (V/V)" are used to represent respectively the mass fraction and the volume fraction.

Contact



roduced
is used

er
in a
to 30%
3100
m FAME

Biocombustíveis a partir de óleos e gorduras

Especificações para BIODIESEL ao redor do mundo: Brasil

09/08/2021

Resolução 45 2014 da ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis BR



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS

Considerando a Lei 12.490, de 16 de setembro de 2011 que, acrescenta e dá nova redação a dispositivos previstos na Lei nº 9.478/1997, além de ampliar a competência da ANP para toda a Indústria de Biocombustíveis, definida como o conjunto de atividades econômicas relacionadas com produção, importação, exportação, transferência, transporte, armazenagem, comercialização, distribuição, avaliação de conformidade e certificação da qualidade de biocombustíveis, resolve:

Considerando o interesse para o País em apresentar sucedâneos para o óleo diesel;

Considerando a Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, que define o biodiesel como um combustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão, que possa substituir parcial ou totalmente o óleo diesel de origem fóssil;

Considerando as diretrizes emanadas do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, quanto à produção e ao percentual de biodiesel no óleo diesel a ser comercializado;

Considerando o disposto no inciso XVIII, art. 8º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, alterada pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, que estabelece a atribuição da ANP em especificar a qualidade do biodiesel, e

Considerando a Lei 12.490, de 16 de setembro de 2011 que, acrescenta e dá nova redação a dispositivos previstos na Lei nº 9.478/1997, além de ampliar a competência da ANP para toda a Indústria de Biocombustíveis, definida como o conjunto de atividades econômicas relacionadas com produção, importação, exportação, transferência, transporte, armazenagem, comercialização, distribuição, avaliação de conformidade e certificação da qualidade de biocombustíveis, resolve:

SEÇÃO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

I - Biodiesel: combustível composto de alquil ésteres de ácidos carboxílicos de cadeia longa, produzido a partir da transesterificação e/ou esterificação de matérias graxas, de gorduras de origem vegetal ou animal, e que atenda a especificação contida no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.

[Art. 2º] Para efeitos desta Resolução, definem-se:

I - Biodiesel: combustível composto de alquil ésteres de ácidos carboxílicos de cadeia longa, produzido a partir da transesterificação e/ou esterificação de matérias graxas, de gorduras de origem vegetal ou animal, e que atenda a especificação contida no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.



Considerações Finais

BIODIESEL:

**Uma Aventura Tecnológica
num País Engraçado**

Autor:
Expedito José de Sá Parente





Agradecimentos:



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES





Universidade de Brasília

IQ/Instituto de Química



Laboratório de

Materiais e

Combustíveis

Obrigado!

psuarez@unb.br