



Seminário Combustíveis Alternativos para a Aviação

29 e 30 de novembro de 2011

Realização



**Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica**





APROVAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS

AC 20-24C

- ATUAÇÃO DA ANAC
- CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO AERONÁUTICO
- REQUISITOS PARA CERTIFICAÇÃO
- AC 20.24C
- COMBUSTÍVEL DROP-IN
- CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ICAO
 - Workshop on Aviation Alternative Fuels: Fevereiro 2009
 - Conference on Aviation Alternative Fuels: Novembro 2009
- CAAFI (EUA)

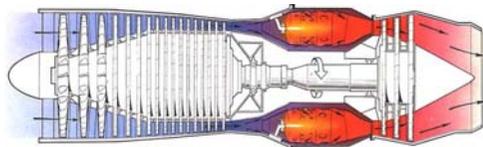
- Outubro 2004:
 - Certificação do primeiro avião movido a AEHC.
- Novembro 2009 (Conferência ICAO):
 - Apresentação do processo de certificação para uma aeronave a álcool(CAAF/09-WP/6) em nome do Brasil.
- Abril 2011:
 - Proposta de alteração no RBAC 137 para permitir a flexibilização da certificação de aeronaves operadas a álcool;

- Requisito Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 21.191 -
Certificados de autorização de voo experimental
 - Propósito do voo; Limitações; Validade
- TAM
 - A320;
 - Mistura de 50% de pinhão manso;
 - 22.11.10.
- Azul
 - Embraer;
 - Mistura de pelo menos 20% de cana-de-açúcar;
 - 2012.

- A ANAC CERTIFICA PRODUTOS AERONÁUTICOS :
MOTORES E AERONAVES
- A ANAC NÃO CERTIFICA COMBUSTÍVEIS
- ESPECIFICAÇÃO COMBUSTÍVEL: ABNT, ASTM



CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO



Limitações
operacionais dos
motores:
especificações dos
combustíveis



Limitações operacionais da aeronave





AC 20-24C



Advisory Circular

Subject: Approval of Propulsion Fuels and Lubricating Oils

Date: 7/29/11
Initiated by: ANE-111

AC No: 20-24C

1. Purpose. This advisory circular (AC) provides guidance applicable to adding fuels and oils as engine, aircraft, or auxiliary power unit (APU) operating limitations. It also provides acceptable methods, but not the only methods, that may be used to approve aircraft, engines, or APUs to operate with specified propulsion fuels and lubricating oils.

2. Applicability.

a. The guidance provided in this document is directed to engine and APU manufacturers, airplane manufacturers, rotorcraft manufacturers, modifiers, and foreign regulatory authorities. This guidance also applies to manufacturers of aviation fuels and lubricating oils.

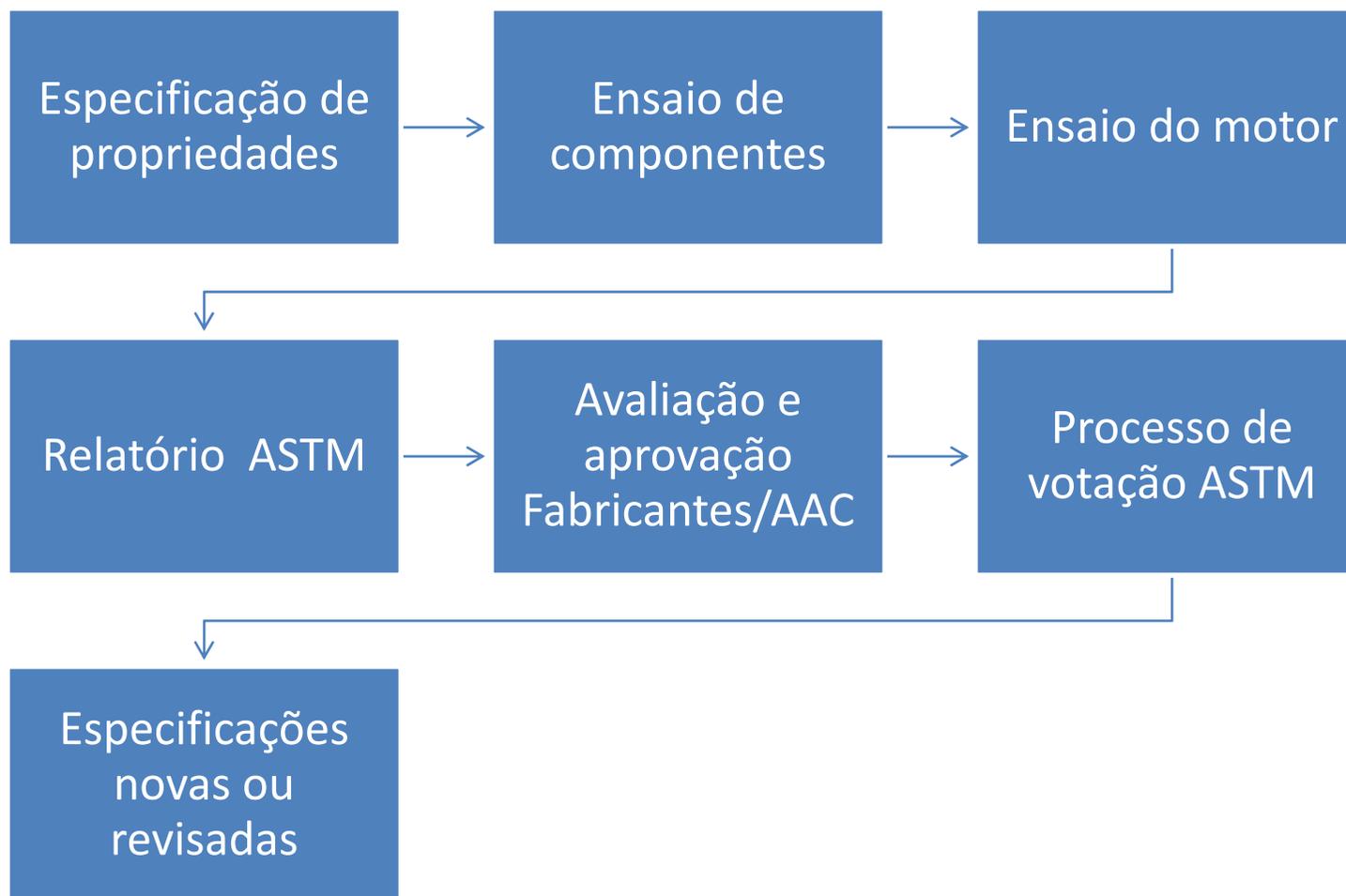
b. This material is neither mandatory nor regulatory in nature and does not constitute a regulation. It describes acceptable means, but not the only means, for demonstrating compliance with the applicable regulations. We ("the FAA") will consider other methods an applicant may present to demonstrate compliance. Terms such as "should," "shall," "may," and "must" are used only in the sense of ensuring applicability of this particular method of compliance when the method in this document is used. While these guidelines are not mandatory, they are derived from extensive FAA and industry experience in determining compliance with the relevant regulations. If we find that following this AC would not result in compliance with the applicable regulations, we will not be bound by this AC, and we may require additional substantiation as the basis for finding compliance.

c. Projects proposing fuels or lubricating oils identified by means other than an ASTM International aviation fuel specification, SAE International oil standard, or a brand name that meets an SAE International standard, governmental or military specification or other industry-based consensus organization specification, will be reviewed on a case-by-case basis.

d. This material does not change, create any additional, authorize changes in, or permit deviations from existing regulatory requirements.

- Regulamentos exigem que requerentes de certificação de tipo identifiquem especificação do combustível e óleo utilizados nos produtos
- Cumprimento dos requisitos de certificação: especificação se torna parte da limitações operacionais
- Utilização de especificações ASTM, SAE, MIL-STD

- Novo combustível ou óleo para um produto deve ter especificação definida: ASTM , SAE, MIL-STD
- Programa de certificação do motor, APU e aeronave utilizando novo combustível
- TCDS - Certificação concluída: combustível fará parte das limitações operacionais e também manual de operação, manual de voo





AC 20-24C
COMBUSTÍVEL DROP-IN

Qualificação do combustível Nova especificação

Certificação de tipo para alterar:

Limitações operacionais do motor

Limitações operacionais da aeronave



AC 20-24C
COMBUSTÍVEL DROP-IN

Qualificação do combustível Drop-in

Limitações existentes não são alteradas



AC 20-24C
COMBUSTÍVEL DROP-IN

ASTM D 1655 Standard Specification
for Aviation Turbine Fuels

ASTM D 7566 Standard Specification
for Aviation Turbine Fuels Containing
Synthesized Hydrocarbons

Combustíveis D
7566 pode ser
renomeado como
combustível D 1655

Ensaio adicionais não são necessários

Limitações operacionais não precisam ser revisadas

- A aprovação de um biocombustível envolve sua qualificação segundo norma ASTM, SAE, ABNT.
- Novo combustível requer certificação de motor e aeronave – limitações operacionais
- Combustível “drop-in” não exige nova certificação de motor e aeronave.



Contato

Muito Obrigado!

fabio.fassani@anac.gov.br