**AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS**

**RESOLUÇÃO ANP Nº XX, DE XX.XX.2014 - DOU XX.XX.2014**

A DIRETORA-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP, no uso de suas atribuições, tendo em vista o disposto nos incisos I a XVIII, do art. [*8*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/leis/NXT/gateway.dll?f=id$id=Lei%209.478%20-%201997$an=art8)º da Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, alterada pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro 2005 e pela Lei nº [*12.490*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/leis/NXT/gateway.dll?f=id$id=Lei%2012.490%20-%202011), de 16 de setembro de 2011, e com base na Resolução de Diretoria nº XXX, de XX de XXXXX de 2014,

Considerando que compete à ANP regular as atividades relativas à indústria do petróleo, gás natural e seus derivados e com vistas a proteger os interesses dos consumidores, no que diz respeito a preço, qualidade e oferta de produtos;

Considerando que cabe à ANP especificar a qualidade dos derivados de petróleo, gás natural e seus derivados e dos biocombustíveis;

Considerando a importância de estimular e consolidar o uso de querosene de aviação de fontes alternativas;

Considerando o interesse do País no aproveitamento racional das fontes de energia por meio do uso de fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis; e

Considerando o disposto na Lei nº [*12.490*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/leis/NXT/gateway.dll?f=id$id=Lei%2012.490%20-%202011), de 16 de setembro de 2011, que define bioquerosene de aviação como substância derivada de biomassa renovável que pode ser usada em turborreatores e turbopropulsores aeronáuticos ou, conforme regulamento, em outro tipo de aplicação que possa substituir parcial ou totalmente o combustível de origem fóssil,

Resolve:

**Seção I**

**Das Disposições Preliminares**

**Art. 1º** Ficam estabelecidas as especificações dos Querosenes de Aviação Alternativos e do Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) contidas no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução, bem como as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos diversos agentes econômicos que comercializam esses produtos em todo o território nacional.

§ 1º Os Querosenes de Aviação Alternativos abrangidos por esta Resolução são o Querosene parafínico sintetizado por Fischer-Tropsch (SPK-FT), Querosene parafínico sintetizado por Ácidos graxos e ésteres hidroprocessados (SPK-HEFA) e Iso-parafinas sintetizadas (SIP), definidos no Regulamento Técnico parte integrante desta Resolução.

§ 2º O Querosene de Aviação Alternativo poderá ser adicionado ao Querosene de Aviação (QAV-1) para o consumo em turbinas de aeronaves nas seguintes condições:

I - até o limite máximo de cinquenta por cento em volume no caso do SPK- FT e SPK-HEFA; e

II - até o limite máximo de dez por cento no caso do SIP.

§ 3º Fica proibida a adição de mais de um tipo de Querosene de Aviação Alternativo ao Querosene de Aviação (QAV-1).

**Seção II**

**Das Definições**

**Art. 2º** Para fins desta Resolução ficam estabelecidas as seguintes definições:

I - Amostra Representativa: amostra cujos constituintes apresentam-se nas mesmas proporções observadas no volume total;

II - Amostra-Testemunha: amostra representativa de produto caracterizado por um Certificado da Qualidade, Boletim de Conformidade ou Registro da Análise da Qualidade;

III - Batelada: quantidade segregada de produto em um único tanque caracterizado por um "Certificado da Qualidade", "Boletim de Conformidade" ou "Registro da Análise da Qualidade";

IV - Boletim de Análise: documento da qualidade que contém os resultados das análises das características físico-químicas do produto requeridos nesta Resolução, os quais comporão o Certificado da Qualidade ou Boletim de Conformidade;

V - Boletim de Conformidade: documento da qualidade que contém, no mínimo, os resultados das análises das características físico-químicas do produto requeridos nesta Resolução;

VI - Certificado da Qualidade: documento da qualidade que contém todas as informações e os resultados das análises das características físico-químicas do produto requeridos nesta Resolução;

VII - Combustíveis de Aviação: Querosene de Aviação (QAV-1), Querosene de Aviação Alternativo, Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) e Gasolina de Aviação em conformidade com as especificações estabelecidas pela ANP;

VIII - Distribuidor de Combustíveis de Aviação: pessoa jurídica autorizada para o exercício da atividade de distribuição de combustíveis de aviação, considerada de utilidade pública, que compreende aquisição, armazenamento, transporte, comercialização, controle da qualidade, assistência técnica e abastecimento de aeronaves;

IX - Importador: pessoa jurídica autorizada pela ANP a importar combustíveis de aviação;

X - Querosene de Aviação (QAV-1): combustível de origem fóssil, denominado internacionalmente JET A-1, destinado exclusivamente ao consumo em turbinas de aeronaves;

XI - Querosene de Aviação B-X (QAV B-X): combustível composto de um único tipo de Querosene de Aviação Alternativo, conforme especificação da ANP, misturado ao Querosene de Aviação (QAV-1), no qual X representa a percentagem em volume de Querosene de Aviação Alternativo na mistura;

XII - Querosene de Aviação Alternativo: combustível derivado de fontes alternativas, como biomassa, carvão e gás natural, destinado ao consumo em turbinas de aeronaves, produzido pelos processos que atendam o estabelecido no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução;

XIII - Registro da Análise da Qualidade: documento da qualidade que contém, no mínimo, os resultados das análises das características físico-químicas do produto requeridos nesta Resolução;

XIV - Revendedor de Combustíveis de Aviação: pessoa jurídica autorizada para o exercício da atividade de revenda de combustíveis de aviação, considerada de utilidade pública, que compreende aquisição, armazenamento, transporte, comercialização a varejo e controle da qualidade desses produtos, assistência técnica ao consumidor e abastecimento de aeronaves;

XV - Sistema dedicado: sistema de manuseio de combustível, compreendendo linhas, bombas, filtros, entre outros, pelo qual é escoado exclusivamente um tipo de combustível de aviação.

**Seção III**

**Das obrigações do Produtor de Querosene de Aviação Alternativo e do Importador**

**Art. 3º** O Querosene de Aviação Alternativo só poderá ser comercializado pelos Produtores de Querosene de Aviação Alternativo e Importadores autorizados pela ANP.

**Art. 4º** O Importador e o Produtor de Querosene de Aviação Alternativo deverão garantir a qualidade do Querosene de Aviação Alternativo a ser comercializado em todo o território nacional e emitir o Certificado da Qualidade de Amostra Representativa, cujos resultados deverão atender os limites estabelecidos nas especificações constantes do Regulamento Técnico ANP, parte integrante desta Resolução.

§ 1º O produto a que se refere o caput somente poderá ser comercializado após a sua certificação, com a emissão do respectivo Certificado da Qualidade, que deverá acompanhar o produto.

§ 2º O Certificado da Qualidade do Querosene de Aviação Alternativo deverá conter:

I - a matéria prima utilizada (biomassa, gás natural ou carvão), devendo informar as respectivas proporções, caso seja usado mais de um tipo de matéria prima.

II - a identificação própria por meio de numeração sequencial anual, inclusive no caso de cópia emitida eletronicamente; e

III - a assinatura do profissional responsável pela qualidade do produto, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no Conselho Regional de Química;

IV - os resultados das análises dos parâmetros especificados, com indicação dos métodos empregados e os respectivos limites constantes da especificação, conforme Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução;

V - o tanque de origem e a identificação do lacre da amostra testemunha.

§ 3º O Certificado da Qualidade deve ser um documento único. No caso de utilização de mais de um laboratório para certificação do produto, as informações referentes aos resultados constantes dos Boletins de Análise devem ser agrupadas com a identificação dos laboratórios responsáveis por cada ensaio e os respectivos Boletins de Análise.

§ 4º O Boletim de Análise, mencionado no parágrafo anterior, deverá ser firmado pelo profissional de química responsável pela análise do produto, com indicação legível de seu nome.

§ 5º O Certificado da Qualidade do produto, acompanhado dos originais dos Boletins de Análise utilizados na sua composição deverão ficar à disposição da ANP para qualquer verificação julgada necessária pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a contar da data de sua comercialização.

§ 6º As Amostras-Testemunhas de 1 (um) litro deverão ser armazenadas em embalagens de igual volume e de cor âmbar, fechadas com batoque e tampa plástica com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade.

§ 7º O Produtor e o Importador de Querosene de Aviação Alternativo deverão manter, sob sua guarda e à disposição da ANP, as Amostras-Testemunhas das 15 (quinze) últimas bateladas comercializadas ou as referentes aos 3 (três) últimos meses de comercialização, a opção que corresponder ao menor número de amostras armazenadas.

§ 8º O Certificado da Qualidade deverá permitir rastreamento de sua respectiva Amostra-Testemunha, numerada e lacrada.

§ 9º O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Produtor e pelo Importador de Querosene de Aviação Alternativo deverão indicar o código e descrição do produto, estabelecidos pela ANP, conforme legislação vigente, além do número do Certificado da Qualidade correspondente ao produto.

§ 10 A documentação fiscal a que se refere o parágrafo anterior deverá ser acompanhada de cópia legível de seu Certificado da Qualidade.

§11 O controle da qualidade para internação no País deverá obedecer ao disposto na Portaria ANP n° 311, de 27 de dezembro de 2001.

**Art. 5º** É vedada a comercialização de Querosene de Aviação Alternativo que não se enquadre na(s) especificação(ões) estabelecidas no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.

**Seção IV**

**Das Obrigações do Produtor de Querosene de Aviação e do Distribuidor de Combustíveis de Aviação**

**Art. 6º** O Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1) e o Distribuidor de Combustíveis de Aviação somente poderão adquirir Querosene de Aviação Alternativo do Importador e do Produtor de Querosene de Aviação Alternativo cujo Certificado da Qualidade esteja de acordo com os dispositivos desta Resolução.

**Art. 7º** Somente os Distribuidores de Combustíveis de Aviação e os Produtores de Querosene de Aviação (QAV-1) autorizados pela ANP poderão realizar a mistura do Querosene de Aviação Alternativo ao Querosene de Aviação (QAV-1) para fins de comercialização.

Parágrafo único. O Querosene de Aviação (QAV-1) utilizado para compor o QAV B-X deverá atender as especificações do Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, parte integrante da Resolução ANP nº [*37*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/NXT/gateway.dll?f=id$id=RANP%2037%20-%202009), de 1º de dezembro de 2009.

**Art. 8º** O Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) somente poderá ser comercializado pelos Produtores de Querosene de Aviação (QAV-1) e Distribuidores de Combustíveis de Aviação autorizados pela ANP.

Parágrafo único. É vedada a importação do Querosene de Aviação B-X (QAV B-X).

**Art. 9.** O Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1) e o Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverão garantir a qualidade do QAV B-X e emitir o Certificado da Qualidade de Amostra Representativa do produto final, cujos resultados deverão atender os limites estabelecidos nas especificações constantes na Tabela I do Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, parte integrante da Resolução ANP nº [*37*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/NXT/gateway.dll?f=id$id=RANP%2037%20-%202009), de 1º de dezembro de 2009, e na Tabela IV do Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.

§ 1º O QAV B-X somente poderá ser liberado para a comercialização após a sua certificação, acompanhado de cópia legível do Certificado de Qualidade.

§ 2º O Certificado da Qualidade do QAV B-X deverá conter:

I - os resultados das análises dos parâmetros especificados, com indicação dos métodos empregados e os respectivos limites constantes da especificação, conforme o Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, parte integrante da Resolução ANP nº [*37*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/NXT/gateway.dll?f=id$id=RANP%2037%20-%202009), de 1º de dezembro de 2009, e Tabela IV do Regulamento Técnico ANP, parte integrante desta Resolução;

II - o percentual em volume do Querosene de Aviação Alternativo;

III - a identificação do número do Certificado da Qualidade do Querosene de Aviação Alternativo e do Querosene de Aviação (QAV-1) utilizados para formulação do QAV B-X, acompanhado de suas respectivas cópias;

IV - a identificação própria por meio de numeração sequencial anual, inclusive no caso de cópia emitida eletronicamente; e

V - a assinatura do profissional responsável pela qualidade do produto, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no Conselho Regional de Química.

§ 3º No caso da certificação do produto utilizando mais de um laboratório, deverá ser emitido Certificado da Qualidade único, agrupando todos os resultados constantes dos Boletins de Análise, com a identificação dos laboratórios responsáveis por cada ensaio realizado e de seus respectivos Boletins de Análise.

§ 4º O Boletim de Análise, mencionado no parágrafo anterior, deverá ser firmado pelo profissional de química responsável pela análise do produto, com indicação legível de seu nome.

§ 5º O Certificado da Qualidade do produto, acompanhado dos originais dos Boletins de Análise utilizados na sua composição deverão ficar à disposição da ANP para qualquer verificação julgada necessária pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a contar da data de sua comercialização.

§ 6º As Amostras-Testemunhas de 1 (um) litro deverão ser armazenadas em embalagens de igual volume e de cor âmbar, fechadas com batoque e tampa plástica com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade.

§ 7º O Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1) e o Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverão manter, sob sua guarda e à disposição da ANP as Amostras-Testemunhas das 15 (quinze) últimas bateladas comercializadas ou as referentes aos 3 (três) últimos meses de comercialização, a opção que corresponder ao menor número de amostras armazenadas.

§ 8º O Certificado da Qualidade deverá permitir rastreamento de sua respectiva Amostra-Testemunha com base na numeração e no lacre.

§ 9º O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1) e o Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverão indicar o código e descrição do produto, estabelecidos pela ANP, conforme legislação vigente, além do número da Amostra-Testemunha e do Certificado da Qualidade correspondente ao produto.

§10 O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1) e o Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverão ser acompanhados de cópia legível de seu Certificado da Qualidade.

**Art. 10.** É vedada a comercialização de QAV B-X que não se enquadre na especificação estabelecida no Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, parte integrante da Resolução ANP nº [*37*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/NXT/gateway.dll?f=id$id=RANP%2037%20-%202009), de 1º de dezembro de 2009 e na Tabela IV do Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução.

**Art. 11.** O Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverá garantir a qualidade do Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) adquirido e emitir conforme o caso, o Boletim de Conformidade ou Registro de Análise da Qualidade, de Amostra Representativa, cujos resultados deverão atender os limites estabelecidos nas especificações constantes na Tabela I do Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, parte integrante da Resolução ANP nº [*37*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/NXT/gateway.dll?f=id$id=RANP%2037%20-%202009), de 1º de dezembro de 2009.

§ 1º O QAV B-X somente poderá ser liberado para a comercialização após a sua certificação, acompanhado do respectivo documento da qualidade:

I - Boletim de Conformidade, no caso de operação em sistemas não dedicados; ou

II - Registro da Análise da Qualidade, no caso de operação em sistemas dedicados, contendo as informações dispostas no Art. 15.

§ 2º O Boletim de Conformidade do QAV B-X deverá conter:

I - no mínimo, os resultados das análises das seguintes características: aparência (aspecto e cor), água não dissolvida (visual e por detector químico), massa específica, destilação, goma atual, ponto de fulgor, ponto de congelamento, índice de separação de água e corrosividade ao cobre;

II - a identificação do número do Certificado da Qualidade do Querosene de Aviação B-X, acompanhado de sua cópia;

III - a identificação própria por meio de numeração sequencial anual, inclusive no caso de cópia emitida eletronicamente; e

IV - a assinatura do profissional de química responsável pela qualidade do Querosene de Aviação B-X, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no Conselho Regional de Química;

§ 3º No caso da certificação do produto utilizando mais de um laboratório, deverá ser emitido Boletim de Conformidade único, agrupando todos os resultados constantes dos Boletins de Análise, com a identificação dos laboratórios responsáveis por cada ensaio realizado e de seus respectivos Boletins de Análise.

§ 4º O Boletim de Análise mencionado no parágrafo anterior, deverá ser firmado pelo profissional de química responsável pela análise do produto, com indicação legível de seu nome e número da inscrição no Conselho Regional de Química.

§ 5º O Boletim de Conformidade deve ser acompanhado dos originais dos Boletins de Análise utilizados na sua composição, e deverão ficar à disposição da ANP para qualquer verificação julgada necessária pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a contar da data de sua comercialização.

§ 6º As Amostras-Testemunhas de 1(um) litro deverão ser armazenadas em embalagens de igual volume e de cor âmbar, fechadas com batoque e tampa plástica com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade.

§ 7º O Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverá manter, sob sua guarda e à disposição da ANP as Amostras-Testemunhas das 4 (quatro) últimas bateladas comercializadas ou as referentes aos 2 (dois) últimos meses de comercialização, a opção que corresponder ao menor número de amostras armazenadas.

§ 8º O Boletim de Conformidade deverá permitir rastreamento de sua respectiva Amostra-Testemunha, numerada e lacrada.

§ 9º O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverão indicar o código e descrição do produto, estabelecidos pela ANP, conforme legislação vigente, além do número do Boletim de Conformidade correspondente ao produto.

§10 O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverão ser acompanhada de cópia legível de seu Boletim de Conformidade.

§11 O Distribuidor de Combustíveis de Aviação deverá atestar no Boletim de Conformidade a consistência dos resultados da(s) análise(s) realizada(s) com os resultados contidos no Certificado da Qualidade de origem do produto, conforme procedimento contido na Norma ABNT NBR 15216 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Controle da qualidade no armazenamento, transporte e abastecimento de combustíveis de aviação, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Seção V**

**Das Obrigações do Revendedor de Combustíveis de Aviação**

**Art. 12.** O Revendedor de Combustíveis de Aviação deverá garantir a qualidade do Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) a ser comercializado e emitir o Registro da Análise da Qualidade de Amostra Representativa, cujos resultados deverão atender os limites estabelecidos na especificação constante na Tabela I do Regulamento Técnico ANP nº 06/2009, parte integrante da Resolução ANP nº [*37*](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/NXT/gateway.dll?f=id$id=RANP%2037%20-%202009), de 1º de dezembro de 2009.

§ 1º O Registro da Análise da Qualidade do QAV B-X deverá conter:

I - no mínimo, os resultados de aparência (aspecto e cor), água não dissolvida (visual e por detector químico) e massa específica;

II - a identificação do número do Certificado da Qualidade do produto, caso o Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) seja formulado pelo Distribuidor de Combustíveis de Aviação, acompanhado de sua cópia;

III - a identificação do número do Boletim de Conformidade do produto ou Registro da Análise da Qualidade, conforme disposto no Art. 14, caso o Querosene de Aviação B-X (QAV B-X) seja formulado pelo Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1), acompanhado de sua cópia;

IV - a identificação própria por meio de numeração sequencial anual, inclusive no caso de cópia emitida eletronicamente; e

V - a assinatura do profissional de química responsável pela qualidade do Querosene de Aviação B-X, com indicação legível de seu nome e número de inscrição no Conselho Regional de Química;

§ 2º O Registro da Análise da Qualidade deverá ficar à disposição da ANP para qualquer verificação julgada necessária pelo prazo mínimo de 1 (um) ano, a contar da data de sua comercialização.

§ 3º As Amostras-Testemunhas de 1 (um) litro deverão ser armazenadas em embalagens de igual volume e de cor âmbar, fechadas com batoque e tampa plástica com lacre que deixe evidências em caso de violação, mantidas em local protegido de luminosidade.

§ 4º O Revendedor de Combustíveis de Aviação deverá manter, sob sua guarda e à disposição da ANP as Amostras-Testemunhas das 4 (quatro) últimas bateladas comercializadas ou as referentes aos 2 (dois) últimos meses de comercialização, a opção que corresponder ao menor número de amostras armazenadas.

§ 5º O Registro da Análise da Qualidade deverá permitir rastreamento de sua respectiva Amostra-Testemunha, numerada e lacrada.

§ 6º O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Revendedor de Combustíveis de Aviação deverão indicar o código e descrição do produto, estabelecidos pela ANP, conforme legislação vigente, além do número do Registro de Análise da Qualidade correspondente ao produto.

Parágrafo único. O Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) ou a documentação fiscal referente às operações de comercialização realizadas pelo Revendedor de Combustíveis de Aviação deverá ser acompanhado de cópia legível de seu Registro da Análise da Qualidade.

**Seção VI**

**Das Disposições Gerais**

**Art. 13.** A documentação fiscal que comprova a aquisição e comercialização dos produtos tratados por esta Resolução e do Querosene de Aviação (QAV-1) deverá ficar à disposição da ANP para qualquer verificação julgada necessária pelo prazo mínimo de 01 (um) ano, a contar da data de sua comercialização.

**Art. 14** O Importador, o Produtor de Querosene de Aviação Alternativo, o Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1), o Distribuidor de Combustíveis de Aviação e o Revendedor de Combustíveis de Aviação em suas operações deverão atender os requerimentos contidos na norma ABNT NBR 15216 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Controle da qualidade no armazenamento, transporte e abastecimento de combustíveis de aviação.

**Parágrafo Único.** A ANP poderá submeter o Produtor do Querosene de Aviação Alternativo, Produtor do Querosene de Aviação (QAV-1), Distribuidor de Combustíveis de Aviação, o Revendedor de Combustíveis de Aviação e o Importador à auditoria de qualidade, a ser executada pelo seu corpo técnico, sobre os procedimentos e equipamentos que tenham impacto sobre a qualidade do Querosene de Aviação Alternativo e do QAV B-X, bem como sobre o atendimento as exigências estabelecidas na presente Resolução.

**Seção VIII**

**Das Disposições Finais**

**Art. 15.** O artigo 8° da Portaria ANP n° 311, de 27 de dezembro de 2001, passa a vigorar com a seguinte redação:

**“Art. 8º** As normas constantes desta Portaria não alteram os outros procedimentos estabelecidos na legislação vigente sobre importação de querosene de aviação alternativo, petróleo, seus derivados e álcool etílico combustível, biodiesel e misturas óleo diesel/biodiesel”.

**Art. 16.** Fica revogada a Resolução ANP nº 20, de 24 de junho de 2013.

**Art. 17.** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

*MAGDA MARIA DE REGINA CHAMBRIARD*

**ANEXO**

**REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 01/2013**

1. Objetivo

Este Regulamento Técnico estabelece as especificações dos Querosenes de Aviação Alternativos SPK- FT, SPK-HEFA e SIP, e suas misturas com o Querosene de Aviação (QAV-1).

2. Definições

a) Hidroprocessamento: processo químico convencional em que o hidrogênio reage com compostos orgânicos na presença de catalisador para remover impurezas tais como oxigênio, enxofre, nitrogênio, para saturar hidrocarbonetos, ou para alterar a estrutura molecular dos hidrocarbonetos.

b) Componente Sintético da Mistura: composto de hidrocarbonetos lineares derivados de fontes alternativas às convencionais, tais como carvão, gás natural, biomassa, óleos e gorduras hidrogenados, por meio de processos de gaseificação, síntese "Fischer-Tropsch" e hidroprocessamento.

d) Querosene Parafínico Sintetizado (SPK, sigla em inglês): componente sintético da mistura que compreende essencialmente isoparafinas, n-parafinas e cicloparafinas.

e) Querosene parafínico sintetizado hidroprocessado por Fischer-Tropsch (SPK-FT): Querosene Parafínico Sintetizado obtido de um ou mais precursores produzidos pelo processo Fischer-Tropsch (FT), usando catalisadores de Ferro ou Cobalto.

f) Ácidos graxos e ésteres hidroprocessados (SPK-HEFA, sigla em inglês): Querosene Parafínico Sintetizado obtido pela hidrogenação e desoxigenação de ésteres de ácidos graxos e ácidos livres com objetivo de remover essencialmente o oxigênio.

g) Iso-parafinas sintetizadas (SIP, sigla em inglês): componente sintético de mistura que é composto essencialmente de iso-parafinas.

As especificações dos Querosenes de Aviação Alternativos SPK-FT e SPK-HEFA constam nas Tabelas I e II e do Querosene de Aviação SIP consta na Tabela III.

3. Normas Aplicáveis

A determinação das características do Querosene de Aviação Alternativo será realizada mediante o emprego das normas da ASTM International e Energy Institute.

A determinação das características das misturas do Querosene de Aviação Alternativo com o querosene de aviação será realizada mediante o emprego das normas da ASTM International, Energy Institute e Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Os dados de precisão, repetitividade e reprodutibilidade, fornecidos nos métodos relacionados a seguir, devem ser usados somente como guia para aceitação das determinações em duplicata do ensaio e não devem ser considerados como tolerância aplicada aos limites especificados neste Regulamento.

A análise do produto deverá ser realizada em amostra representativa do mesmo, obtida segundo método ABNT NBR 14883 - Petróleo e Produtos de Petróleo - Amostragem manual ou ASTM D4057 - *Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products* e ASTM D 4306 - *Standard Practice for Aviation Fuel Sample Containers for Tests Affected by Trace Contamination*.

As características incluídas nas Tabelas 1 e 2 anexas deverão ser determinadas de acordo com a publicação mais recente dos métodos de ensaio abaixo relacionados:

3.1. ABNT

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTODO** | **TÍTULO** |
| NBR 7148 | Petróleo e derivados de petróleo — Determinação da massa específica, densidade relativa e °API — Método do densímetro |
| NBR 7974 | Produtos de petróleo - Determinação do ponto de fulgor pelo vaso fechado Tag |
| NBR 7975 | Combustível de aviação - Determinação do ponto de congelamento |
| NBR 9619 | Produtos de petróleo - Destilação à pressão atmosférica |
| NBR 14065 | Destilados de petróleo e óleos viscosos — Determinação da massa específica e da densidade relativa pelo densímetro digital |
| NBR 14525 | Combustíveis - Determinação de goma por evaporação |

3.2. ASTM

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTODO** | **TÍTULO** |
| D56 | Flash Point by Tag Closed Cup Tester |
| D86 | Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure |
| D93 | Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester |
| D381 | Gum Content in Fuels by Jet Evaporation |
| D1298 | Density, Relative Density (Specific Gravity), or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method |
| D1319 | Hydrocarbon Types in Liquid Petroleum Products by Fluorescent Indicator Adsorption |
| D2386 | Freezing Point of Aviation Fuels |
| D2425 | Hydrocarbon Types in Middle Distillates by Mass Spectrometry |
| D2622 | Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry |
| D2710 | Bromine Index of Petroleum Hydrocarbons by Electrometric Titration |
| D2887 | Boiling Range Distribution of Petroleum Fractions by Gas Chromatography |
| D3241 | Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels |
| D3242 | Acidity in Aviation Turbine Fuel |
| D3338 | Standard Test Method for Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels |
| D3828 | Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester |
| D3948 | Standard Test Method for Determining Water Separation Characteristics of Aviation Turbine Fuels by Portable Separometer |
| D4052 | Density and Relative Density and API gravity of Liquids by Digital Density Meter |
| D4629 | Trace Nitrogen in Liquid Petroleum Hydrocarbons by Syringe/Inlet Oxidative Combustion and Chemiluminescence Detection |
| D4809 | Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter (Precision Method) |
| D5001 | Measurement of Lubricity of Aviation Turbine Fuels by the Ball-on-Cylinder Lubricity Evaluator (BOCLE) |
| D5291 | Instrumental Determination of Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in Petroleum Products and Lubricants |
| D5453 | Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence |
| D5972 | Freezing Point of Aviation Fuels (Automatic Phase Transition Method) |
| D6304 | Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration |
| D6379 | Determination of Aromatic Hydrocarbon Types in Aviation Fuels and Petroleum Distillates - High Performance Liquid Chromatography Method with Refractive Index Detection |
| D7153 | Freezing Point of Aviation Fuels (Automatic Laser Method) |
| D7154 | Freezing Point of Aviation Fuels (Automatic Fiber Optical Method) |
| D7359 | Total Fluorine, Chlorine and Sulfur in Aromatic Hydrocarbons and Their Mixtures by Oxidative Pyrohydrolytic Combustion followed by Ion Chromatography Detection (Combustion Ion Chromatography-CIC) |
| UOP 389 | Trace Metals in Organics by ICP-OES |

3.3. IP

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTODO** | **TÍTULO** |
| IP 16 | Determination of the Freezing Point of Aviation Fuels-Manual Method |
| IP 34 | Determination of Flash Point - Pensky-Martens Closed Cup Method |
| IP 71 Section 1 | Petroleum products -Transparent and opaque liquids - Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity |
| IP 123 | Petroleum Products-Determination of Distillation Characteristics at Atmospheric Pressure |
| IP 160 | Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products- Laboratory Determination of Density-Hydrometer Method |
| IP 170 | Determination of Flash Point-Abel Closed-Cup Method |
| IP 299 | Determination of bromine index - Electrometric titration method |
| IP 323 | Determination of Thermal Oxidation Stability of Gas Turbine Fuels |
| IP 354 | Determination of the Acid Number of Aviation Fuels - Colour-Indicator Titration Method |
| IP 365 | Crude Petroleum and Petroleum Products - Determination of Density -Oscillating U-tube Method |
| IP 379 | Determination of organically bound trace nitrogen - Oxidative combustion and chemiluminescence method |
| IP 406 | Petroleum Products-Determination of Boiling Range Distribution by Gas Chromatography |
| IP 435 | Determination of the Freezing Point of Aviation Turbine Fuels by the Automatic Phase Transition Method |
| IP 438 | Petroleum products - Determination of water - Coulometric Karl Fischer titration method |
| IP 523 | Determination of Flash Point-Rapid Equilibrium Closed Cup Method |
| IP 528 | Determination of the freezing point of aviation turbine fuels - Automated fibre optic method |
| IP 529 | Determination of the freezing point of aviation fuels - Automatic laser method |
| IP 540 | Determination of the existent gum content of aviation turbine fuel - Jet evaporation method |
| IP 585 | Determination of fatty acid methyl esters (FAME), derived from bio-diesel fuel, in aviation turbine fuel - GC-MS with selective ion monitoring/scan detection method |
| IP 590 | Determination of fatty acid methyl esters (FAME) in aviation turbine fuel - HPLC evaporative light scaterring detector method |

3.4. Outros métodos

|  |  |
| --- | --- |
| **MÉTODO** | **TÍTULO** |
| Total X001 | Test Method to Measure Saturated Hydrocarbons, Farnesane and Hexahydroxyfarnesol |
|  |  |

Tabela I - Especificações dos Querosenes de Aviação Alternativos SPK - FT e SPK - HEFA (1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICA** | **UNIDADE** | **LIMITE** | **MÉTODO** |
| **ABNT NBR** | **IP** | **ASTM** |
| COMPOSIÇÃO |
| Acidez total, máx. | mg KOH/g | 0,015 | - | 354 | D3242 |
| VOLATILIDADE |
| Destilação Física (2) | ºC |  | 9619 | 123 | D86 |
| P.I.E. (Ponto Inicial de Ebulição) | Anotar |
| 10% vol. recuperados, máx. | 205,0 |
| 50% vol. recuperados | Anotar |
| 90% vol. recuperados | Anotar |
| P.F.E. (Ponto Final de Ebulição), máx. | 300,0 |
| (90% vol. Recuperados) T90 - (10% vol. Recuperados) T10, mín | 22,0 |
| Resíduo, máx. | % volume | 1,5 |
| Perda, máx. |
| Destilação Simulada |
| 10% vol. Recuperados (T10) | ºC | Anotar | - | 406 (3) | D2887 |
| 50% vol. Recuperados (T50) |
| 90% vol. Recuperados (T90) |
| P.F.E. (Ponto Final de Ebulição), máx. |
| Ponto de fulgor, mín. | ºC | 38,0 | 7974 | 170 (4)523 (4) | D56D3828 (4) |
| Massa específica a 15ºC | kg/m³ | 730 a 770 | 714814065 | 160365 | D1298D4052 |
| FLUIDEZ |
| Ponto de congelamento, máx. | ºC | - 40,0 | 7975 (5)--- | 16 (5)435529528 | D2386 (5)D5972D7153D7154 |
| ESTABILIDADE |
| Estabilidade térmica a 325ºC |
| Queda de pressão no filtro, máx. | mm Hg | 25,0 | - | 323 (6) | D3241 |
| Depósito no tubo (visual) | - | < 3(não poderá ter depósito de cor anormal ou de pavão) |
| CONTAMINANTE |
| Goma atual, máx. (7) (8) | mg/100 mL | 7,0 | 14525 | 540 | D381 |
| Teor de biodiesel, máx. (8) | ppm | <5 |  | 585590 | - |
| ADITIVOS |
| Antioxidante (9) (10) | mg/L | 17,0 a 24,0 |  | - | - |

(1) O produtor de Querosene de Aviação Alternativo, o Produtor de Querosene de Aviação (QAV-1), o Distribuidor de Combustíveis de Aviação e o Importador deverão assegurar que durante o transporte do Querosene de Aviação Alternativo não ocorrerá contaminação com Biodiesel ou produtos contendo Biodiesel.

(2) Embora o combustível esteja classificado como produto do Grupo 4 no ensaio de Destilação, deverá ser utilizada a temperatura do condensador estabelecida para o Grupo 3.

(3) Metodologia aplicável apenas para determinação do limite do SPK-FT.

(4) O limite mínimo será de 36ºC para esses métodos. Em caso de conflito entre os resultados oriundos de diferentes métodos, prevalecerá o resultado pelo método ASTM D56.

(5) Em caso de conflito entre os resultados oriundos de diferentes métodos, prevalecerá o resultado pelo método ABNT NBR 7975/ASTM D2386.

(6) Metodologia aplicável apenas para determinação do limite do SPK-HEFA.

(7) Poderá ser empregado na distribuição o método IP 540, aplicando-se o mesmo limite de especificação. A análise de consistência só se aplica à Goma Atual, quando utilizada, na produção e na distribuição, a mesma metodologia.

(8) Os limites das características goma atual e teor de Biodiesel devem ser atendidos apenas para o querosene de aviação Alternativo SPK-HEFA.

(9) A adição do antioxidante deverá ser realizada logo após o hidroprocessamento e antes do produto ser enviado aos tanques de estocagem.

(10) O Certificado da Qualidade deve indicar o tipo e a concentração de aditivo utilizado. São permitidos apenas os tipos de aditivos antioxidantes, qualificados e quantificados na edição mais atualizada da ASTM D7566 - Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons.

Tabela II – Outros requisitos detalhados dos Querosenes de Aviação Alternativos SPK - FT e SPK - HEFA (1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICA** | **UNIDADE** | **LIMITE** | **MÉTODO** |
| **IP** | **ASTM** |
| COMPOSIÇÃO DE HIDROCARBONETOS |  |
| Cicloparafinas, máx. | % (m/m) | 15 |  | D2425 |
| Aromáticos, máx. | % (m/m) | 0,5 |  | D2425 |
| Parafinas | %(m/m) | Anotar |  | D2425 |
| Carbono e hidrogênio, mín. | %(m/m) | 99,5 |  | D5291 |
| COMPOSIÇÃO DE NÃO-HIDROCARBONETOS |  |
| Nitrogênio, máx. | mg/kg | 2 | 379 | D4629 |
| Água, máx. | mg/kg | 75 | 438 | D6304 |
| Enxofre, máx. | mg/kg | 15 |  | D5453D2622 |
| Metais (Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Sn, Sr, Ti, V, Zn), máx. | mg/kg | 0,1 por metal |  | UOP 389 |
| Halogênios, máx. | mg/kg | 1 |  | D7359 |

Tabela III – Especificações do Querosene Alternativo SIP



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICA** | **UNIDADE** | **LIMITE** | **MÉTODO** |
| **ABNT NBR** | **IP** | **ASTM** |
| COMPOSIÇÃO |
| Acidez total, máx. | mg KOH/g | 0,015 | - | 354 | D3242 |
| Hidrocarbonetos saturados, mín. | % (m/m) | 98 | - |  | X001 |
| *Farnesano*, mín. | % (m/m) | 97 | - |  | X001 |
| *Hexahidroxifarnesol, máx.* | % (m/m) | 1,5 | - |  | X001 |
| *Olefinas, máx.* | mgBr2/100 g | 300 | - | 299 | D2710 |
| *Aromáticos, máx.* | % (m/m) | 0,5 | - |  | D2425 |
| *Carbono e hidrogênio, mín.* | % (m/m) | 99,5 | - |  | D5291 |
| *Nitrogênio, máx.* | mg/kg | 2 | - | 379 | D4629 |
| *Água, máx.* | mg/kg | 75 | - | 438 | D6304 |
| *Enxofre, máx.* | mg/kg | 2 | -- |  | D5453D2622 |
| *Metais (Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Sn, Sr, Ti, V e Zn), máx.* | ppm | 0,1 por metal | - |  | UOP389 |
| *Halogênios, máx.* | mg/kg | 1 por halogênio | - |  | D7359 |
| VOLATILIDADE |
| Destilação Física (2) | ºC |  | 9619 | 123 | D86 |
| P.I.E. (Ponto Inicial de Ebulição) | Anotar |
| 10% vol. recuperados, máx. | 250,0 |
| 50% vol. recuperados | Anotar |
| 90% vol. recuperados | Anotar |
| P.F.E. (Ponto Final de Ebulição), máx. | 255,0 |
| (90% vol. Recuperados) T90 - (10% vol. Recuperados) T10, mín | 5,0 |
| Resíduo, máx. | % volume | 1,5 |
| Perda, máx. |
| Destilação Simulada |
| 10% vol. Recuperados (T10) | ºC | Anotar | - | 406 (3) | D2887 |
| 50% vol. Recuperados (T50) |
| 90% vol. Recuperados (T90) |
| P.F.E. (Ponto Final de Ebulição), máx. |
| Ponto de fulgor, mín. | ºC | 100 | -- | 34523 | D93D3828 |
| Massa específica a 15ºC | kg/m³ | 765 a 780 | 714814065 | 160365 | D1298D4052 |
| FLUIDEZ |
| Ponto de congelamento, máx. | ºC | - 60,0 | 7975--- | 43552952816 | D2386 (5) D5972D7153D7154 |
| ESTABILIDADE |
| Estabilidade térmica a 355ºC |
| Queda de pressão no filtro, máx. | mm Hg | 25,0 | - | 323 (6) | D3241 |
| Depósito no tubo (visual) | - | < 3(não poderá ter depósito de cor anormal ou de pavão) |
| CONTAMINANTE |
| Goma atual, máx. (7) (8) | mg/100 mL | 7,0 | 14525 | 540 | D381 |
| Índice de separação de água, MSEP (13)sem dissipador de cargasestáticas, mín |  | 85 | - |  | D3948 |
| COMBUSTÃO |
| Entalpia de combustão, mín | MJ/kg | 43,5  | - |  | D3338D4809 |
| ADITIVOS |
| Antioxidante (9) (10) | mg/L | 17,0 a 24,0 | - | - | - |

Tabela IV - Requisitos adicionais para certificação do Querosene de Aviação B-X (QAV B-X)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **CARACTERÍSTICA** | **UNIDADE** | **LIMITE** | **MÉTODO****ASTM** |
| COMPOSIÇÃO |
| Aromáticos, mín. (1) | % volume | 8,0 | D1319 |
| 8,4 | D6379 |
| VOLATILIDADE |
| Destilação | D86 (2) |
| T50 (50% vol. Recuperados) - T10 (10% vol. Recuperados), ºC, mín. | ºC | 15,0 |  |
| T90 (90% vol. Recuperados) - T10 (10% vol. Recuperados), ºC, mín. | 40,0 |  |
| LUBRICIDADE |
| Lubricidade, BOCLE, máx | mm | 0,85 | D5001 |
| FLUIDEZ |
| Viscosidade a -40 ºC, máx (3) | mm²/s | 12 | D445 / IP 71, Seção 1 |

(1) Atender um dos dois limites vinculado ao método indicado.

(2) Embora o combustível esteja classificado como produto do Grupo 4 no ensaio de Destilação, deverá ser utilizada a temperatura do condensador estabelecida para o Grupo 3.

(3) Aplicável ao Querosene de Aviação Alternativo SIP.