



BHEST

Grupo Brasileiro de
Segurança Operacional
de Helicópteros

SE 001/25 de 01/04/2025

Safety Enhancement

DRENAGEM DE COMBUSTÍVEL EM AERONAVES Contaminação do Combustível

Objetivo: Reforçar a importância da drenagem de combustível antes de cada voo. A presença de água ou contaminantes no combustível pode comprometer o desempenho do motor e representar um risco à segurança operacional.

A água nos tanques de combustível pode se acumular devido a diferentes fatores, sendo os principais:

- **Condensação:** Ocorre devido à variação de temperatura entre o ambiente externo e o interior do tanque, especialmente em noites frias seguidas de operações sob altas temperaturas diurnas.
- **Contaminação no abastecimento:** A água pode ser introduzida no tanque por meio de combustível contaminado vindo dos caminhões abastecedores.
- **Infiltração externa:** Vedações danificadas podem permitir a entrada de água da chuva ou de lavagens.

RISCOS DA FALTA DE DRENAGEM PERIÓDICA:

- **Contaminação por água:** Pode causar corrosão e falhas no sistema de alimentação do motor.
- **Proliferação de micro-organismos:** Fungos e bactérias podem se desenvolver na interface entre o combustível e a água, formando depósitos que obstruem filtros e tubulações.
- **Falhas no motor:** A presença de água ou contaminantes pode comprometer a combustão, resultando em perda de potência ou até uma parada total em voo.

Filtro de Combustível contaminado



Tanque de Combustível contaminado por fungos



EXEMPLOS DE OCORRÊNCIAS

- Em 2023, um R44 II sofreu perda total de potência no Texas e a investigação do NTSB indicou a causa provável sendo combustível contaminado ainda que a fonte não tenha sido descoberta ([Relatório NTSB WPR23LA263](#))
- Em 2015, um R44 sofreu acidente com a morte do piloto na Australia após abastecimento a partir de tambores que tinham contaminação de água ([Relatório ATSB VH-KJJ](#))

FORMA DE MITIGAÇÃO

- A drenagem de combustível deve ser realizada sempre antes de cada voo e antes da movimentação da aeronave do hangar para o spot.
- Deve-se drenar o combustível em um recipiente transparente com capacidade de pelo menos 500 ml, devendo o mesmo estar limpo e seco.
- Após a drenagem, realize movimento circular com o recipiente, de modo a gerar um turbilhonamento. Coloque o frasco contra a luz e verifique a presença de bolhas de água.
- Caso tenham bolhas, descarte essa primeira amostra e repita o procedimento de drenagem até não ser mais possível observar a presença de água.
- Descarte o combustível de forma consciente e que não agrida o meio ambiente.
- Antes de abastecer, solicite ao abastecedor o teste de presença de água.
- O operador da aeronave é responsável pela execução do procedimento, garantindo que o combustível esteja livre de contaminantes antes da decolagem.

LINKS PARA MATERIAS COM MAIS INFORMAÇÕES

- [CAA UK Safety Sense Leaflet 28 – Fuel Handling and Storage](#)
- [AAIB Bulletin S1/2025 Special](#)
- [Skybrary – Fuel Contamination](#)

Elaborado por: Reynaldo Pinto Ribeiro
Revisado por: Grupo BHEST

BHEST – Brazilian Helicopter Safety Team - é um comitê composto por representantes dos PSAC - Provedor de Serviços de Aviação Civil - e outras entidades com a capacidade de propor e promover melhorias na segurança operacional das atividades envolvendo helicópteros, composta por profissionais dedicados à melhoria contínua da segurança operacional da aviação civil de helicópteros no BRASIL.