



INFORMATIONSBLETT 1 - FUELSTAT[®] *resinae* PLUS Test Kit

Hormoconis resinae, Bakterien und andere Pilze in Flugzeugtreibstoff

Mikroorganismen können in bestimmten Treibstoffen durch Nutzung der vorhandenen Alkane als Nahrung wachsen. In manchen Fällen sind sie in der Lage, einige der Additive im Treibstoff zu nutzen. Leicht- und Mitteldestillate sind besonders anfällig für die Kontamination durch Mikroorganismen.

Der Organismustyp und der zugefügte Schaden hängen von dem Treibstoff und den Additiven ab. Jede Kontamination ist bei der Betrachtung der Qualität eines Treibstoffes und besonders bei der Überwachung von Lagerprodukten und Reserven von Bedeutung. Während jedoch ein weites Spektrum an Mikroorganismen im Treibstoff in Flugzeugtanks gefunden werden kann und es, wenn es unkontrolliert bleibt, die Tanks beschädigen kann, ist der filamentöse Pilz *Hormoconis resinae* (*H.res*) besonders ernst zu nehmen. Er ist in ca. 96% - 97% aller Kontaminationen, die in Treibstoff gefunden wurden, vorhanden. Der andere geringe Prozentsatz der Fälle setzt sich nur aus *Bakterien* und anderen Pilzen, einschließlich einiger Hefen, zusammen. *H.res* ist aus verschiedenen Gründen der gefährlichste Kontaminant von allen.

Erstens ist es die Größe und Menge. Verglichen mit einzelligen Hefen und Bakterien produziert *H.res* weit mehr Biomasse und verursacht somit mit größerer Wahrscheinlichkeit Probleme durch Blockierungen.

Zweitens ist er bei Weitem der häufigste Grund mikrobiologischer Korrosion in Flugzeugtanks. Andere Organismen sind unter anderen Bedingungen wichtiger, z. B. bei langfristiger Lagerung. Die anderen bedeutenden korrosiven Organismen sind die anaeroben Bakterien, gemeinhin als Sulfat reduzierende Bakterien (SRB) bekannt, oder, genauer, als Sulfit generierende Bakterien (SGB). Diese kommen wegen der starken Lüftung, die während des Fluges und der Betankung entsteht, nicht oft in Tragflächentanks vor. Andere filamentöse Pilze können als wichtig auftreten, sie tendieren jedoch dazu, nicht ohne die Präsenz des *H.res* aufzutreten und sind in jedem Fall zurzeit nicht verbreitet.

Drittens aufgrund der Art und Weise, auf die *H.res* zwischen Treibstoff und Wasser wächst; er beginnt sein Wachstum normalerweise auf einem kleinen Wassertropfen. Dann bedeckt er den Wassertropfen, hält ihn umschlossen und wächst weiter, indem sein Stoffwechsel unter seiner Hülle mehr Wasser produziert. Während dieses Vorgangs heftet er sich fest an den Tank.

Bakterien und Hefen benötigen meist freies Wasser und werden hauptsächlich im Wasser treibend gefunden. Das bedeutet, dass sie sich weniger an Oberflächen heften und dadurch bei jedem Ablassen des Wassers erheblich reduziert werden. *H.res*, einmal angesiedelt, vermehrt sich *in situ*.

Bei Flugzeugen bedeuten große Mengen an Bakterien und Hefen häufig, dass Sie Treibstoff schlechter Qualität bekommen haben, und sind daher nützliche Indikatoren. Das bedeutet jedoch nicht notwendigerweise, dass sie keine Probleme im Tank verursachen und dass sie vielleicht beim nächsten Ablassen des Wassers erheblich reduziert werden. Große Mengen an *H.res* weisen jedoch darauf hin, dass sich potenziell ein ernstes Problem im Tank befindet. Während *H.res* weiterhin ein exzellenter Indikator für eine Kontamination darstellt, erfragten einige unserer Kunden ein Test Kit, das durch Erkennung von *H.res*, Bakterien und Pilzen (einschl. Hefen) im Treibstoff die ganze Geschichte erzählt.

Zurzeit erhältliche Treibstofftests, welche die Gesamtkeimzahl ermitteln, informieren uns lediglich über die Anwesenheit von lebenden Mikroorganismen im Treibstoff. Conidia Bioscience's neues **FUELSTAT[®] *resinae* PLUSTest Kit** geht weiter. Es erkennt **aktive** *H.res*, Bakterien und andere Pilze einschließlich Hefen und sagt uns nicht nur, dass eine Kontamination vorliegt und dass diese lebt, sondern auch, dass sie wächst und dass daher das Schadenspotenzial real ist. **Das FUELSTAT[®] *resinae* PLUS Test Kit** misst die Menge des aktiven Wachstums in der Probe und liefert Handlungs- und Warnungsstufen.