



**VISWA LAB TÜRKİYE
VISWA LAB. FUEL ANALYSIS
BULTEN # 257**

TEKNİK GÜNCELLEME: 2015/5/12

Soğuk Akış Özellikleri İçin İhtiyaç Duyulabilecek Bilgiler

Fuel oil, sıcaklığa bağlı soğuk akış özelliğine sahiptir ve düşük sıcaklık akışkanlığında ters etki oluşturulabilir. Örneğin çok düşük sıcaklıklardaki bir yakıt sıvı kalıyorken aynı sınıftan başka bir yakıt akışkanlığını kaybedebilir ve sonuç olarak filtrelerde wax kristalleri birikebilir. Bu da makinenin durmasına yol açar.

ISO8217 soğuk akışın özelliklerini, yakıtın akma noktasındaki limitlere uygun olarak ayarlamak için düzenlenmiştir. Ancak akma noktasının üzerindeki sıcaklıklar wax kristalleri oluşturur, akma noktasının özelliklerine uyan yakıtlar daha soğuk operasyon bölgelerinde sorun yaşayabilirler. Wax parçacıkları sürekli olarak filtrelerde sorun çıkartırlar ve ileride filtreleri tamamen tıkarlar.

Yakıtın soğuk akış özellikleri, 3 ana test metodunun birleşmesiyle değerlendirilir. Bunlar sislenme/bulutlanma noktası, soğuk filtre tıkanma noktası ve akma noktasıdır.

Sislenme/Bulutlanma Noktası

Sislenme/bulutlanma noktası yakıtta wax başladığında ve yakıtta sislenme olduğu sıcaklık ile tanımlanır.

Soğuk filtre tıkanma Noktası

Soğuk filtre tıkanma noktası 1 derecenin katlarıyla yakıtın geçmesi için belirlenmiş standart filtreleme cihazında(45 micron) belirli zamanda(60 sn.) ASTM D6371 test metodunda belirlenmiş şartlara göre soğutulduğundaki, en yüksek sıcaklıktır.

Bu test; yakıtın belirli yakıt sistemlerinde serbest akışta sorun yaşamaması muhtemel sıcaklık için tahmin üretir.

Akma Noktası

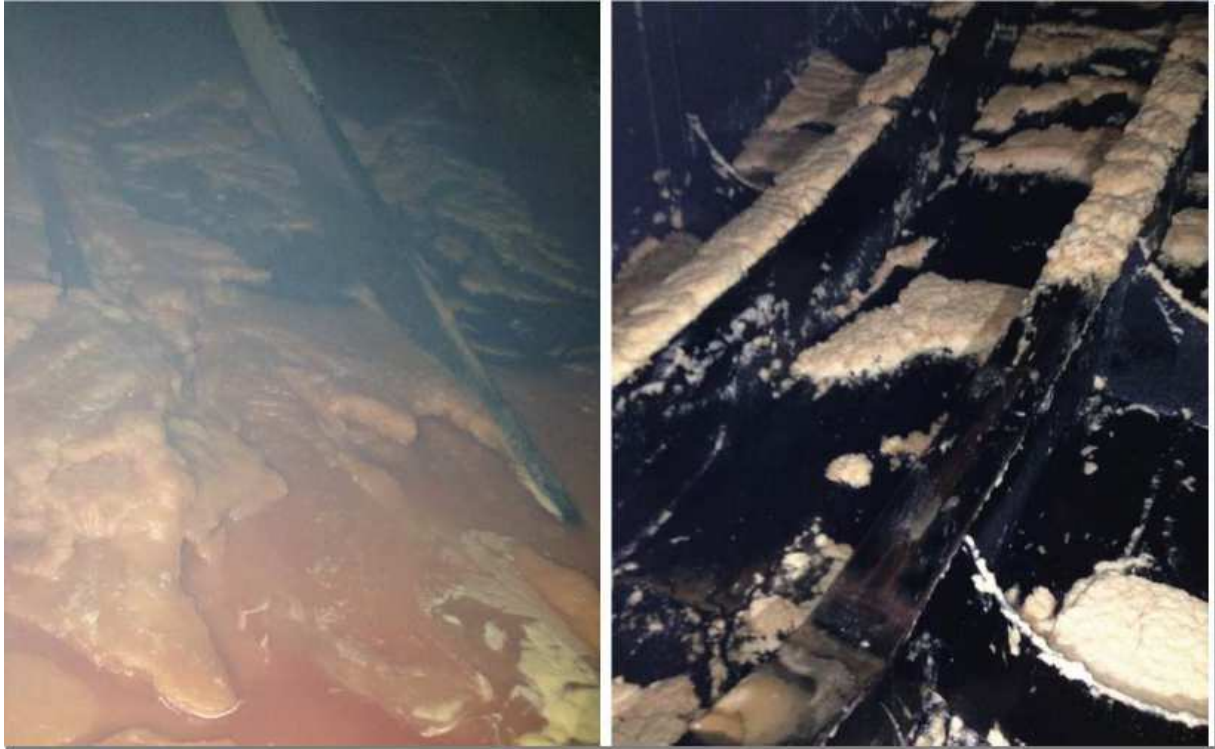
Akma Noktası yakıtın akmasının durduğu ve katı hale dönüştüğü sıcaklıkla ifade edilir.



Normalde işlenmemiş yakıtlar için üst sıcaklıklarda 5-10 derecelik farklar olur ancak Bulutlanma/sislenme noktası en yüksek sıcaklıklarda iken akma noktasının en düşük sıcaklıklarda olduğu daha büyük farklarda kaydedilmiştir.

Bulutlanma/sislenme noktası yakıtın içerisinde kristalleşme başlayan sıcaklığı gösterir. Soğuk filtre tıkanma noktasında ise filtreleme sorunlarının başlaması ve ileriye dönük yakıtın makineye akışı ile ilgili olası sorunları gözlemlenebilir. İstatistiki olarak yalnızca akma noktasının bilinmesi bulutlanma/sislenme noktası ve soğuk filtre tıkanma noktasının belirlenmesi için yeterli değildir, çünkü aralarındaki ilişki oldukça geniştir.

Soğuk filtre tıkanma Noktası bakıldığında ise soğuk filtre tıkanma noktası ile akma noktasının arasındaki farkın 24 C derecenin üstüne çıkmış olduğu pek çok durum vardır. Bu durumlarda akma noktası sıfırın altındaki C derecelerdeki özelliklerle uyum göstermektedir. Depolama tanklarındaki yüksek mumlaşma tortuları filtrelerin kısıtlı çalışmasına buda gemilerin separatorlerinde yüksek mumlaşma tortularıyla karşılaşmasına neden olur.



Resim: Tanklardaki mum tortuları



Soğuk Akışkan Geliştiriciler – Katkı Maddeleri

Bir yakıttaki soğuk akışı geliştirmek ve yönetmek için kullanılan katkı maddeleri pek çok karmaşık değerlendirme gerektirir.

- Katkı maddeleri Soğuk filtre tıkanma Noktası ve akma noktasını azaltmak için kullanılabilir ancak sislenme/bulutlanma noktası için etkileri yoktur.
- Soğuk filtre tıkanma Noktasını azaltmak için kullanılan katkı maddeleri mum kristallerinin şeklini değiştirerek filtrelerden geçmesini sağlar.
- Bazı katkı maddeleri yalnızca Soğuk filtre tıkanma Noktası yada akma noktasına etkiliyken bazıları her ikisini de etkiler.

Yakıtın mum tortuları oluşturmaya başladığı noktayı tespit etmek için gemide uygulanan test

- Yakıttan temiz bir cam kavanoza 50-100 ml alınız.
- Kavanozun üstüne tüketim için değıldir yazınız.
- Yakıtı 3-6 derecelik bir soğutucuya 2-3 saat kalacak şekilde koyunuz.
- Yakıtın sıcaklığının soğutucunun sıcaklığıyla aynı olduğunu teyit ediniz.
- Eğer yakıt buharlaşmaya veya mum tortusu oluşturmaya başlamışsa not ediniz.

Eğer başlamışsa Sislenme/bulutlanma noktası (ve muhtemelen Soğuk filtre tıkanma Noktası) soğutucu sıcaklığını aşmıştır.

Bir sorunuz olması halinde bizimle iletişime geçmekten lütfen çekinmeyiniz.

Saygılarımızla

Dr. Vis

