

UNISERVICE/TÜRKİYE
VISWA LAB. FUEL ANALYSIS
BULTEN # 86

Teknik Güncelleme: 01.02.2005

KİMYASAL KİRLENME İÇİN GC-MS İZLENMESİNDE YENİ İDDİALAR

Yakıtlardaki kimyasal kirliliğin Gaz kromatografi ve Kütle Spektrometre (GCMS) ile izlenmesi konusundaki fikrimizi açıklamıştık. Görülen o ki bir iki test laboratuvarı bu konu ile ilgili hizmet vermeye başlamışlar ve görünüşe göre yakıtlarda doğal olarak oluşan kimyasal ve solvent kirliliği için temel seviyede analiz yapmak için kurulmuşlardır. Hazırladıkları rehber yakıtların saflığının kasten bozulması yada kalıntıların bir yol bulup kazara yakıtta karışması durumları için geliştirilmiş ve sonuçları raporlarında evet veya hayır olarak belirtiliyor.

GC-MS testleri üzerine yorumumuza gelince, DNVPS, Lloyd's List States te aşağıdaki bildiri yayınladı:

“GC-MS test sonuçları zaman alıcı ve çok fazla eğitim ve tecrübe gerektiren, özellikle test laboratuvarı bir gün içinde çok fazla örnek ile uğraştığında mantıklı görünmüyor.” DNVPS biraz daha ileri giderek “ her GC-MS ekipmanı bir gün içinde sınırlı sayıda örnek inceleyebilir. Bu analizleri geniş bir çerçevede yönetmek için yüksek yatırım ve finansal kaynağa, kaliteli personele ihtiyaç vardır.” DNVPS ye göre, GC-MS testi ortalama her örnek için 2 saat gerektiriyor.

Viswa Lab'ın bir diğer odaklandığı ve iddia ettiği gerçek, kimseye bu servisleri kullanmaları için tavsiye ve teşvik etmememizdir. Laboratuvar Müdürlüğü yakıtlardaki kimyasal kirlenmeleri izlediğinden, kimyasal ve kirlilik seviyelerinin tüm bilgilerinin deklare edilmesi onların sorumluluğundadır.

Örnek olarak, trikoetilen ve tetrakloroetilen gibi organik kloridler 5 ppm den daha yüksek seviyede bulunurlarsa zırra yol açar. Diğer taraftan, naftala probleme neden olmadan önce çok yüksek seviyede bulunabilir. Organik kloritleri 5ppm gibi çok düşük değerlerde belirlemek ve miktarını ölçmek için GC-MS çok dikkatli testler yapmak zorundadır. Eğer taramanın hızı yüksekse hassasiyet ve doğruluğu düşecektir. Diğer taraftan, taramanın hızı düşürüldüğünde kirliliği belirlemek ve miktarını ölçmek şansı artacaktır. Bunker yakıtları temiz yakıtlar değildir – GC ekipmanının kapıları tüplerini tıkıyabilir. Ağır kirlilik üst kısımlarda yüksek miktarlarda bulunmaz. Yani eğer üst kısımlardan alınan örneklerle yapılarak geçiştirilirse, yine sonuçların hassasiyeti kötü olacaktır.

GC-MS ekipmanları pahalı ve çalıştırılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi yüksek kalitede yetişmiş eleman gerektiren cihazlardır. Belirli seviyelerdeki kirlilik yaratıcı kimyasalların makine hasarlarına sebep olduğuna ilişkin destekleyici hiçbir deneysel çalışma ve yayınlanmış veri yoktur. Laboratuvarlar tarafından yayınlanmış bu kimyasalların hangi seviyelerde zararlı hangi seviyelerde zararsız olduğuna ilişkin değerler olmadığından müşterilerimizin kafalarında karmaşıklığa neden olabilir. Birçok müşteri halihazırda kimyasal kirleticilerin gereğinden fazlasının neden oldukları konusunda ve bu kirleticiler konusundaki bilgilerden dolayı karmaşa içindeler.

Bu karmaşık kelimeler içinde, ileriki izlemelerin yakıt analiz raporlarındaki yeşil çizgi ile belirlenmesi sizleri her şeyin iyi olduğu konusunda rahatlatacaktır. Suru şudur, bu güvenlik için yanlıştır.

Viswa Lab bunker yakıtlarında kimyasal kirleticilerin birçok grubunu belirlemiştir. Tecrübelerimizden, normal ve kirlenmiş yakıtların belirli miktarlarda kirleticileri ihtiva ettiğini biliyoruz. Kirlenmenin miktarı neyi değiştirir. Singapur kirlenme döneminde, Viswa Lab çok aktif bir rol oynamış ve tüm kirleticilerin hangi seviyelerde bulunduğunu yayınlamıştı. Bunlar, özellikle makine hazarı olan gemilere aittiler. Bir çoğunda, birden fazla kirletici mevcuttu. Bu durumdan dolayı hangi kirletici veya kombinasyonlarının, hangi seviyede makine hasarına sebep olduğunu hiç kimse bilemiyor.

Yakıt kullanıcılarının işine yaraması bakımından, kirleticilerle ve makine hasarına sebep olan seviyeleri ile ilgili tüm bilgilerin sunulması önemlidir. Önemli olan bir başka hususta kirlenmeyi tespit için kullanılan ekipmanların müşteri açısından anlaşılır olmasıdır. En önemli husus kirlenme konusunda ise müşterilerin yayınlanmamış dayanağı olmayan verilerle yanlış yönlendirilmemesidir. Ekonomik nedenlerde ötürü iyi yakıtı kötü olarak reddetmek kötü yakıt ise ekonomik ve güvenlik açısından iyi olarak kabul edilmesidir.

Viswa'nın görevi GCMS ile yapılan alışlagelmiş yakıt kirlilik izlemeleri ile ilgili kullanıcıları uyarmaktır. GCMS yakıtlardan doğan makine hasarlarında kullandığımız en kuvvetli araçtır. Eğer teknoloji doğru ve kullanılabilir ise özel örnek hazırlığı, ekipman kalibrasyonu ve yüksek kalitede yetişmiş personeli olmasına karşın bu testlerin yorumunun karmaşığından dolayı biz bu testleri sizlere her zaman sunmuyoruz..

Viswa Lab, endüstriyel araştırma ekibine katılmaktan ve GCMS, FTIR, vb, gibi araştırılabilir araçların bunker yakıtı testlerine adapte edilmesinden mutluluk duyacaktır. Gerçekte elimizde bu çalışma ve araştırma için gerekli çok miktarda veri var. Laboratuvarların, bu ekipmanların daha fazlasıyla ve yorumlarını potansiyel makine hasarlarına adapte ederek yapmaları kanaatindeyiz.

Saygılarımla,
Dr Vis