

1. AŞINMA ELEMENTLERİ TESTİ (ICP-SPECTROMETRE)



Metal aşınma parçacıkları, toz girişi ve yağ katkı maddelerinin içerdiği diğer elementlerin takip edilmesi için kullanılan cihazdır. 5 mikrondan küçük aşınma metallerinin tespitinin yapılması için kullanılır. Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mo, Na, Ni, P, Pb, Si, Sn, Zn miktarları ölçülür ve değerler ppm (mg/litre) olarak rapor edilir. S.O.S programının ayrılmaz bir parçası olan aşınma elementleri analizi ile, motor ve diğer kompartmanlardan düzenli aralıklarla alınan yağ numunelerinde, aşınma sonucu oluşan çok ufak metal parçacıklar tespit edilir. Parçacıkların çeşit ve miktarlarındaki değişimin belirlenmesi sayesinde büyük arızalar oluşmadan erken uyarı yapılabilir.

Makinanızın aşınma elementleri eğilimi

Aynı çalışma şartları altındaki iki aynı makinede aşınma elementleri farklı oranlarda olabilir. S.O.S yorumcularımız, makinalarınızdan alınan numuneler arasında karşılaştırma yapabilmek için geniş numune verilerine sahiptir. Buna rağmen, makinanız her kompartman için, kendi normal aşınma seviyesini kendisi belirler. Bu yüzden aşınma trendini takip etmek, Aşınma Elementleri Analizi'nin en önemli kısmıdır. Her kompartmandan en az 3 numune alınmasının ardından, her element için normal grafik belirlenmiş olur.

2. YAĞ DURUM ANALİZ CİHAZI (FT-IR)

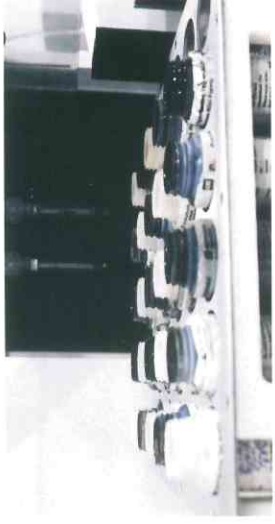
Kullanılmış motor yağının ne kadar bozulduğunu tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Kullanılmış motor yağındaki;

- Kurum
- Oksidasyon
- Nitrasyon
- Sülfür değerleri ölçülerek değerlendirilir.



Yağ durum analizi, S.O.S yağ analiz programının önemli bir kısmıdır. Yağınızda ki bozulmayı izleyerek, parçalarda oluşacak hasarın önüne geçilmesini sağlar. Kirlenme, sıcaklık ve oksijene maruz kalması yağın bozulmasına neden olur. Özellikle motor yağı; sülfür, nitrasyon, yanma ürünleri, yüksek sıcaklıklar, yanma işlemi veya yoğunlaşmadan kaynaklanan su nedeniyle bozulabilir.

Yağın durumunu hangi özellikler belirler?



Yağ durum analizi ile, kurum, oksidasyon, nitrasyon ürünleri ve sülfür ürünleri (asitleri) tespit edilmektedir. Bunun yanı sıra su, yakıt ve antifriz karışması da belirlenmektedir. Yağ durum analizi yardımıyla kullanım sırasında yağın ne kadar bozulduğunu ve bu süre içinde spesifikasyonlara uygunluğunu saptayabilirsiniz. S.O.S programının bir parçası olan bu analizle büyük boyuttaki arızalar engellenerek para ve zaman tasarrufu sağlanır.

Kurum

Kurum yalnızca motor yağında bulunur, kısmen yanmış yakıtın çözünmeyen artıklarıdır. Kurum, motor yağının rengini siyahlaştırır. Yüksek konsantrasyondaki kurum, birbirine temas eden yüzeylerde yağlamayı azaltarak aşınmaya neden olur.

Oksidasyon

Yüksek yağ sıcaklığı, motor yağ soğutucusundan kaynaklanan antifriz, bakır varlığı ve yağ değişim süresinin uzaması oksidasyonu hızlandıran etkenlerdir. Oksidasyon yağı kalınlaştırır, asit oluşumuna neden olur, yağlama kalitesini azaltır ve tüm bunlar motorunuzun ömrünü tehdit eder.

Nitrasyon ürünleri

Nitrasyon bütün motor yağlarında görülmesine rağmen genellikle doğal gaz motorlarında probleme neden olur. Yanma ürünlerinden gelen nitrasyon bileşikleri yağı inceltir ve yağlama yeteneğini azaltır. Nitrasyon kontrolsüz şekilde artmaya devam ederse, filtrelerde tıkanmaya, valf ve pistonların tortuyla kaplanmasına ve sonuçta arızaya neden olur.

Sülfür (Kükürt) ürünleri ve Asitler

Sülfür (kükürt) yakıtta bulunur ve tüm motorları etkiler. Yanma sırasında yakıtta ki sülfür oksitlenir ve suyla karışması sonucu sülfürik asit meydana gelir. Asit bütün motor parçalarını aşındırır. Subaplar, subap kılavuzları, segmanlar ve gömlekler için oldukça tehlikelidir.

Antifriz

Antifriz, yağın hızlı oksitlenmesine neden olur ve genellikle soğutma sisteminde bir kaçağı habercisidir. Yağda antifrizin en az miktarı bile kabul edilemez. Oksitlenen yağ yapışkan ve çamurumsu bir hal alır ve filtreleri tıkar. Eğer yağ soğutucusu boruları veya contada sızıntı olursa motor, hidrolik veya şanzıman yağına antifriz karışabilir.