

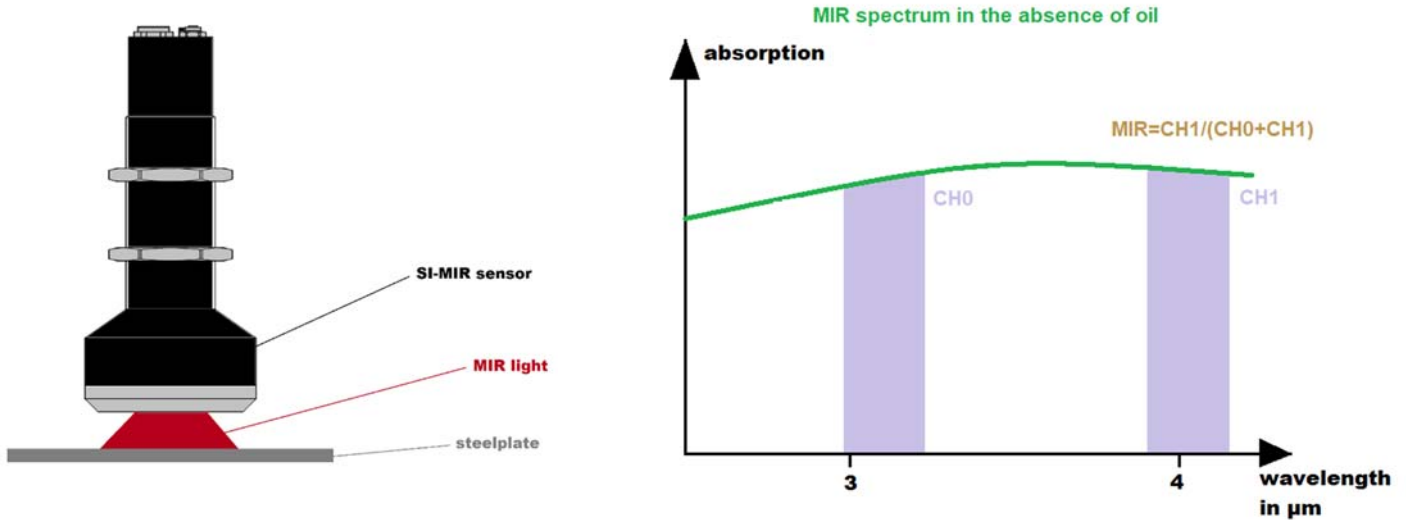
Sensor Instruments Basın Bülteni

Aralık 2020

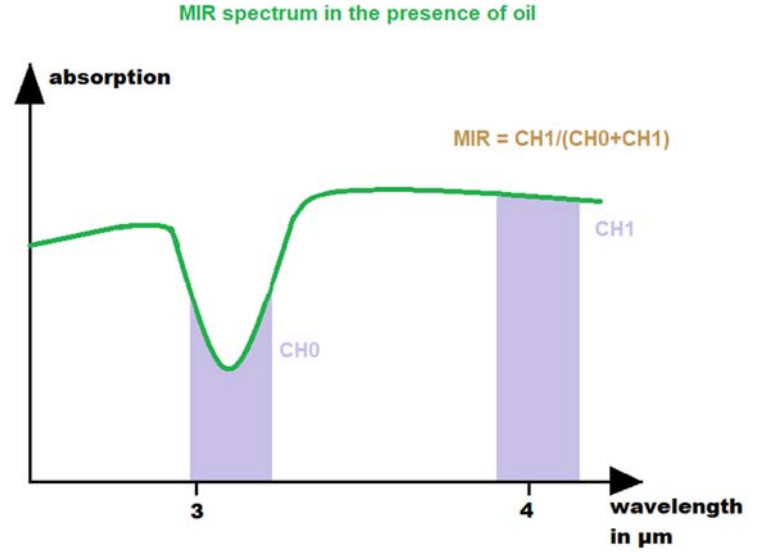
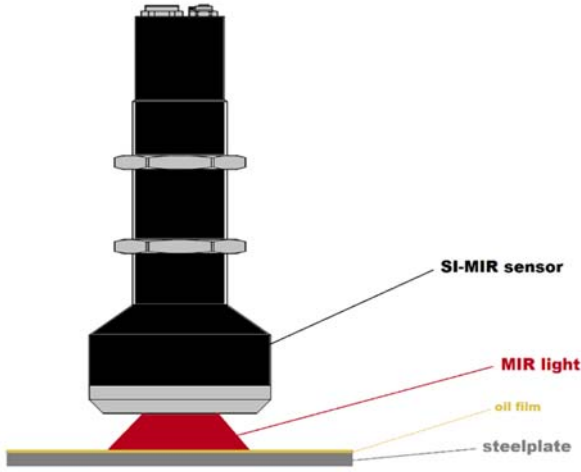
Uçup gitti mi? Yağı buharlaşırken bile izliyoruz!

22.12.2020. Sensor Instruments GmbH: Zimba ve bükme parçaların üretiminde gittikçe artan oranda buharlaşan zimba ve çekme yağı kullanılır. Buradaki ana fikir, zımbalanmış veya şekillendirilmiş metal parçaların üzerinde olabildiğince az yağ kalıntısı bırakmaktır, böylece metal parçaların devam eden işlemlerinde çoğu durumda temizleme prosesinden tasarruf edilebilir. Ancak uygulanan yağın ne kadarı fiilen yapı parçasının üzerinde kalır ve buharlaşma işlemi ne kadar sürer?

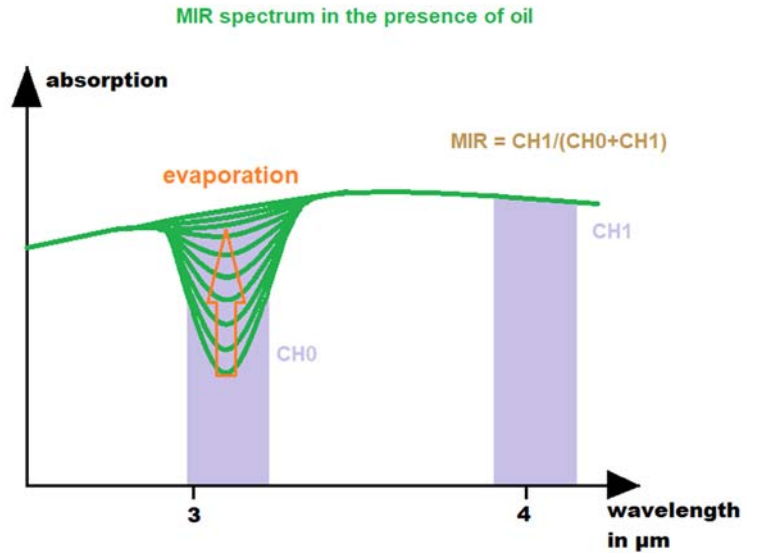
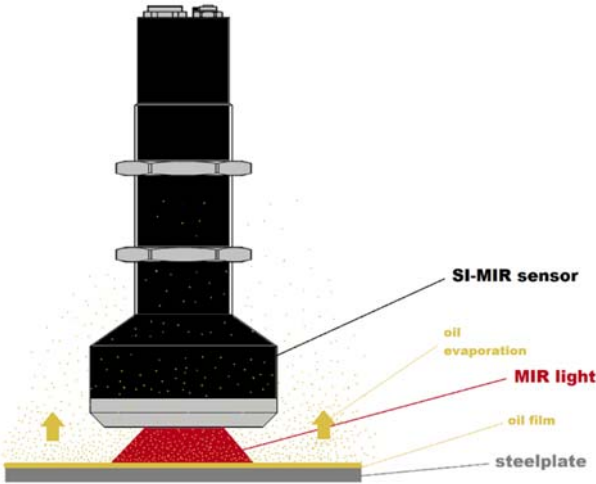
SPECTRO-M serimiz ile, buharlaşmayı aydınlattık! Bunun için yağdan arındırılmış çelik sacların üzerine 5'er damla yağ (5 x 20 µl) uyguladık ve 70 mm çapındaki bir alana yaydık. Bu işlemin başında yağ tabakası kalınlığı yaklaşık olarak 25 µm idi. Ardından **SPECTRO-M-10-MIR/(MIR1+MIR2)** sensörü ortalanarak yağ damlasının üzerine yerleştirildi ve ölçüme başlandı: MIR sensörü yardımıyla iki ölçüm penceresini izledik, her ikisi de orta kızıl ötesi aralıktaydı (MIR aralığı). Burada dikkate alınması gereken husus, bu iki dalga boyu aralığı penceresinden birinin (burada CH0 ile tanımlandı) yağın mevcudiyetine tepki gösterdiği, diğerinin ise (CH1) tepki göstermediğidir. Yağın mevcut olduğu durumda bu iki ölçüm penceresinin arasındaki ilişkide yaşanan kayma ile algılama aralığındaki yağ miktarı tespit edilebilir:



Yağsız (yağdan arındırılmış) bir çelik yüzeyin MIRref spektrumu. Her iki dalga boyu aralığı da yaklaşık olarak aynı sinyali verir.

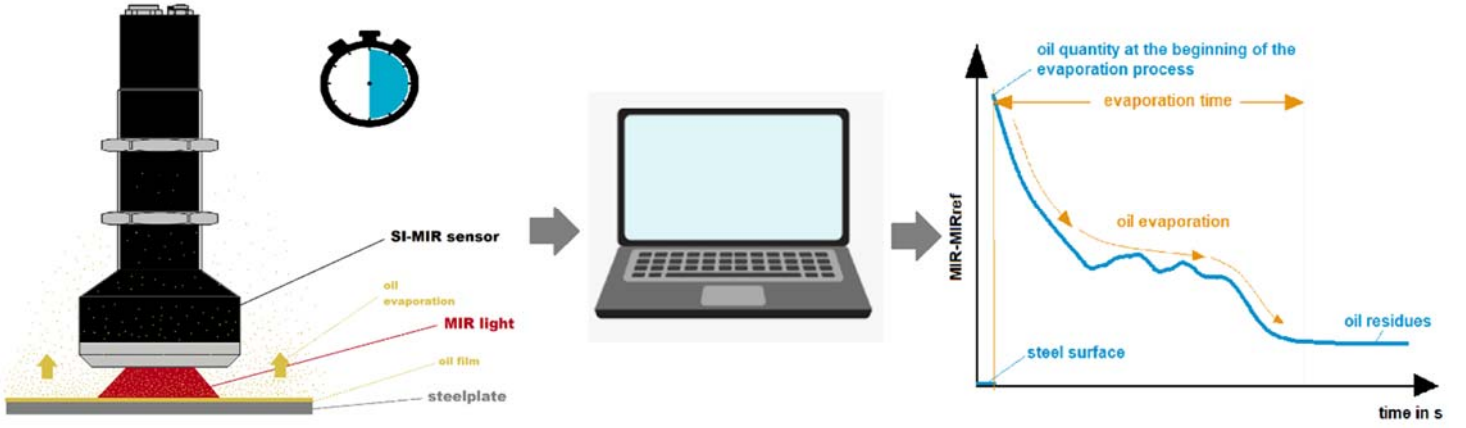


25 μm kalınlığındaki yağ tabakasının uygulanmasından hemen sonraki MIR spektrumu. CH0 dalga boyu aralığı yağın mevcudiyetinden etkilenir, buna karşılık CH1 dalga boyu aralığında bir sinyal azalması gözlenmez.

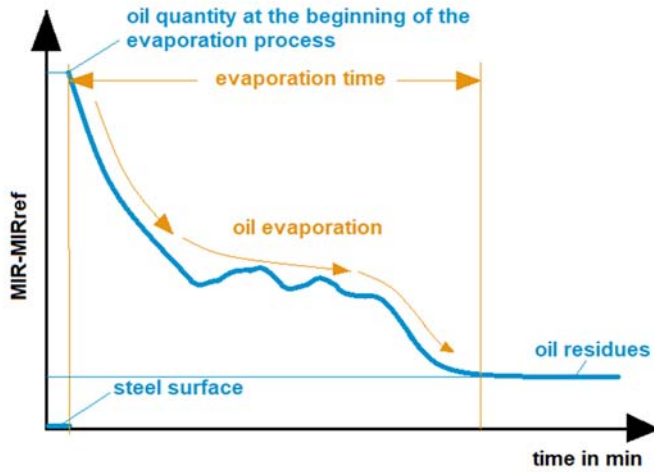


Zaman atlamalı MIR spektrumu gösterimi: CH0'da yağ tarafından neden olunan sinyal azalması artan yağ buharlaşmasıyla birlikte azalır.

Birkaç saatlik bir süre boyunca, standartlaştırılmış MIR sinyali eksi standartlaştırılmış MIRref sinyali Windows® MIR Scope V1.0 yazılımı ile kaydedilmiştir:



Burada tüm test edilmiş yağ numuneleri için aşağıdaki diyagrama benzer bir değişim tespit edilmiştir:



Burada buharlaşma süresi 60 dk ila 90 dk'dır. Yağ kalıntısı ise en güçlü buharlaşan yağda baştaki yağ tabakası kalınlığının tipik olarak %1'i ve en zayıf buharlaşan numunede baştaki yağ tabakası kalınlığının tipik olarak %50'sidir.

İletişim:

Sensor Instruments
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Schlinding 11
D-94169 Thurmansbang
Telefon +49 8544 9719-0
faks +49 8544 9719-13
info@sensorinstruments.de