

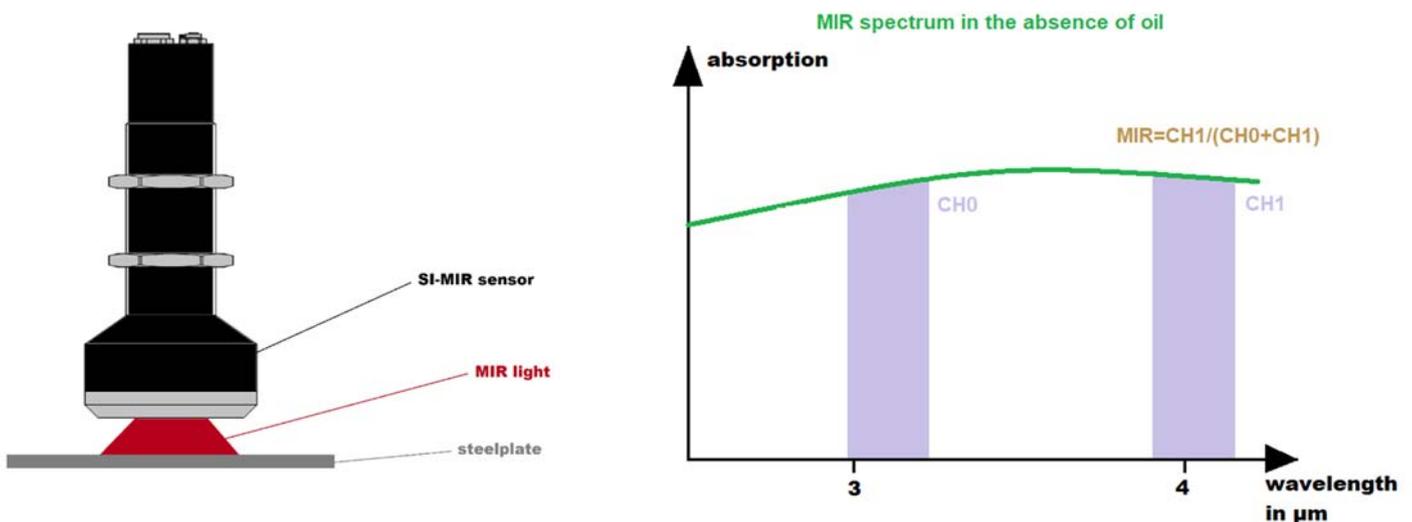
Comunicado de imprensa Sensor Instruments

Dezembro de 2020

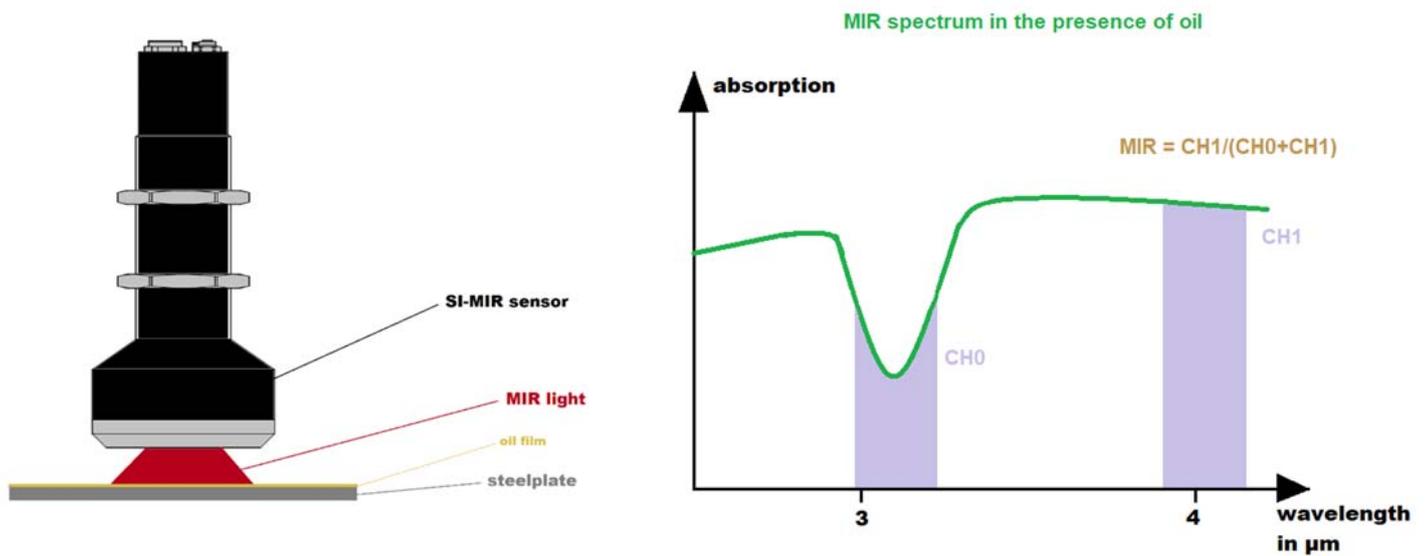
O que resta quando a névoa se tiver dissipado? Vemos o óleo e evaporar!

22.12.2020. Sensor Instruments GmbH: Os óleos de perfuração e estiragem evaporativos são cada vez mais usados na produção de peças perfuradas e dobradas. A ideia aqui é deixar o menor resíduo de óleo possível em peças metálicas estampadas ou formadas, de modo que em muitos casos o processo de limpeza não seja necessário quando as peças metálicas forem processadas posteriormente. Mas quanto do óleo aplicado permanece realmente no componente e quanto tempo leva o processo de evaporação?

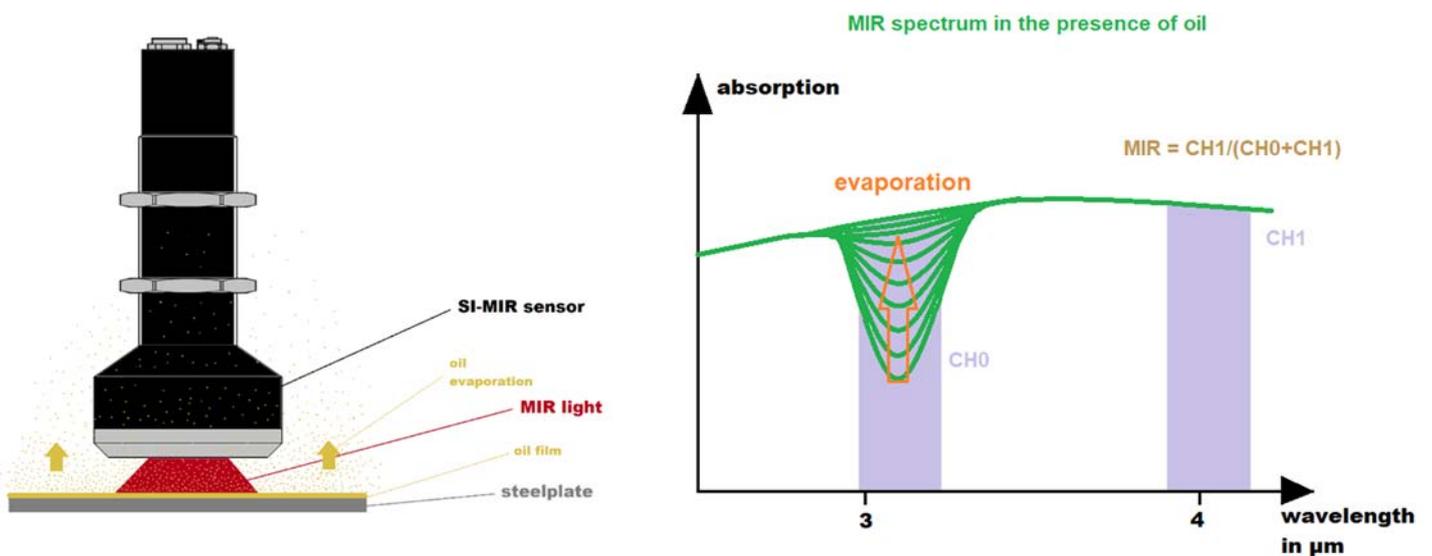
A nossa série SPECTRO-M responde a esta pergunta! Para o efeito, aplicamos 5 gotas de óleo (5x20 µl) em cada uma das chapas de aço desengraxadas e as espalhamos sobre uma superfície com um diâmetro de 70 mm. A espessura da camada de óleo no início do processo de medição era de cerca de 25 µm. Em seguida, o sensor **SPECTRO-M-10-MIR/(MIR1+MIR2)** foi colocado no centro da mancha de óleo e a medição pôde começar: Com a ajuda do sensor MIR, observamos duas janelas de medição; ambas estão na faixa do infravermelho médio (faixa MIR, para abreviar). Sendo necessário observar que uma dessas duas janelas de faixa de comprimento de onda reage à presença de óleo (aqui designado com CH0), enquanto a segunda janela de medição (CH1) não é afetada por isso. Ao deslocar a proporção das duas janelas de medição na presença de óleo, a quantidade de óleo dentro da faixa de detecção pode ser determinada:



Espectro MIRref de uma superfície de aço sem óleo (desengraxada). As duas faixas de comprimento de onda fornecem aproximadamente o mesmo sinal.

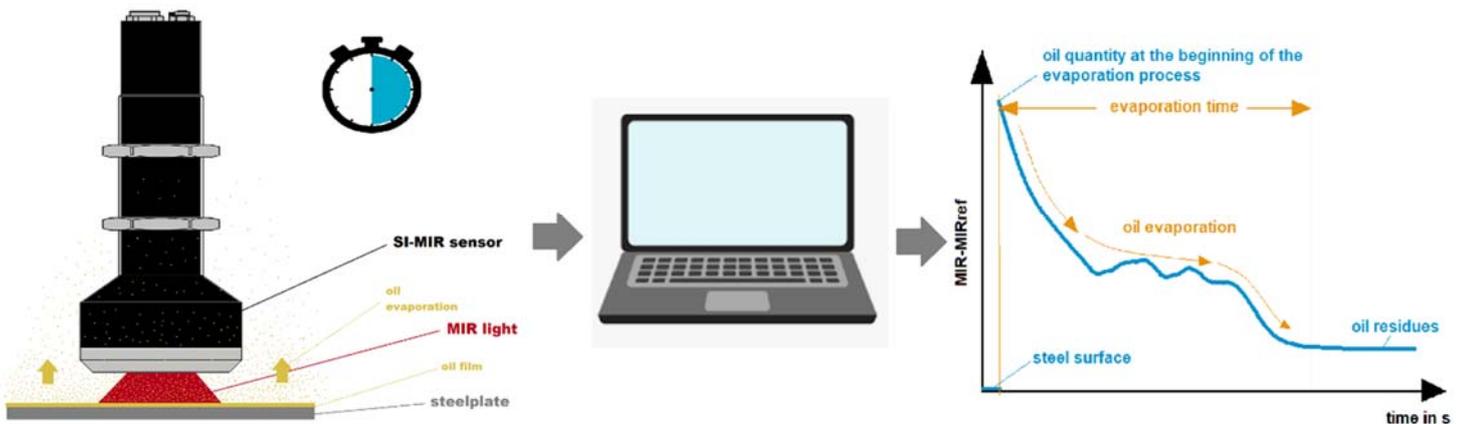


Espectro MIR imediatamente após a aplicação da camada de óleo de 25 μm de espessura. A faixa de comprimento de onda CH0 é influenciada pela presença de óleo, enquanto que na faixa de comprimento de onda CH1 não é observada qualquer diminuição do sinal.

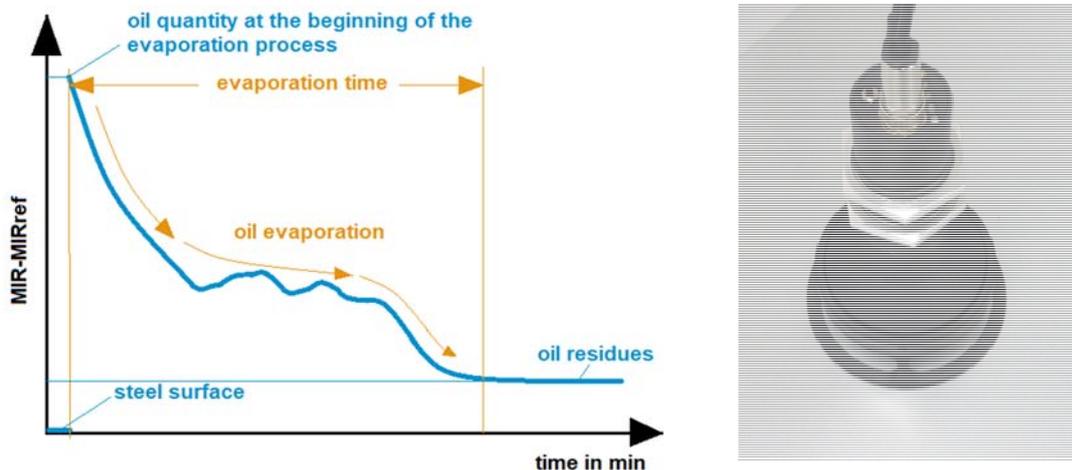


Espectro MIR em movimento rápido: a redução do sinal em CH0 causado pelo óleo diminui com o aumento da evaporação do óleo.

Durante um período de algumas horas, o sinal normalizado MIR menos o sinal de referência normalizado MIRref foi gravado com o software Windows® MIR Scope V1.0:



Para todas as amostras de óleo testadas, foi possível determinar um curso semelhante, como mostrado no diagrama a seguir:



O tempo de evaporação estava na faixa de 60 min. a 90 min. O resíduo de óleo era tipicamente 1 % da espessura da camada original para a amostra mais evaporada e 50 % da espessura da camada original de óleo para a amostra menos evaporada.

Contato:

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