

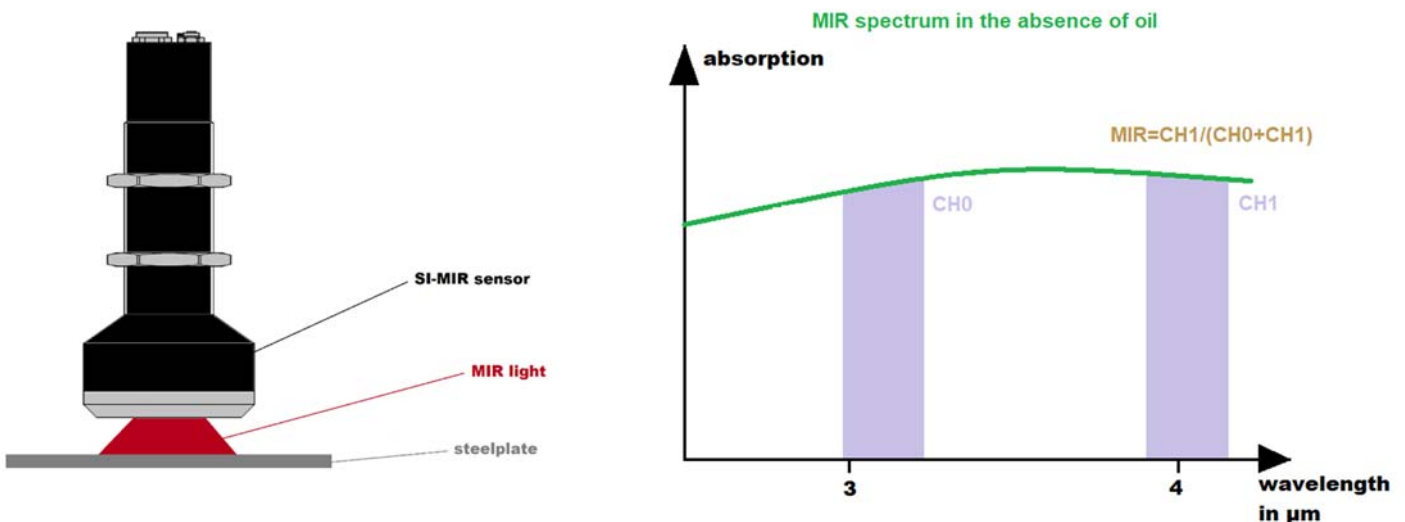
Comunicato stampa Sensor Instruments

Dicembre 2020

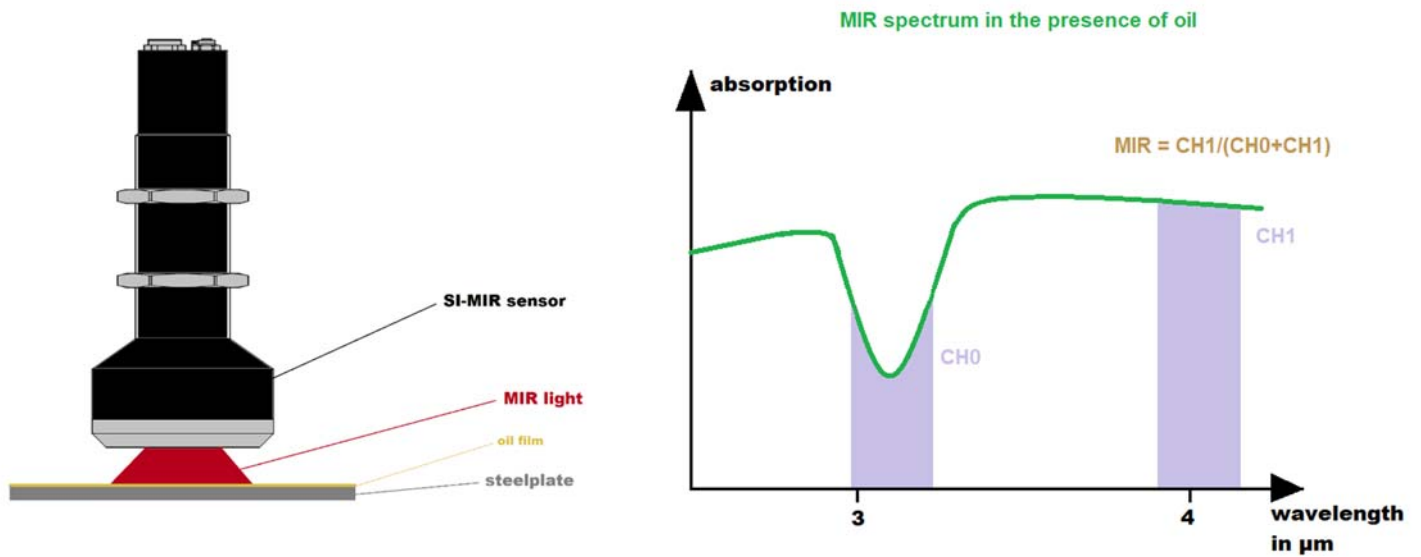
Cosa resta quando la nebbia si dirada? Vediamo l'olio evaporare!

22.12.2020. Sensor Instruments GmbH: gli oli per trancitura e imbutitura ad evaporazione vengono utilizzati nella produzione di componenti tranciati e piegati con sempre maggior frequenza. L'idea è quella di lasciare il minor residuo di olio possibile sulle parti metalliche stampate o formate, in modo che in molti casi non sia necessario un processo di pulizia quando le parti metalliche vengono ulteriormente lavorate. Ma quanto dell'olio applicato rimane effettivamente sul componente e quanto tempo dura il processo di evaporazione?

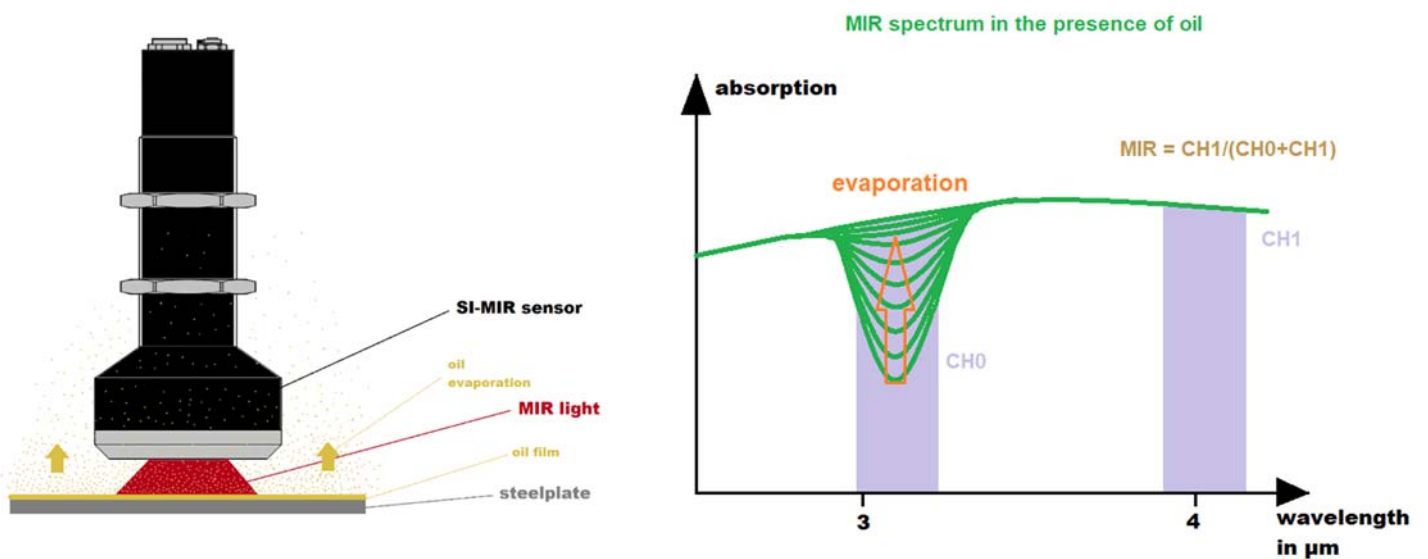
La nostra Serie SPECTRO-M è la risposta a questa domanda. A questo scopo, abbiamo applicato 5 gocce di olio (5x20µl) su ciascuna delle lamiere di acciaio sgrassate e le abbiamo sparse su una superficie con un diametro di 70 mm. Lo spessore dello strato di olio all'inizio del processo di misurazione era di circa 25µm. Poi il sensore **SPECTRO-M-10-MIR/(MIR1+MIR2)** è stato posizionato centralmente sulla macchia d'olio e la misurazione ha potuto aver inizio: Con l'aiuto del sensore MIR osserviamo due finestre di misura; entrambe si trovano nel campo dell'infrarosso medio (campo MIR in breve). Va notato che una di queste due finestre del campo di lunghezza d'onda reagisce alla presenza dell'olio (qui denominato CH0), mentre la seconda finestra di misura (CH1) non ne è influenzata. Spostando il rapporto delle due finestre di misura in presenza di olio, è possibile determinare la quantità di olio all'interno del campo di rilevamento:



Spettro MIRref di una superficie d'acciaio senza olio (sgrassata). Entrambe le gamme di lunghezze d'onda forniscono approssimativamente lo stesso segnale.



Spettro MIR immediatamente dopo l'applicazione dello strato di olio di 25 μm di spessore. Il campo di lunghezza d'onda CH0 è influenzato dalla presenza di olio, mentre nel campo di lunghezza d'onda CH1 non si osserva alcuna diminuzione del segnale.

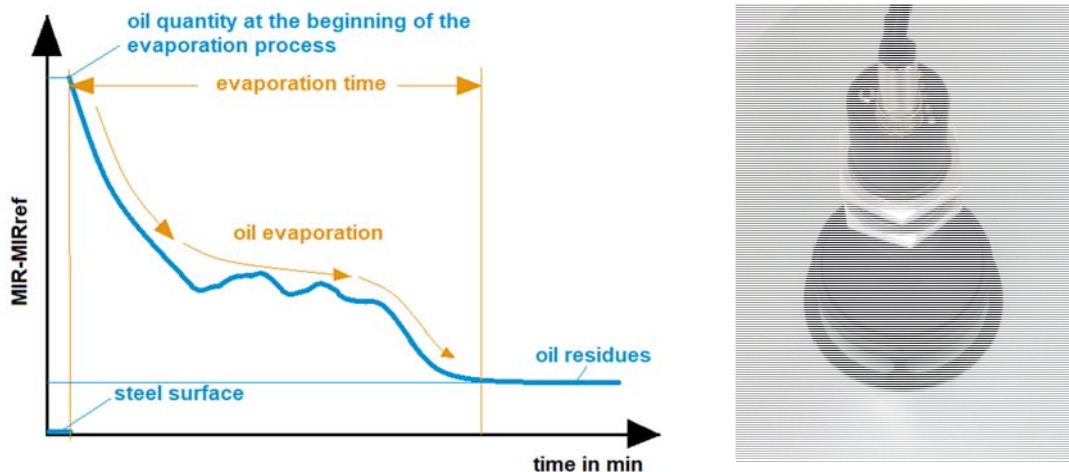


Spettro MIR in rapido movimento: la riduzione del segnale in CH0 causata dall'olio diminuisce con l'aumentare dell'evaporazione dell'olio.

Per un periodo di diverse ore si è registrato il segnale normalizzato MIR meno il segnale di riferimento normalizzato MIRref con l'ausilio del software Windows® MIR Scope V1.0:



Per tutti i campioni di olio testati è stato possibile determinare un percorso simile, come mostrato nel seguente diagramma:



Il tempo di evaporazione era compreso tra i 60 e i 90 minuti. Il residuo di olio era tipicamente l'1% dello spessore dello strato originale per il campione più evaporante e il 50% dello spessore dello strato originale per il campione meno evaporante.

Contatto:

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