

## Kontinuierliche Überwachung von Tauchlackierungsbädern mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS)

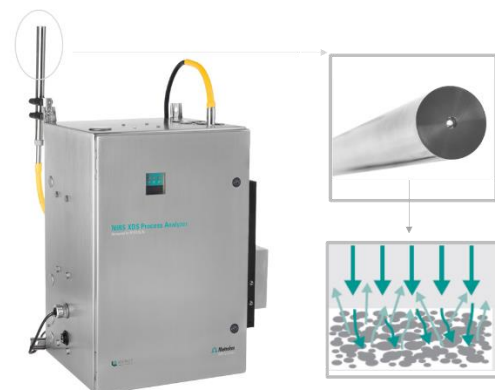


Die Elektrotauchlackierung (ETL) zählt zu den effektivsten Lackierverfahren mit bestmöglicher Beschichtung komplexer Bauteile. Dennoch spüren Anlagenhersteller und –betreiber immer mehr den Druck den Gesamtprozess noch wirtschaftlicher zu gestalten und gleichzeitig ressourcensparend und umweltfreundlich zu handeln. Ein Qualitätskriterium stellt in diesem Zusammenhang auch die Rückverfolgbarkeit von Produktionsprozessen dar.

Die Nahinfrarotspektroskopie wird zur kontinuierlichen Qualitätssicherung organischer Komponenten im ETL- Bad und zur optimalen Prozessführung der Bäder verwendet. Das bedeutet für die Farb- und Lackindustrie, dass zahlreiche chemische als auch physikalische Eigenschaften des Bades kontinuierlich, in Sekundenschnelle und ganz ohne Probenvorbereitung oder Reagenzien erfasst werden können.

### Typische Anwendungen:

- Additive
- Lösungsmittel
- Wasser
- Bindemittel
- Festkörpergehalt
- Chemische Kennzahlen



Metrohm hat eine Applikation ausgearbeitet, in der der Lösemittelanteil niedermolekularer Alkohole und hochsiedender Lösemittel in ETL- Bädern analysiert werden. Der Abgleich der NIR-Spektren mit einer Referenzanalytik (z.B. Destillation, Gaschromatographie) bildet ein Kalibrationsmodell, mit dem die Lösemittelkonzentrationen im Lackierungsbad rund um die Uhr bestimmt werden ohne Reagenzien zu verbrauchen. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein oder verschiedene Parameter gleichzeitig erfasst werden sollen. Darüber hinaus können unterschiedliche Prozess-Bäder mit einem System abgedeckt werden. Da die Messungen direkt im Prozessbad durchgeführt werden, ist eine Integration in bestehende Anlagen einfach durchführbar.