

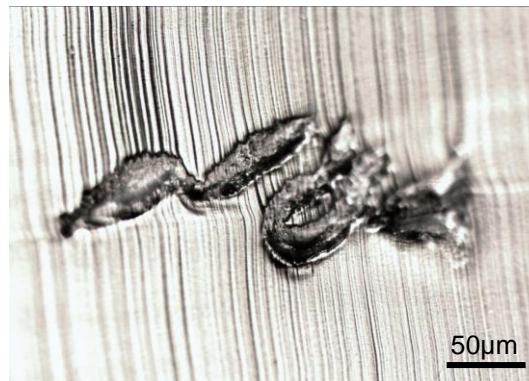
Einschluss in Kabelisolierung

Das Problem:

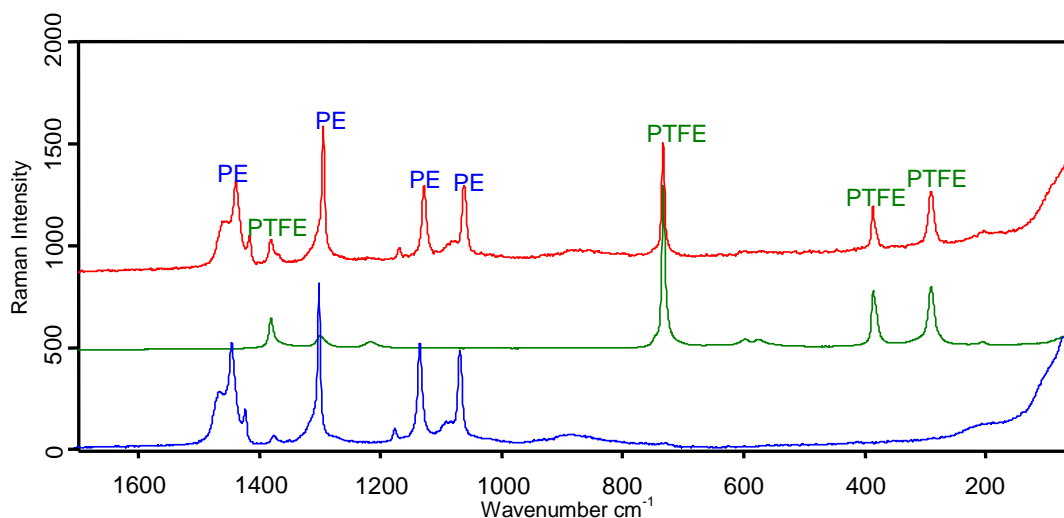
In einer transparenten Kabelisolierung wurde ein dunkleres Fremdmaterial beobachtet. Es wird befürchtet, dass dieses die Isolationswirkung beeinflussen könnte. Um die mögliche Gefahr abschätzen zu können und die Ursache einzugrenzen, benötigt man eine Charakterisierung der Fehlstelle.

Die Lösung:

Nach einer Sichtung beim Analytik Service Obernburg wurde aufgrund der moderaten Größe der Fehlstelle entschieden, einen einfachen Querschnitt mit einem Skalpell zu erstellen (Bild rechts)



Die Fehlstelle wurde anschließend mit Mikro-Ramanspektroskopie analysiert (Spektrum unten). Während die Isolierung aus einem Polyethylen (PE) besteht (blaues Spektrum), entspricht das Material der Fehlstelle (rotes Spektrum) einer Mischung aus Polyethylen (PE) und Polytetrafluorethylen (PTFE). Zum besseren Vergleich wurde ein Referenzspektrum von PTFE (grünes Spektrum) hinzugefügt.



Sample Name: Querschnitt: Kabelprobe 2, Einschlussposition

Sample Name: Querschnitt: Kabelprobe 2, Referenzposition

Sample Name: PTFE zum Vergleich

Dezember 2016

Branchen (A-Z)

Automobilzulieferer
Beschichter/Lackierer
Kunststoffverarbeiter
Medizintechnik

Ziele (A-Z)

Materialidentifizierung
Schadensfallaufklärung
Prozessoptimierung

Materialien (A-Z)

Kunststoffe

Analyseverfahren (A-Z)

Raman-Spektroskopie

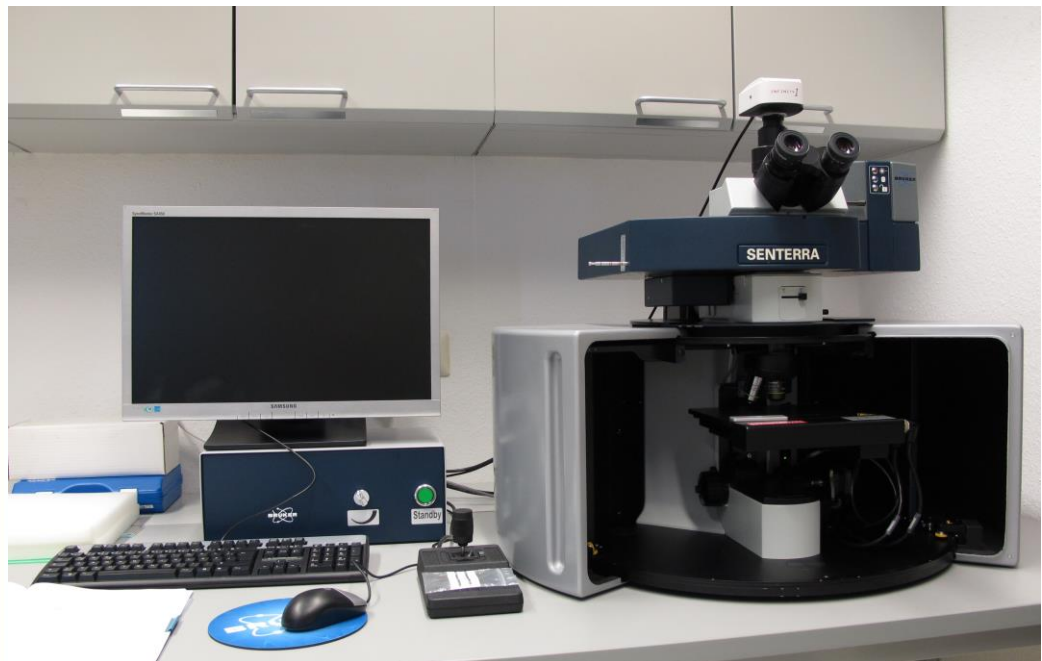
Ähnliche Fragestellungen

Lackfehler

PTFE, auch als Teflon bekannt, sollte ebenfalls ein guter Isolator sein. Die Materialinformation ermöglicht bei der Suche nach der Ursache gezielter vorzugehen.

Die Vorteile:

Die mikroskopische Ramanspektroskopie ermöglicht die Analyse kleiner Einschlüsse mit einer Ortsauflösung von wenigen Mikrometern. Die Messung erfolgt berührungslos. Die Methode ist besonders für organische Materialien (z.B. Polymere) geeignet.



Interessiert?

Die Spektroskopie-Gruppe der Analytik Service Obernburg GmbH beantwortet Ihre Fragen gerne und unterstützt Sie direkt.

Bitte wenden Sie sich an
Stefan Sollinger
Tel. 06022-81-2672
Fax 06022-81-2896
oder E-Mail
s.sollinger@aso-skz.de

In Ergänzung zur Ramanspektroskopie stehen beim Analytik Service Obernburg zur Schadensanalyse zusätzlich die IR-Spektroskopie und die Rasterelektronenmikroskopie (REM-EDX) zur Verfügung.

Impressum

Analytik Service Obernburg GmbH
Industrie Center Obernburg
63784 Obernburg
Tel. 06022 - 81-2668
Fax 06022 - 81-2896

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Gerald Aengenheyster
HRB 14087
Amtsgericht Aschaffenburg