

REINIGUNGSTUCH MIT FLECKEN

AUFGABENSTELLUNG

Zur Säuberung von Oberflächen werden häufig spezielle Tücher verwendet, die bereits mit einem Reinigungs- und Pflegemittel getränkt sind. In Folie eingeschweißt, werden diese erst kurz vor dem Gebrauch entnommen. In einem Fall wiesen einzelne dieser Reinigungstücher bereits nach dem Aufreißen der Verpackung deutliche dunkle Flecken auf. Es wurde vermutet, dass es sich hierbei um Schmiere handeln könnte.

LÖSUNG

Der Analytik Service Obernburg nutzt mikroskopische Techniken zur Analyse solcher Flecken. Die fadenförmige Struktur der sehr dunklen Verunreinigung deutet eindeutig auf einen Pilzbefall hin. Eine Rücksprache mit dem Kunden ergab, dass das Reinigungsmedium vor kurzer Zeit auf ein neues Produkt umgestellt wurde und das neue Medium keinen Alkohol mehr enthält. Zur Vermeidung wurde eine Reinigungslösung mit fungiziden Anteilen oder eine nachträgliche Sterilisation empfohlen.

Branchen

Automobilzulieferer
Chemie
Elektronik
Farben und Lacke
Kunststoffverarbeiter
Maschinenbau
Medizintechnik

Ziele

Schadensfallanalyse

Materialien

Verunreinigungen
aller Art

Analyseverfahren

Lichtmikroskopie
Rasterelektronen-
mikroskop

Ergänzende Verfahren

IR-Spektroskopie

Ähnliche Fragestellungen

Einschlüsse



LÖSUNG

Zusätzlich wurden zwischen den großen dunklen Flecken einzelne Partikel beobachtet, die ebenfalls charakterisiert werden sollten. Dazu wurde dieser Bereich des Tuchs im Rasterelektronenmikroskop analysiert. Diese Methode erlaubt neben einer Darstellung der Topographie bzw. von Material unterschieden (Abb. 2) die Elementanalyse kleinster Bereiche (Abb. 3).

Die Teilchen sind aufgrund ihrer Zusammensetzung mineralischen Verunreinigungen zuzuordnen und stellen wahrscheinlich nachträgliche Verschmutzungen durch das Handling dar, die entstanden sind, als das Tuch der Verpackung entnommen wurde.

VORTEILE

Die Kombination von Licht- und Elektronen-Mikroskopie ist ein wirkungsvolles Verfahren zur Fleckuntersuchung, falls die dabei gewonnen Bilder fachmännisch interpretiert werden. Beim Analytik Service Obernburg steht darüber hinaus ein umfangreiches Know-how für andere mikroskopische und spektroskopische Verfahren zur Verfügung.



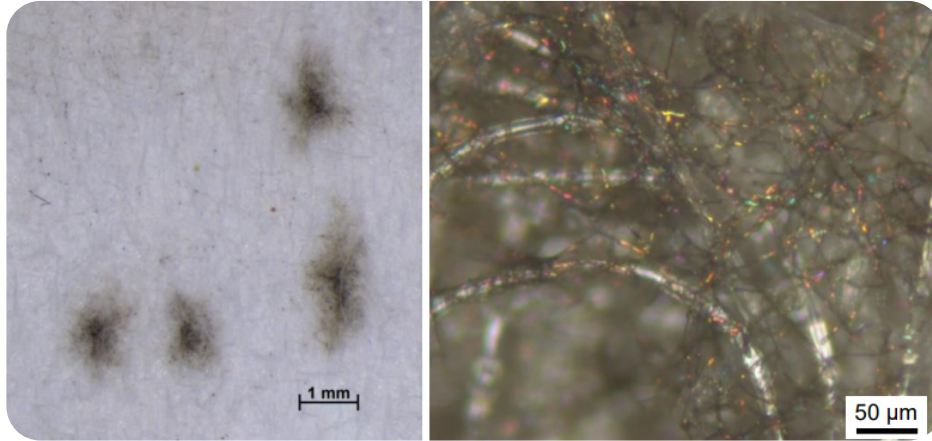


Abb. 1: Dunkle Flecken auf Reinigungstuch, die bei höherer Vergrößerung eine fadenförmige Struktur aufweisen.

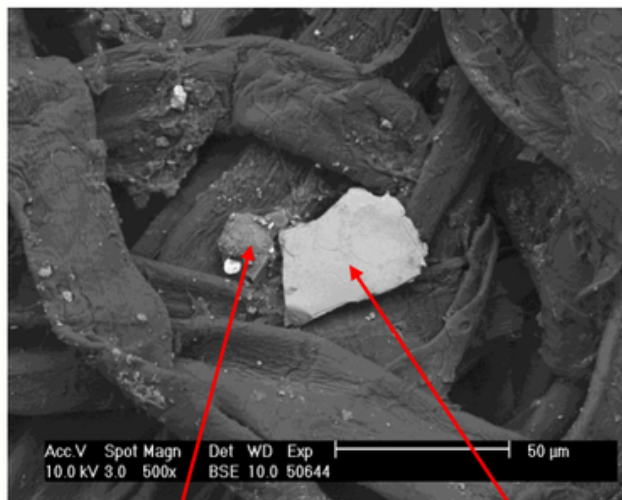


Abb. 2: Partikelauflagerungen auf dem Reinigungstuch (Materialkontrast)

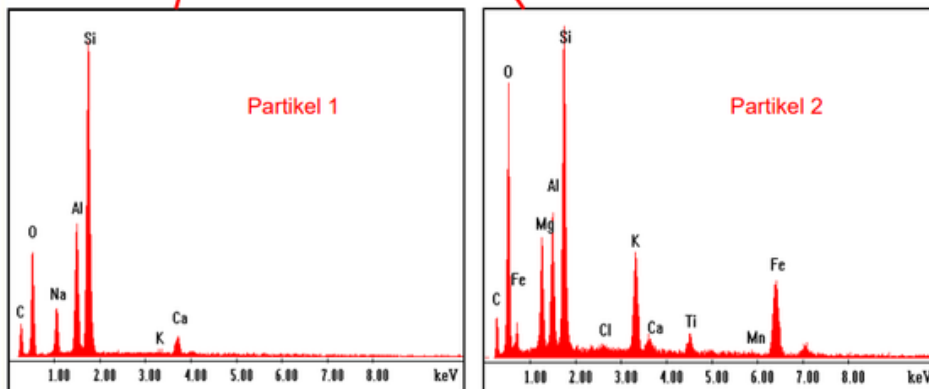


Abb. 3: Elementzusammensetzung der Partikelauflagerungen.