



## Prüfbericht

**2007/506-1-Zweitschrift-**

Prüfauftrag

**Nachweis von CMC (Carboxymethylcellulose) in  
Capacoll GK**

Auftraggeber

**Firma Caparol Farben Lacke Bautenschutz GmbH  
Sortimentsbereich Dekorative  
Innenwandtechniken  
Roßdörfer Str. 50  
D-64372 Ober-Ramstadt**

Datum des Prüfberichtes

**06.08.2007**

Dieser Prüfbericht umfaßt

**4 Seiten**

Anlagen

**0**



## Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	2
2. Analytische Untersuchung der Materialien	3
3. Ergebnisse	3
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	4

### 1. Vorgang

#### 1.1. Probeneingang

Mit F&E-Auftrag 2007/506-1 vom 10.07.2007 von Herrn Lohmann, Caparol Technik, wurde das Dr. Robert-Murjahn-Institut (RMI) beauftragt, Capacoll GK analytisch zu untersuchen.

#### 1.2. Aufgabenstellung

Das RMI sollte ermitteln, ob im Capacoll GK Carboxymethylcellulose (CMC) enthalten ist.

#### 1.3. Proben, Probenzustand

Das RMI erhielt folgende Prüfgüter zur Untersuchung:

Probe 1 : Capacoll GK, Betriebsware 2007 (ohne Chargenbezeichnung)

Probe 2 : Capacoll GK mit 1,00 % Carboxymethylcellulose (Walocel CRT 20.000 GA07)

Probe 3 : Capacoll GK mit 0,10 % Carboxymethylcellulose (Walocel CRT 20.000 GA07)

Probe 4 : Capacoll GK mit 0,01 % Carboxymethylcellulose (Walocel CRT 20.000 GA07)

Die Proben trafen im RMI in äußerlich einwandfreiem Zustand ein.



## 2. Analytische Untersuchung der Prüfgüter

### 2.1. FTIR-Spektroskopie der Prüfgüter gemäß DAW-Prüfvorschrift 175

Diese Prüfung ist nicht nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert.

Für die spektroskopischen Untersuchungen wurde ein FTIR-Spektrometer der Firma Nicolet mit ATR-Einheit verwendet:

- FTIR-Spektrometer Protege-460 E.S.P., Fa. Nicolet
- ATR-Einheit DurasamplIR ATR-Solid, Fa. Nicolet

#### 2.6.1. Durchführung der spektroskopischen Untersuchungen

Zur Identifizierung der CMC wurden jeweils 20 g der Capacoll GK Proben mit 30 g Wasser gemischt und 60 Minuten auf einem Kreisschüttler der Firma IKA (Modell IKA Vibrax VXR) homogenisiert. Die Extrakte wurden bei 22000 U/min zentrifugiert und anschließend bei 130°C getrocknet. Die verbleibenden Rückstände wurden gemäß der DAW-Prüfvorschrift 175 spektroskopisch vermessen.

Die Interpretation der erhaltenen IR-Spektren erfolgte im IR-Bereich von 1400 cm<sup>-1</sup> bis 1700 cm<sup>-1</sup>, welcher für die im CMC signifikanten IR-Banden charakteristisch ist.

## 3. Ergebnisse

In den Vergleichsmustern

Capacoll GK mit 1,00 % CMC

Capacoll GK mit 0,10 % CMC

Capacoll GK mit 0,01 % CMC

ist CMC anhand ihrer signifikanten IR-Banden nachweisbar. Die Nachweisgrenze für CMC bei der angewandten spektroskopischen Methode liegt demnach bei 0,01 %.

In der Betriebsware von Capacoll GK ist keine CMC nachweisbar.



#### 4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Mittels FTIR-Spektroskopie ist festzustellen, daß im Capacoll GK keine CMC enthalten ist. Die Nachweisgrenze für CMC im Capacoll GK liegt bei 0,01%.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Eine auszugsweise Veröffentlichung dieses Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Dr. Robert-Murjahn-Institutes gestattet.

Ober-Ramstadt, den 06.08.2007

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

Dr. Dirk Then  
Leiter Abteilung Analytik und  
Meßtechnik Beschichtungstoffe



i.A. Alexander Krämer  
Abt. Analytik und Meßtechnik Beschichtungstoffe