APPLIKATIONEN

FTIR-Spektroskopie

Author

Dr. Bernd Dippel
FTIR/FTNIR/Raman
Anwendungslabor
PerkinElmer LAS/Rodgau

Analyse von Additiven in Polymerpellets mit UATR

Probe:

Polymerpellets mit geringem Gehalt eines Additivs.

Spektrometer:

FTIR-Gerät Spectrum 100 mit UATR-Zubehör.

Diskussion der Ergebnisse:

In der Polymerindustrie ist es oftmals erforderlich, geringe Mengen von Additiven in Polymer pellets nachzuweisen Traditionell wurden solche Analysen an dicken Filmen der Pelletprobe durch Scannen in Transmission durchgeführt. Obwohl das Verfahren noch akzeptiert wird, kann die Dicke solcher Filme schwanken und ihre Herstellung zeitaufwändig sein.

In unserem Experiment wurde die gleiche Probe anhand eines PerkinElmer UATR-Zubehörs mit 1, 3 und 9 Diamantkristallreflexionen gemessen. Wie bei anderen Messtechniken, gibt es auch hierbei Einschränkungen. Obwohl ein ATR-Kristall mit 9 Reflexionen die intensivsten Spektren ergibt und der Additiv-Peak bei 1740 cm-1 leicht messbar ist, wird der Bereich um 2000 cm-1 von der starken Diamantabsorption verdunkelt. Kristalle mit 1 und 3 Reflexionen sind im Bereich um 2000 cm-1 viel durchlässiger, der analytische Peak ist jedoch etwas schwächer.

Diese Applikationskurzschrift ist nur eine Illustration möglicher Messergebnisse und keine Garantie für Geräteleistungsmerkmale. Lesen Sie bitte auch den Prospekt des Spektrometers und das Spezifikationsblatt mit garantierten Leistungsdaten.

PerkinElmer®
For the Better

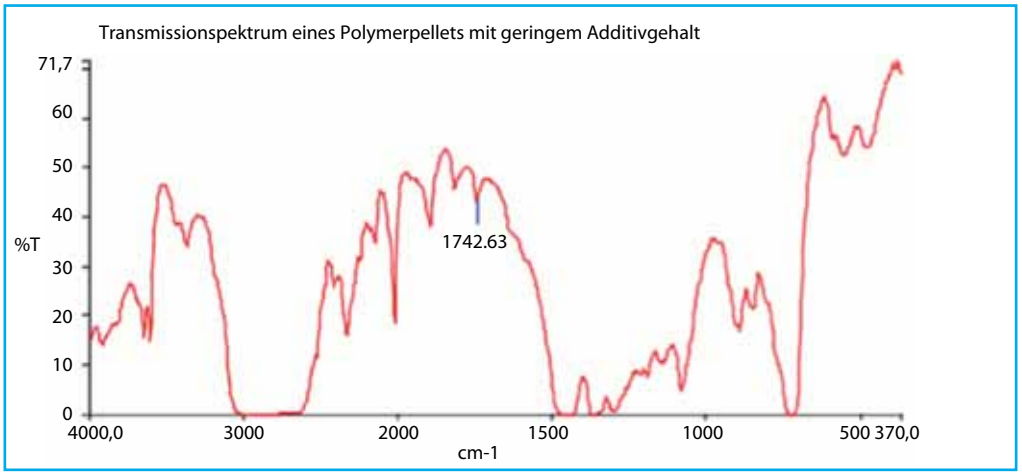

Abb. 1. Dicker Film eines Polymerpellets mit geringem Gehalt eines Additivgehalt

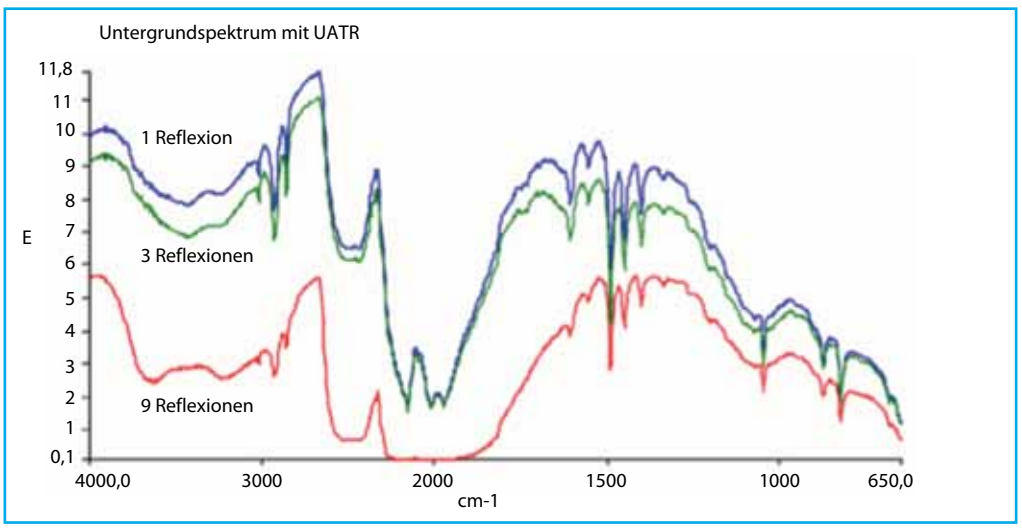

Abb. 2. Untergrundspektren bei 1, 3 und 9 Kristallreflexionen

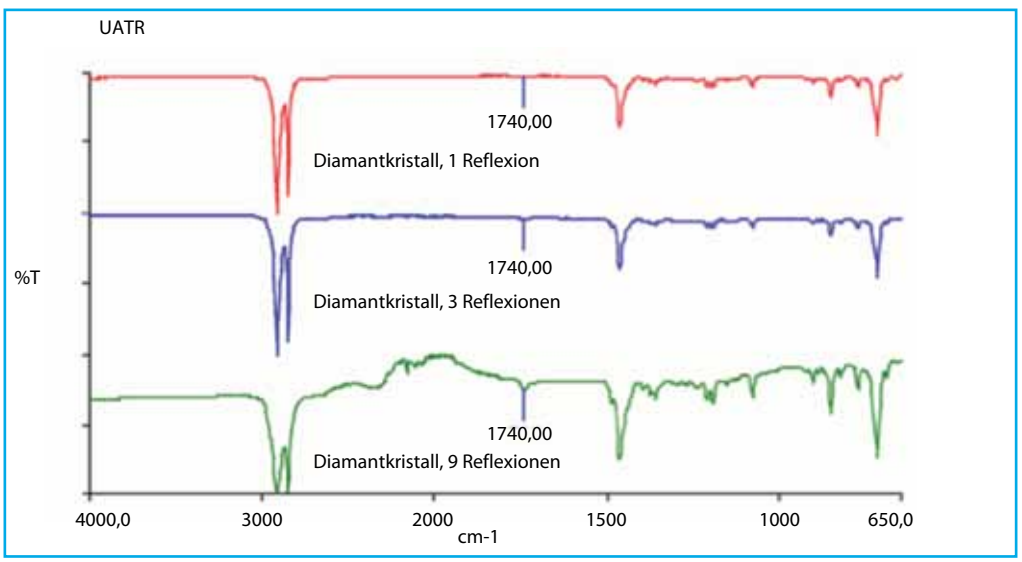

Abb. 3. Polymerpellet, analysiert mit 1, 3 und 9 Reflexions ATR

PerkinElmer, Inc.
940 Winter Street
Waltham, MA 02451 USA
P: (800) 762-4000 or
(+1) 203-925-4602
www.perkinelmer.com

PerkinElmer®

For a complete listing of our global offices, visit www.perkinelmer.com/ContactUs

Copyright ©2010, PerkinElmer, Inc. All rights reserved. PerkinElmer® is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.

009265_01 Printed in United Kingdom