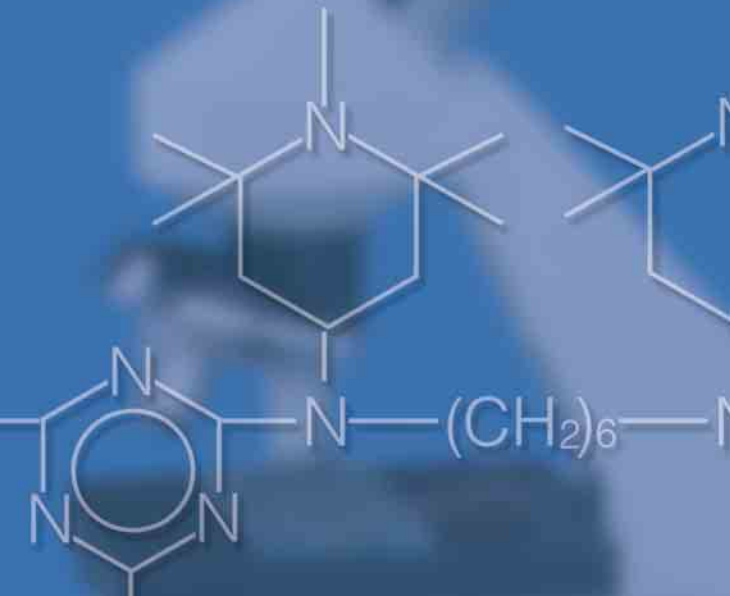


Verarbeitete Kunststoffe sind oft Sonnenstrahlen und damit ultravioletter Strahlung ausgesetzt. Dies hat einen zerstörerischen Effekt auf die Polymere. Ungeschützte Kunststoffe verbleichen oder verspröden bei Sonneneinstrahlung und verlieren damit ihre Gebrauchseigenschaften.



Analysemöglichkeiten:

- Bestimmung von Weichmachern
- Viskosität von Kunststoffen
- Identitätsprüfung mittels FT-IR
- Differential Scanning Calorimetrie DSC
- Dynamisch Mechanische Analyse DMA
- Härteprüfung Shore
- Fogging Verfahren
- Warmlagerung
- Künstliche Alterung
- Dichtebestimmung
- Feuchtebestimmung
- Bestimmung des Glührückstandes
- Erstbemusterung für die Automobilbranche
- Bestimmung des MVR/MFR
- Mechanische Prüfung
- Bestimmung des Geruchsverhaltens
- Bestimmung der Abbrenngeschwindigkeit nach FMVSS
- Bestimmung von Restmonomeren
- Bestimmung von Abbauprodukten
- Bestimmung von mineralischen Füllstoffen mittels REM-EDX
- Untersuchung auf ROHS Konformität

Anwendungsmethoden:

- Ionenchromatographie IC
- Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion HPLC-UV
- Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgeneinheit REM-EDX
- Kapillar Gaschromatographie GC
- Infrarotspektroskopie FT-IR

SAS
hagmann

servicelabor für naturwissenschaftliche analysen südwestdeutschland

SAS hagmann GmbH
Weberstraße 3 · D - 72160 Horb a.N.
Fon +49 (0) 7451/ 5 57 03-0
Fax +49 (0) 7451/ 5 57 03-60
info@sashagmann.de · www.sashagmann.de

© Copyright 09/2007 SAS Hagmann GmbH · Konzept und Gestaltung: garofalo-mediadesign.de

UV-Stabil ?

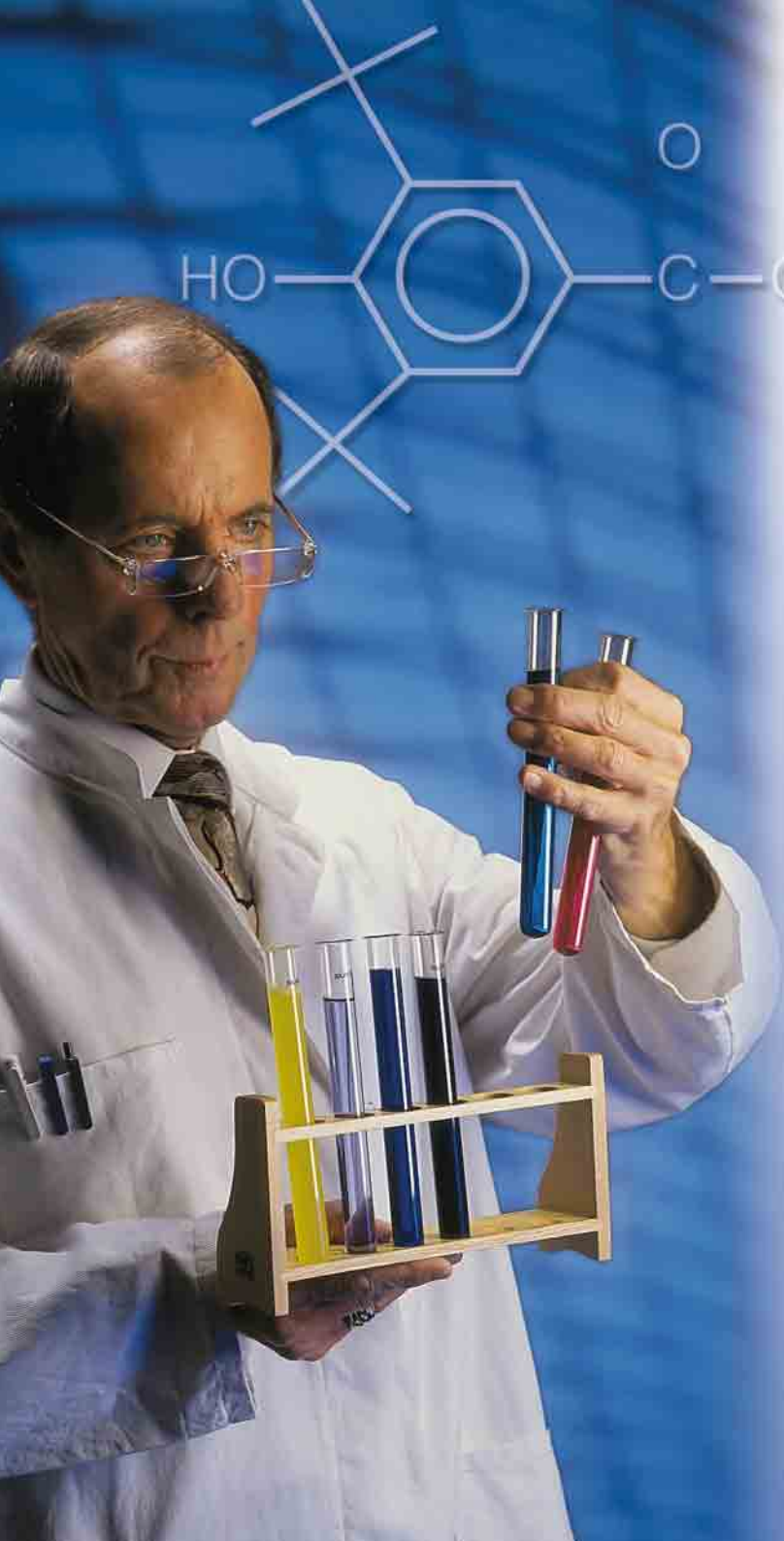
Enthält Ihr Kunststoff wirklich einen UV-Stabilisator?

Wir können es analysieren und reduzieren damit Ihre Reklamationen – Versprochen !



SAS
hagmann

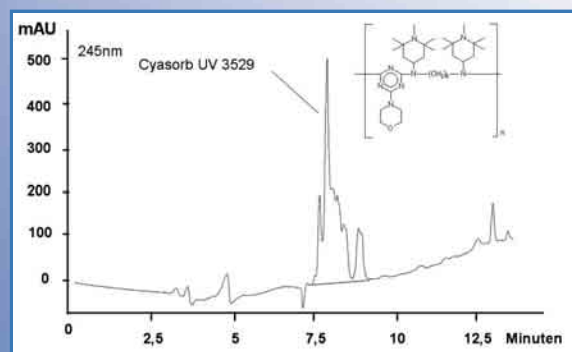
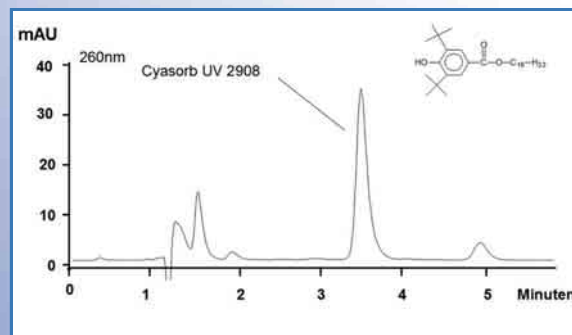
servicelabor für naturwissenschaftliche analysen südwestdeutschland



UV-Stabilisatoren

Damit Gartenmöbel, Gewächshausfolien, Kunstfasern usw. eine möglichst lange Lebensdauer haben, müssen sie durch UV-Absorber und Lichtstabilisatoren geschützt werden. Diese werden dem Grundmaterial bei der Produktion hinzugefügt. Je nach Verwendungszweck und Art des Kunststoffs stehen ganz verschiedene UV-Stabilisatoren zur Verfügung.

Sie als Verarbeiter von Kunststoffen wollen sicher sein, dass die Herstellerangaben richtig sind, da dies Konsequenzen für das Endprodukt hat. Aus diesem Grund ist eine Qualitätskontrolle ein wichtiger Punkt bei der Verarbeitung von Polymermaterial. Dies kann rein qualitativ geschehen, beispielsweise über Infrarotspektroskopie. Oft ist es aber notwendig, die genaue Menge des UV-Stabilisators zu bestimmen. Zum einen kann es im Extrusionsprozess durch Wechselwirkung mit anderen Komponenten zum Abbau des zugesetzten Stabilisators kommen. Zum anderen ist es sinnvoll nach bestimmten Belastungstests die Menge des noch intakten Stabilisators zu bestimmen. Zu diesem Zweck wird das Polymermaterial mehrfach extrahiert oder aufgeschlossen. Anschließend wird die Menge des Stabilisators mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC) bestimmt. Da es sich bei Stabilisatoren um Verbindungen mit höherem Molekulargewicht handelt, ist diese Technik die Methode der Wahl. Die beiden Chromatogramme zeigen typische Trennungen der UV-Stabilisatoren Cyasorb UV 2809 und Cyasorb 3529 von anderen Polymerkomponenten. Über die Fläche des markierten Peaks wird die Menge des Stabilisators bestimmt.



Die Bedeutung von UV-Stabilisatoren in Kunststoffen veranschaulichen untenstehende Abbildungen. Es handelt sich um einen Gartenstuhl, der zwei Jahre der Sonne ausgesetzt war. Die obere Abbildung (1) zeigt den Kunststoff der sonnenabgekehrten Seite und die untere (2) den der sonnenzugewandten. Deutlich sind die Unterschiede zu erkennen. Durch die Versprödung ist das Material rissig geworden.

Abbildung (1) Intaktes Material der sonnenabgekehrten Seite

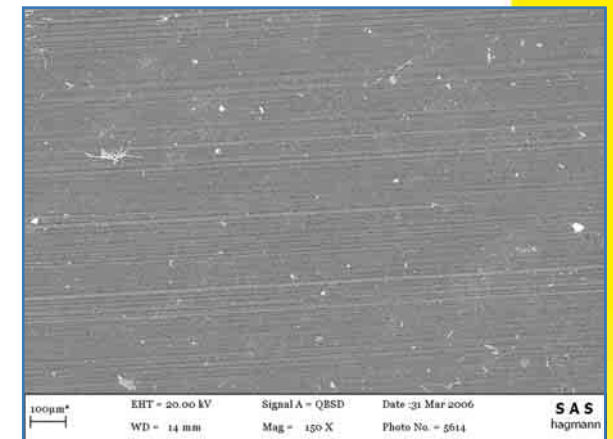


Abbildung (2) Der Sonne ausgesetzter Kunststoff ohne UV-Stabilisator

