

【技術資料】プラスチック材料中の添加剤分析

概要

プラスチック材料は、熱や光に曝されると、強度低下や変色が起こります。特に汎用プラスチック材料を代表するポリプロピレンには耐光安定剤を添加しない限り、実用性はありません。このように、ほとんどのプラスチック材料には添加剤が配合されています。

添加剤の定性と定量は、品質管理や材料設計の際に必要なだけでなく、人体や環境への悪影響を防ぐために使用制限される添加剤の有無の確認も重要な問題です。

そこで、本資料では、プラスチックに使用される添加剤(有機系配合剤)の分析法について公表された技術情報の内容を概観した後、汎用プラスチックであるポリオレフィンや塩ビでの工業的分析の例を示しました。

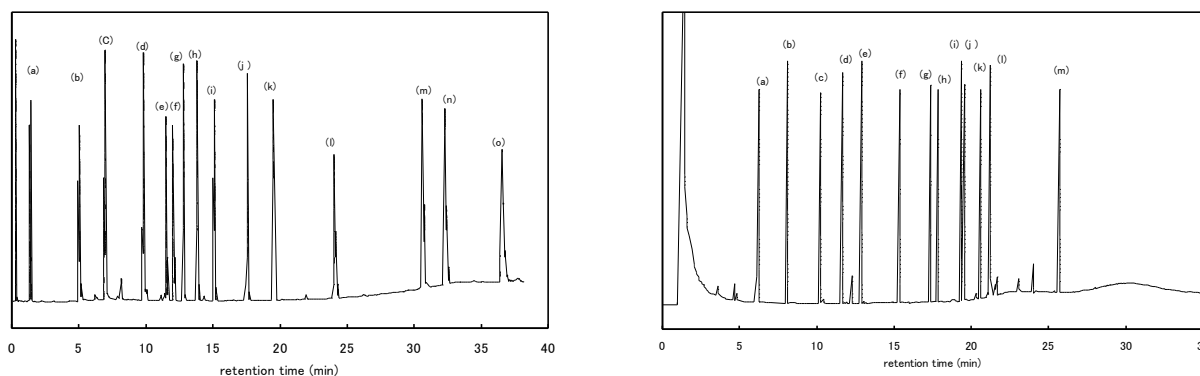
内容のご紹介

1. プラスチック材料中の添加剤分析の動向

添加剤分析は、プラスチック材料の未知の微量成分の分析です。その分析手法を、次のように分類し、それぞれについて、公開技術情報をまとめました。

- (1) 前処理により分離・抽出して分析する方法
- (2) 分離・抽出と分析をオンライン結合する方法
- (3) 材料から直接分析する方法

2. 工業的な分析の実例



【図 1】 添加剤の GC による分析例 (右:ポリエチレン、左:ポリ塩化ビニル)



より詳細な資料をご希望の方は、お問い合わせからご連絡ください。「技術資料:プラスチック材料中の配合剤の分析」をお送りします。(弊社より投稿しました、高取 永一、香川 信之;「総説プラスチック材料中の配合剤の分析」, 日本ゴム協会誌, 76, 300 (2006)より許諾を得て転載しました。)

適用分野 : プラスチック・ゴム、食品包装材

キーワード : 添加剤、配合剤、安定剤、耐UV剤、スリップ剤、ポリエチレン、PVC

ⁱ これらのうち最も詳細な文献は次の通りです。

J.C.J.Bart : “Additives in Polymers: Industrial Analysis and Applications”, John Wiley & Sons, New York (2004)