

ダブルショット・パイロライザー®を用いた食品用ラップフィルムの分析
その④: 100°Cにおける発生ガス成分の分析

食品用ラップフィルムを加熱使用中に発生するガスを分析することは、その安全性を確認する上で重要です。ここでは、ダブルショット・パイロライザー®を用いて100°Cで10分間加熱することにより各種のラップフィルムから発生するガスを分析しました。表1には試料として使用したラップフィルムの基質ポリマーおよび箱ラベルに記載してある有機添加剤を示しました。また図1には同一加熱条件でマイクロジェット・クライオトラップを使用して発生したガスを捕集濃縮し、GC/MSを用いて分析したクロマトグラムを示します。定量分析の結果、各成分の濃度は約100ppm以下でした。

表1 各種ラップフィルムの添加剤

基質ポリマー	ラベルに記載の有機添加剤
PVDC	脂肪酸誘導体、エポキシ化植物油
PVC	脂肪酸多塩基酸エステル、エポキシ化植物油
PE	なし
PP+Nylon	脂肪酸炭化水素樹脂、脂肪酸誘導体

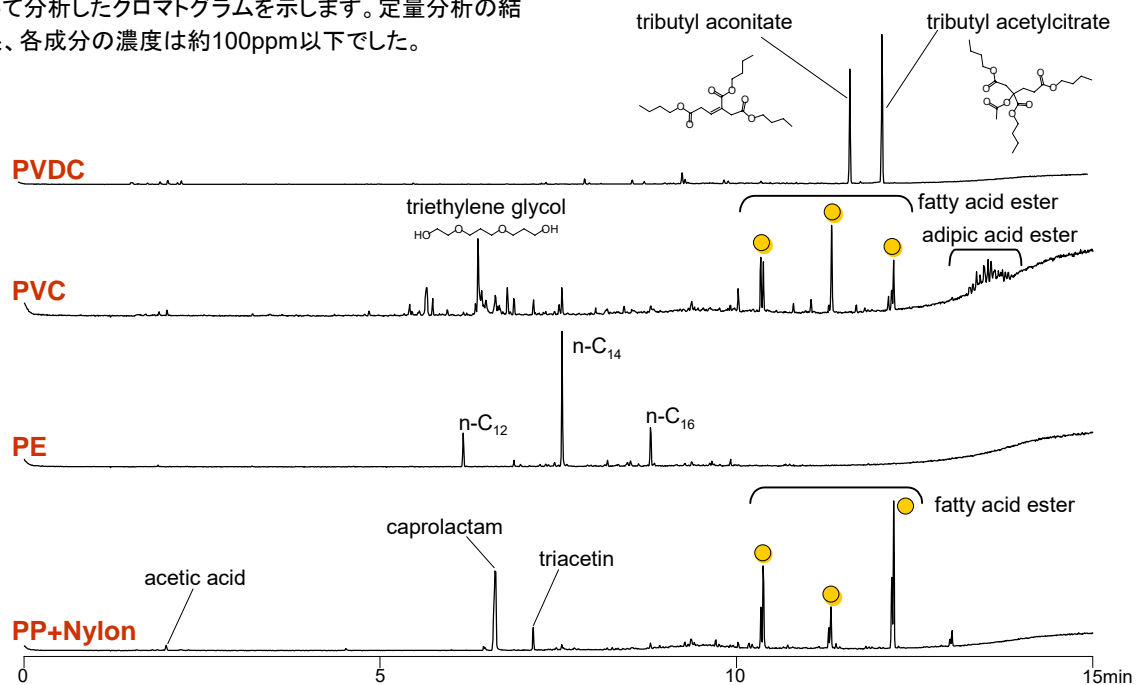


図1 各種食品用ラップフィルムの100°C(10min保持)における発生ガス成分のクロマトグラム

PY:ダブルショット・パイロライザー(PY-2020D), 熱分解炉温度:100°C, キャリヤーガス:He, カラム流量:1.0ml/min, キャリヤー総流量:60ml/min
 クライオトラップ:10分間, 分離カラム:Ultra ALLOYTM-5(5%ジフェニルジメチルポリシロキサン)長さ30m, 内径0.25mm, 膜厚0.25μm
 GCオープン温度:40°C~320°C(20°C/min), GC注入口温度:320°C, 試料量:9cm², MS スキャン範囲:m/z=29-400, スキャン速度:2 scans/sec

Keyword : 食品用ラップフィルム, 発生ガス, 添加剤

応用分野 : フィルム製造業, 食品製造業, 高分子分析全般

ご質問等がございましたらFax または弊社ホームページ
 をお願いいたします。
 (<http://www.frontier-lab.com/>)

研究開発・製造 フロンティア・ラボ株式会社

Double-Shot Pyrolyzer®: フロンティア・ラボ株式会社の登録商標

代理店