

接着剤の硬化不良調査

熱分解GC-MS分析の紹介(その2)

微量の接着剤の評価にも有効です！

§ 熱分解GC-MS分析(Py-GC-MS)は、検体を急速加熱することで発生した分解物をGC-MSで解析し、合成樹脂の主成分を特定する手法で、接着剤の評価にも有効です。



§ 接着剤はあらゆる製造プロセスで用いられ、接着する部材、環境、目的に合わせて、その種類も多岐にわたり存在します。一方、密着不良、硬化不足、ブリードなどの接着剤に特有な不具合も散見されます。これらの問題解決のために成分分析は有効ですが、使用量が少ないと最も簡便なIR分析では結果が得難い場合があります。Py-GC-MSでは針先ほどの微量サンプルであっても原因究明に有効な成分情報が得られます。



§ 2液混合型接着剤の硬化不良品をPy-GC-MSで測定した事例です。当該接着剤はビスフェノールA系のエポキシ樹脂ですが、正常硬化品と比較して硬化不良品の場合、長鎖脂肪族アミンとイミダゾールの検出量が少ないことが分かります。このことから、硬化不良の原因はアミン系硬化剤の配合量不足と推定されました。

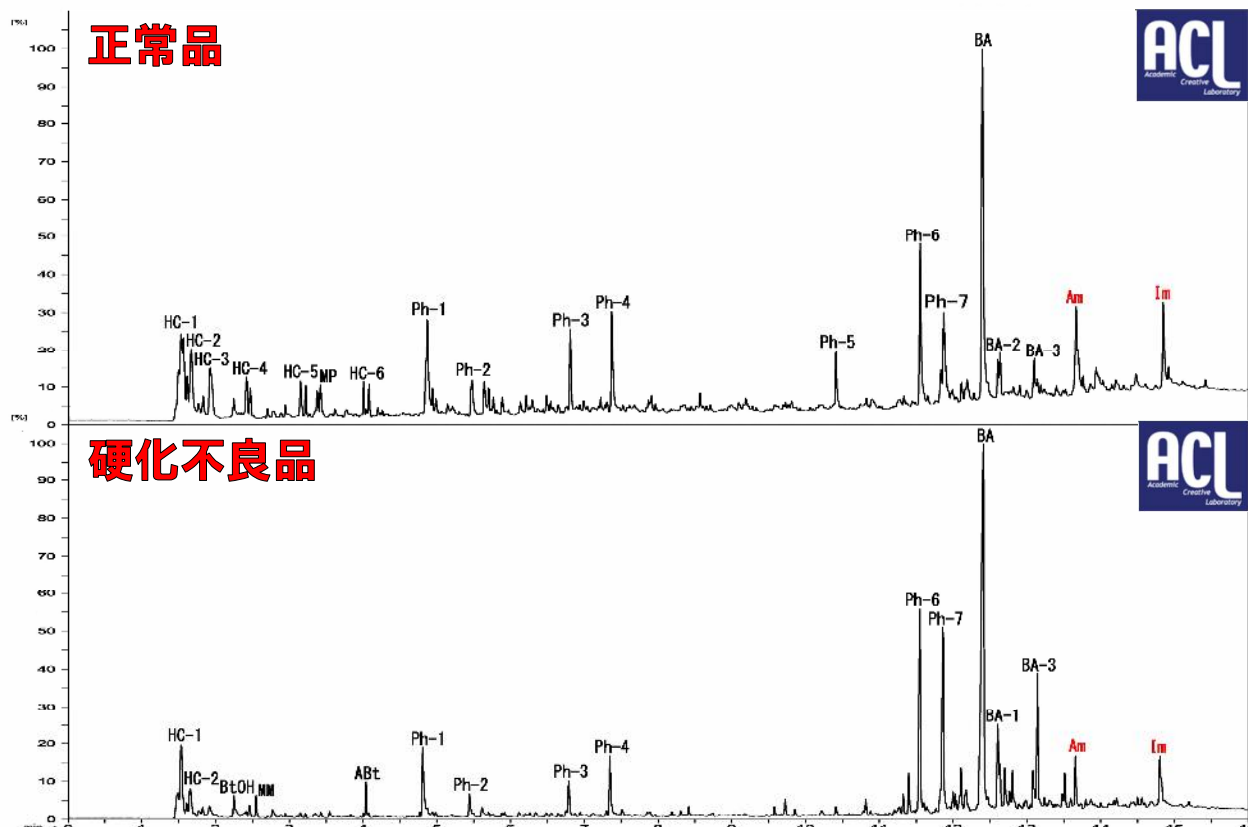
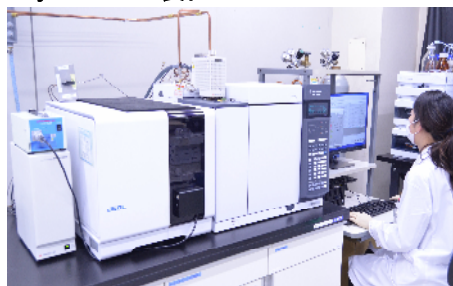


Fig. 1 Py-GC/MSによる接着剤硬化不良品と正常品の比較(トータルイオンクロマトグラム)

BA: ビスフェノールA BA-1~3: ビスフェノールA誘導体 Ph-1~7: フェノール誘導体
 HC-1~6: C4~C9のアルケン BtOH: ブタノール MM: メチルモルホリン MP: メタクリル酸メチル
 ABt: アクリル酸ブチル Am: ジメチルセチルアミン Im: ヘプタデセニルジヒドロイミダゾール

§ お気軽にご相談下さい。豊富な経験・実績・高い技術力で信頼性の高いデータをご提供します。

Py-GC-MS装置



お問い合わせ先

株式会社 分析センター URL <https://www.analysis.co.jp/>

材料評価事業部 〒131-0032 東京都墨田区東向島1丁目12番2号
 TEL 03-3616-1612 FAX 03-3616-1615

会社HP

分析無料ご相談

