

シリコーン樹脂の溶媒抽出物評価

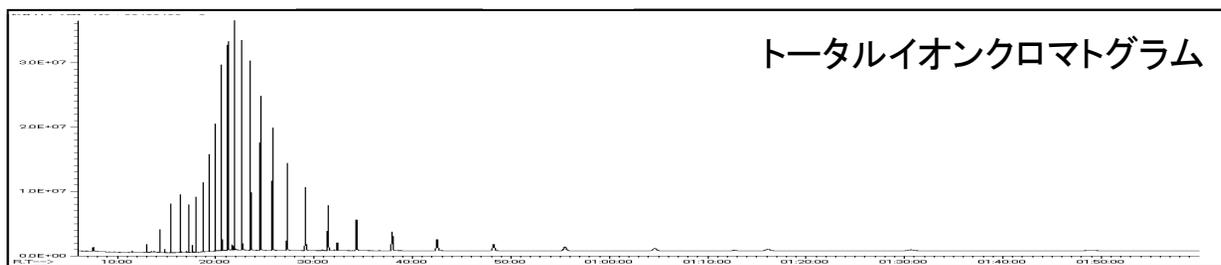
<目的>

シリコーン樹脂は、耐熱性、絶縁性に優れていることから、電気機器の絶縁材やパッキング材として広く使用されていますが、製品の種類とその使用状況によっては電気機器の接点に固形物を発生させ、導通不良を起こすことがあります。

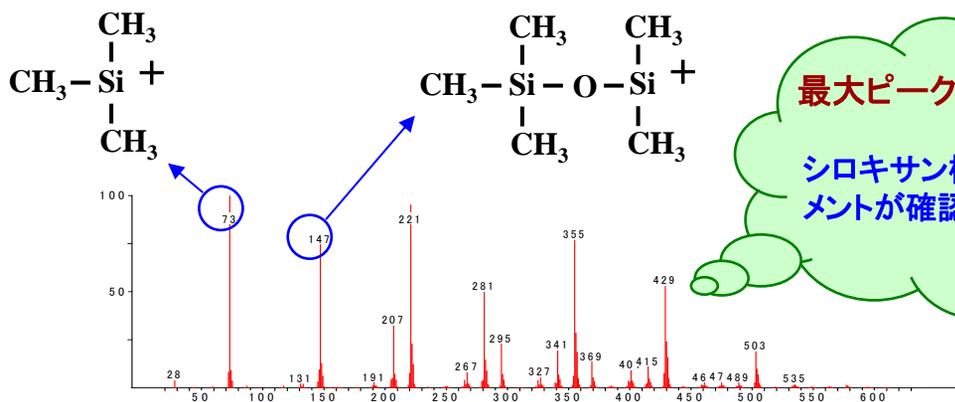
導通不良原因調査の一環として、問題を起こしたシリコーン樹脂硬化物の溶媒抽出物をGC/MS(ガスクロマトグラフ/質量分析法)により分析しました。

<結果>

測定結果(トータルイオンクロマトグラム)から、溶剤抽出物には多くの成分が含まれていることがわかりました。



最大ピーク成分の解析を行ったところ(下図)、シロキサン構造を有する化合物であることが判りました。また、他のピークの解析を進めた結果、溶剤抽出物には6~32量体の環状シロキサンが存在することがわかりました。



一方、接点に付着した固形物にはケイ素が含まれることが、他の分析手法により判りました。

これら2つの結果から、接点の導通不良は、問題を起こしたシリコーン樹脂硬化物から揮発した環状シロキサンが接点に付着し、経時的に固化して発生したものと推察されました。