

GC×GC-qMS 检测直馏柴油

全二维气相色谱法适合于复杂基体的分析，比如燃料。自 20 世纪 90 年代以来，全二维气相色谱技术快速建立和发展在石油化工领域的分析检测。现如今，这项技术已经不单单停留在石油化工领域，由于适合于多元组分的分析，所以也被应用于环境、食品、空气等分析领域。

本篇将介绍利用 GC×GC-qMS 来分析加氢脱硫后的直馏柴油(加氢脱硫是一种常见的去除硫化物的方式)。

1 仪器

气相色谱 Agilent 6890N

全二维调制器 Zoex Corporation

质谱 Agilent 5975B

2 GC×GC-qMS 条件

第一根色谱柱

(0.2 μ m , 30m×0.25mm) DB5 MS Agilent;

第二根色谱柱

(0.2 μ m , 1m×0.1mm) VH 17MS Varian;

两根色谱柱之间通过调制器串联。

进样量 0.3 μ L, 分流比为 250。

色谱柱的温度: 50°C(保持 5min) 到 300°C (保持 5min), 升温速率为 1.5°C/min。

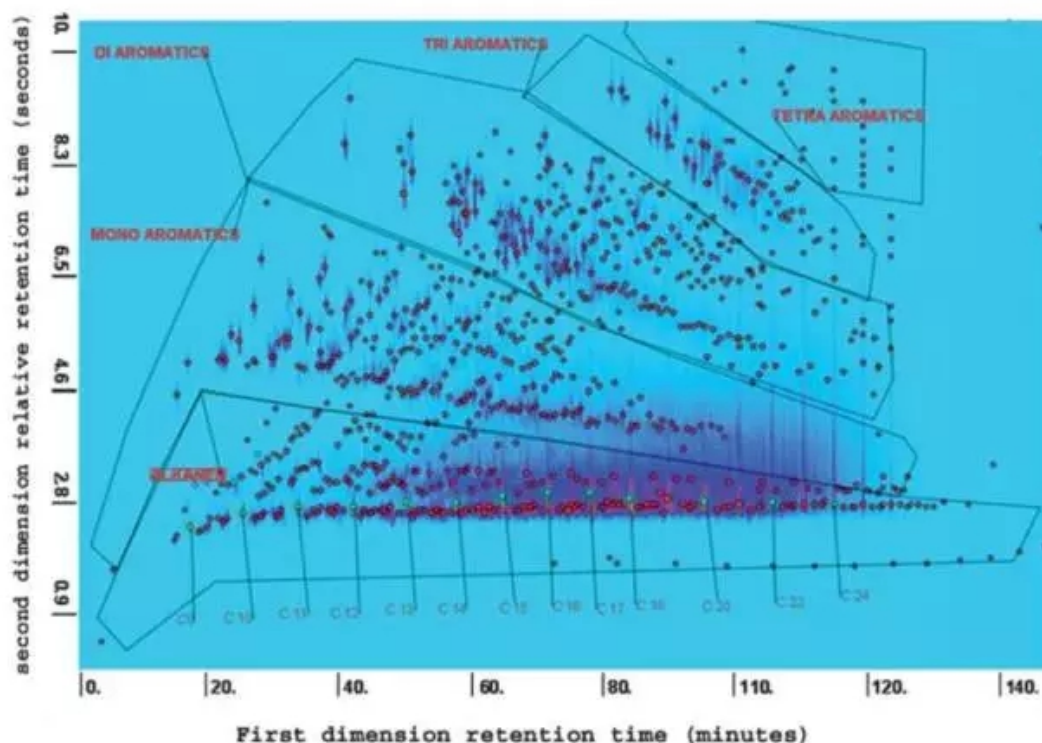
载气为高纯氮, 流量为 1.6ml/min(初始压力 36psi)。

冷喷温度控制 (-100°C, -120°C), 热喷温度控制 (280°C), 调制周期为 12s

载气为高纯氮, 流量为 1.6ml/min(初始压力 36psi)。

质量扫描范围 45~300

3 实验结果



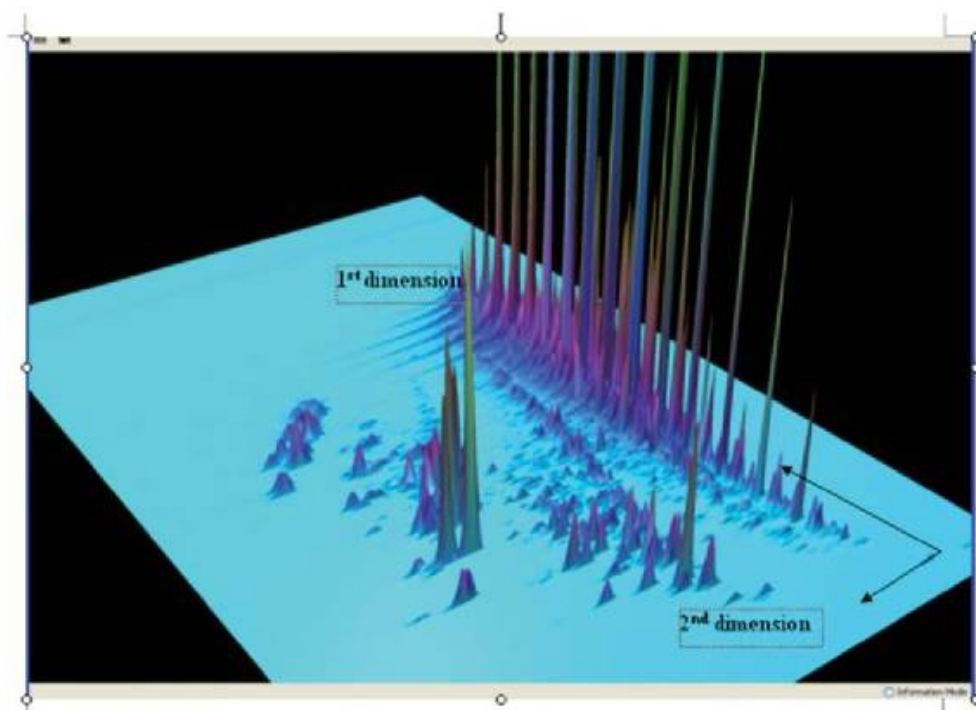


Fig. 2 3D chromatogram of the SRGO, increasing volatility in the first dimension and polarity in the second dimension.

从图 1、2 中可以看出，复杂成分得以分离。qMS 检测器鉴别出 C8~C26 的烷烃和环烷，除此之外，还可以鉴别有机硫化物。对于复杂基质，比如直馏柴油，GC×GC-qMS 是一种很好的分析检测手段。

ZOEX 环形调制器

美国 Zoex 公司是最早将全二维气相色谱技术商品化的公司，唯一具有全二维技术的专利者，Agilent、Thermo、Leco（力可）、Shimadzu 均是 Zoex 的授权合作商，Zoex 公司一直引领着全二维技术的不断发展。



液氮制冷

冷喷嘴温度最低可达-189℃

可以与 Agilent 6890, 7890, 5975QMS, 5977QMS, 7200QTOF, 岛津 2010GC & 2010PlusGCMS, Thermo Trace GC 相连

地址：北京市海淀区温泉镇高里掌路中关村翠湖科技园 15 号楼 1 单元 1 层 邮编:100095 电话：
8610-82735800 传真：8610-82735809 网址：www.pltk.com.cn

结构简单， 安装容易
无可移动部件