

# 用无极性/极性神奇吸附器进行成分分析

## 3. 橡皮筋的顶空分析

**[背景]** 在本报告中介绍使用固相萃取器件“神奇吸附器”通过顶空法分析橡皮筋所含成分的示例。

**[方法]** 非极性神奇吸附器MC-S500 (PDMS膜厚500 μm)将置于放入橡皮筋(No. 16, 0.20 g)的17 mL小瓶的顶空, 在80 °C 静置10分钟。接下来, MC-S500放入到底孔式样品杯LHF中, 加热炉温度为100-230 °C (保持3分钟), 升温速度设置为40 °C/min的热裂解炉进行热脱附。通过热脱附的挥发成分, 导入到分流设定的GC进样口, 在分离色谱柱的进样口用微喷射冷阱进行冷却捕集。再进行GC/MS分析。另外, 用极性神奇吸附器MS-PEG-S (PEG膜厚30 μm) 也进行了同样的分析。

**[结果]** 用非极性以及极性神奇吸附器从橡皮筋萃取的挥发成分的色谱图如图Fig. 1所示。另外各峰的定性结果如Table 1所示。无极性神奇吸附器, 主要萃取到脂肪烃(1~7)和 Benzothiazole (8)。另外, 极性神奇吸附器, 与无极性神奇吸附器相比较脂肪烃(4~7)的峰强度较低。由上可知, 用神奇吸附器萃取和通过热裂解器的热脱附GC/MS分析, 可简单迅速的分析橡胶所含的挥发性成分。

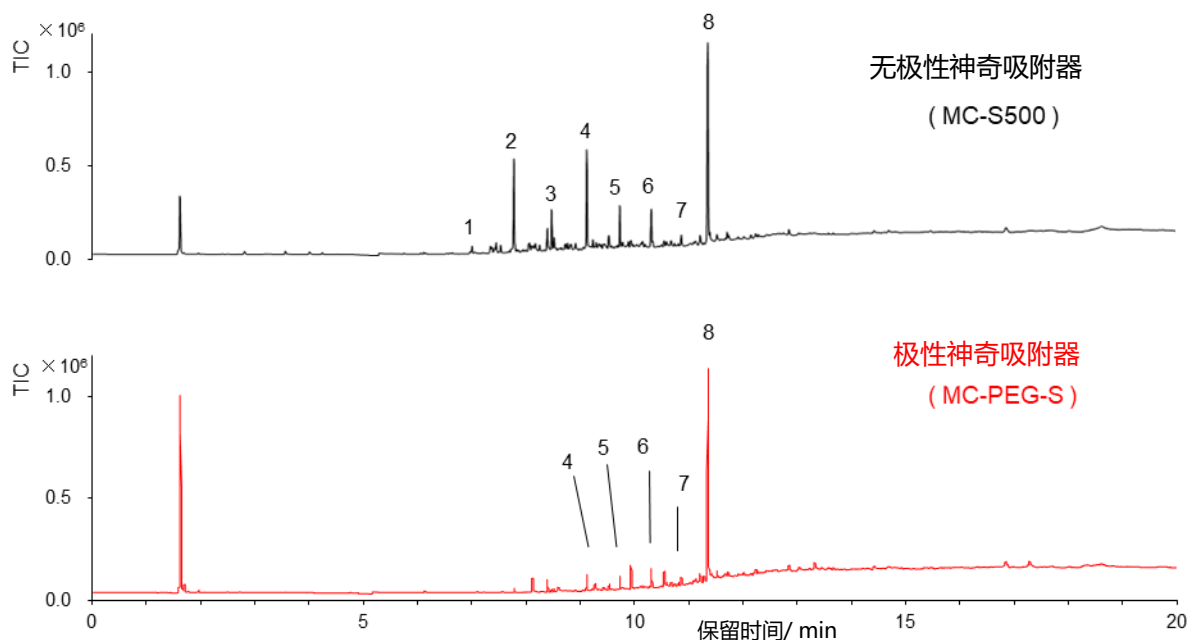


Fig. 1 无极性和极性神奇吸附器萃取的橡皮筋的挥发性成分的色谱图

样品: 0.20 g, 萃取条件: 将样品置于 17 mL 小瓶的顶部空间中, 在 80 °C 放置 10 分钟  
 热脱附温度: 100 - 230 °C (保持 3 min), 通过微喷射冷阱冷却捕集  
 分离色谱柱: UA-WAX (聚乙二醇 20M), L=30 m, i.d.=0.25 mm, df=0.25 μm, 柱流量: 1 mL/min,  
 分流比: 1/10, GC柱箱: 40 °C (保持 2 min) - 230 °C (20 °C/min, 保持 8.5 min)

Table 1 萃取的挥发成分

#	化合物名	#	化合物名	#	化合物名
1	Tridecane	4	Hexadecane	7	Nonadecane
2	Tetradecane	5	Heptadecane	8	Benzothiazole
3	Pentadecane	6	Octadecane		

**Keywords :** 生橡胶, 顶空法, 固相萃取, 热脱附GC/MS

**使用产品 :** 多功能热裂解器, 自动进样器, 神奇吸附器, 微喷射冷阱, UA-WAX, 底孔式样品杯LHF

**应用领域 :** 工业关联, 挥发性气体分析

**关联的技术笔记 :** [MCA-020C](#), [MCA-021C](#)

如有任何查询, 请通过传真或官网上的查询栏来进行查询。

研究开发 · 制造 **Frontier Laboratories Ltd.**  
 Tel: +81-24-935-5100 Fax: +81-24-935-5102  
[www.frontier-lab.com/cn](http://www.frontier-lab.com/cn)