

饮用水中塑化剂的 GC-MS 分析

1 方法原理

水样经环己烷液液萃取，无水硫酸钠脱水干燥，然后用旋转蒸发仪和氮吹仪浓缩后上机分析，采用选择离子监测模式扫描，外标法定量。

2 仪器与设备

气质联用仪 GC-MS3100 (北京东西分析仪器有限公司生产)

旋转蒸发仪，氮吹仪，分液漏斗: 1000mL

锥形瓶: 50mL，量筒: 500mL

3 试剂

邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP) 标准品；环己烷 (HPLC)，丙酮 (色谱纯)，无水硫酸钠。

4 分析条件

色谱条件: DB-5 MS(30m×0.25mm×0.25μm)石英毛细管柱，载气: 高纯氦气 (99.999%)，柱前压: 100KPa，不分流进样，柱流量: 1mL/min，进样量: 1μL，吹扫流量: 3mL/min，进样口: 260℃，接口温度: 270℃，柱箱: 50℃保持 1min，然后以 20℃/min 的速率升至 280℃保持 5min。

质谱条件: EI 源，电子能量: 70eV，离子源温度: 200℃，全扫描质量范围: 45u~400u，溶剂峰时间: 6min，电子倍增器高压: 1100V。选择离子扫描监测离子: m/z 149, 167, 205, 223, 279。

3 实验结果

3.1 样品谱图

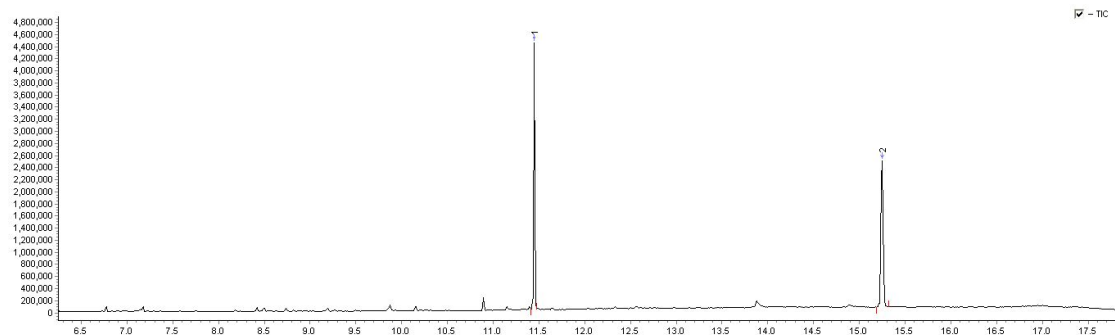


图1 DBP 和 DEHP 混标全扫描总离子流图

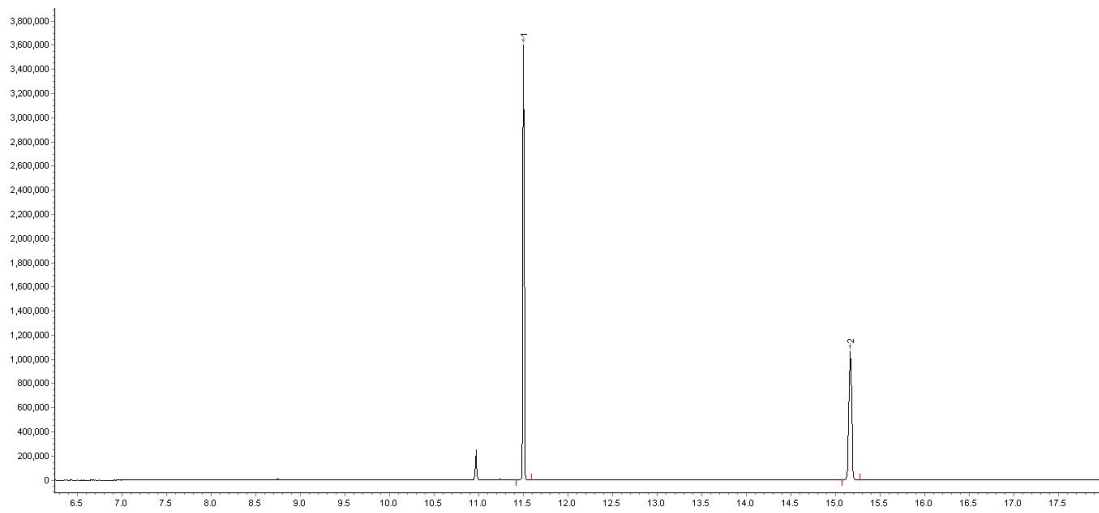


图2 DBP 和 DEHP 混标选择离子扫描总离子流图

序号	中文名称	英文简称	保留时间/min	定性离子	定量离子	标准曲线
1	邻苯二甲酸二丁酯	DBP	11.50	149,205,223	149	$y=0.000001x-1.802153$
2	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	DEHP	15.18	149,167,279	149	$y=0.000001x-0.788077$