

AutoHS 自动顶空进样色谱法测定水中<10PPB 苯的测定

1 仪器与试剂

1.1 仪器

HP 5890 气相色谱仪 FID 检测器;AutoHS 自动顶空进样器

1.2 试剂

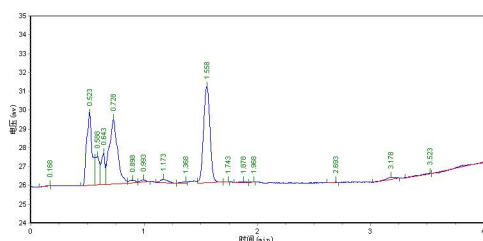
苯 AR

N-二甲基甲酰胺 AR

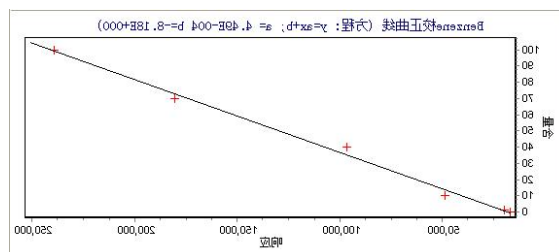
2 气相色谱条件与自动顶空进样器条件

色谱柱: SE-31 石英毛细管柱(30m×0.53mm), 载气(氮气)压力 10psi; 进样器温 200℃ 柱温:初温 40℃(3分),升温速率 20℃,终温 140℃ 检测器温度 200℃,信号衰减 0,自动顶空进样器:载气压力 100kpa; 加压时间 3 分;进样时间 4 秒; 放空时间 20 秒,保温时间 60 分, 循环时间 10 分,加热温度 70℃,进样针温度 105℃; 传输管温度 105℃。

3 方法与结果



水中 1ppb 苯色谱图



测定苯的标准曲线

1 标准曲线的制备

用移液管取 0.15 毫升苯(0.13 克)溶于 10 毫升容量瓶的 N-二甲基甲酰胺水溶液中(N-二甲基甲酰胺与水的比例为 7:3),并稀释至刻度。再用移液管取 0.1 毫升以上溶液溶于 10 毫升容量瓶的水中。再用移液管取 0.25 毫升以上溶液溶于 25 毫升容量瓶的水中。取该溶液配制成 1 微克/升, 10 微克/升, 40 微克/升, 70 微克/升,100 微克/升等 5 个不同浓度的对照样。每个样取 8 毫升置入顶空瓶中测定,以对照样浓度(微克/升等)为横坐标(X), 以对照样面积为纵坐标(Y),得线性回归方程; $Y = -8.18 + 0.000449X$,相关系数 $R = 0.9973$

