

程序升温与恒温气相色谱仪的比较

在程序升温气相色谱仪一个分析周期内，柱温随时间不断升高。程序升温开始时，柱温较低，低沸点的组分得到分离，中等沸点的组分移动很慢，高沸点的组分停留在柱口附近。随着柱温的不断升高，组分由低沸点到高沸点依次得到分离。程序升温与恒温气相色谱仪的比较如下：

一、样品沸点范围：

- 1、程序升温气相色谱仪：样品复杂，沸点范围宽。
- 2、恒温气相色谱仪：不十分复杂，沸点范围窄。

二、进样量：

- 1、程序升温气相色谱仪： $\leq 10\mu\text{L}$
- 2、恒温气相色谱仪：1~5 μL

三、进样速度：

- 1、恒温气相色谱仪：第一个色谱峰进样时间应小于 0.05 半峰宽。

四、进样方式：

- 1、程序升温气相色谱仪：直接进样、分流-不分流、柱上进样、多维柱切换进样、顶空进样和裂解器进样。
- 2、恒温气相色谱仪：直接进样、分流进样和柱上进样。

五、载气纯度：

- 1、程序升温气相色谱仪：需高纯载气。
- 2、恒温气相色谱仪：无严格要求。

六、载气流速控制方式：

- 1、程序升温气相色谱仪：恒流。
- 2、恒温气相色谱仪：恒压。

七、固定相：

- 1、程序升温气相色谱仪：只能选用耐高温和低流失的固定相。
- 2、恒温气相色谱仪：可广泛选用固定相。

八、对色谱峰的检测：

- 1、程序升温气相色谱仪：随升温速率的增加，可改进对保留时间长的高沸点组分的检测灵敏度。
- 2、恒温气相色谱仪：对保留时间长的组分检测不灵敏。

九、峰容量：

- 1、程序升温气相色谱仪： >10 个组分。

2、恒温气相色谱仪：≤10 个组分。

十、分析速度：

1、程序升温气相色谱仪：快。

2、恒温气相色谱仪：慢。

来源：<http://www.fudizao.com>