

赛里安 SC 系列全新色谱柱及其应用

0 前言

从久负盛名的 CHROMPACK 到 VARIAN 再到 SCION，我们一直致力于为用户提供超一流品质的色谱柱和气相色谱解决方案，为您的分析保驾护航。

SCION 生产的毛细色谱柱一向是高品质和最新技术的代表，特有的固定相和涂布技术生产出高品质色谱柱得到广大用户的广泛认可，尤其在 PLOT 色谱柱等专用色谱柱方面，我们更专业。SCION 关注色谱柱生产的每个过程，从设计、生产到产品测试，都有严格的标准。

SCION 可以提供目前市面上所有品种的毛细色谱柱，从新一代低流失耐高温色谱柱到用于气体和挥发性物质分析的 PLOT 色谱柱等，并可提供专用于环境分析、食品分析及石油化工等行业应用的专用色谱柱。

经过近几年新技术的引入以及制造技术的革新，SCION 推出全新一代毛细色谱柱，在保留以往产品高品质的同时，耐温更高、流失更低，可以满足您全方位的需求。

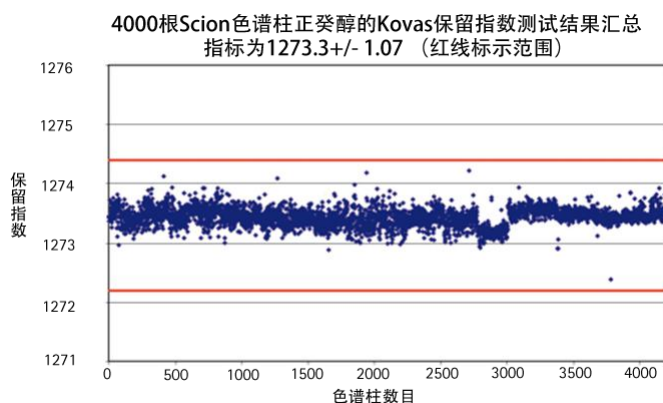
1. SCION 毛细色谱柱特点

1.1 业界最严格的质量控制

生产过程完全符合 ISO9001 质量体系认证，保证每根毛细色谱柱生产和控制过程，高质量的固定相可进一步保障产品质量。所有色谱柱均经过严格测试，甚至对具有挑战性的化合物也有保证。例如，我们测量酸和碱的峰高比，以确保不同化合物具有最佳的性能。

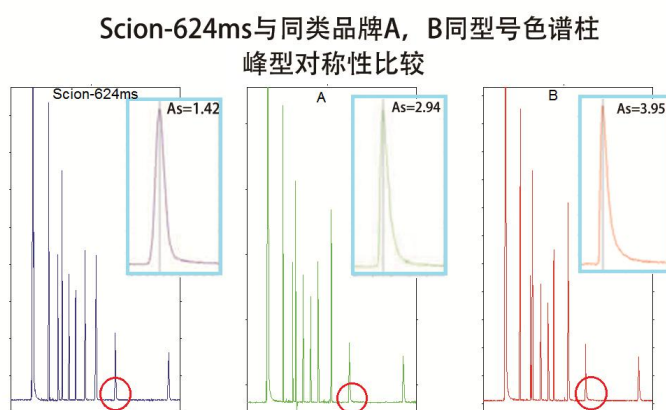
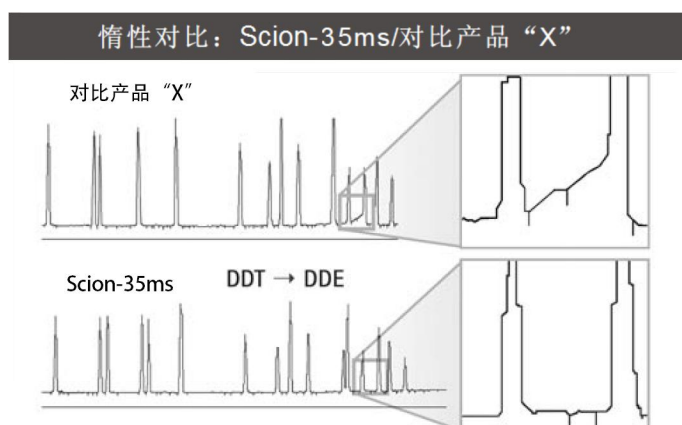
1.2 更高的精密度和卓越的制造稳定性

SCION 色谱柱符合严格的保留因子 (k) 性能指标，提供一致的保留和分离性能，他们的保留指数窄且每米理论塔板数高，确保窄色谱峰改善相邻流出峰的分度，同一型号 4000 根色谱柱 Kovats 保留技术指标远远高于同类产品。



1.3 优异的惰性

物质的谱峰对称性是影响谱峰识别的一个重要难题，峰对称性越接近 1，峰识别越准确，尤其对于酸性基质的活性样品。SCION 色谱柱固定相具体较高的惰性，改善峰拖尾，可明显改善峰对称性和峰型，提高保留时间重复性和分析结果重复性。

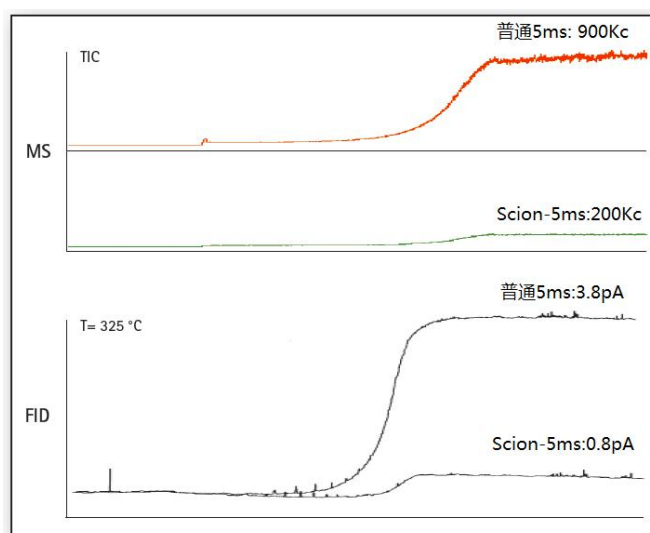


1.4 保证柱与柱之间高重复性

保留指数、保留时间是衡量色谱柱选择性和出峰顺序的重要指标，不同 SCION 色谱柱可保证保留指数高度重复性，便于色谱柱更换及不同实验室间的数据对比和方法重现。

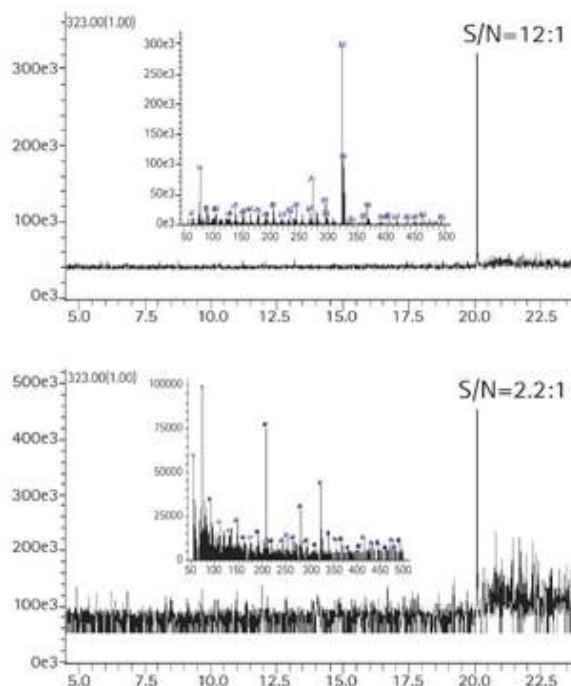
1.5 超低流失保证高选择性

色谱柱流失指由于固定相在使用过程中尤其高温条件下分解产生挥发性物质，一般表现为色谱柱老化过程中基线漂移和噪声提高，从而影响色谱峰分析的精密度和准确度，SCION 色谱柱尽可能的降低色谱柱流失，低流失不仅可以提高色谱柱选择性、而且对色谱柱寿命以及减少检测器污染至关重要。

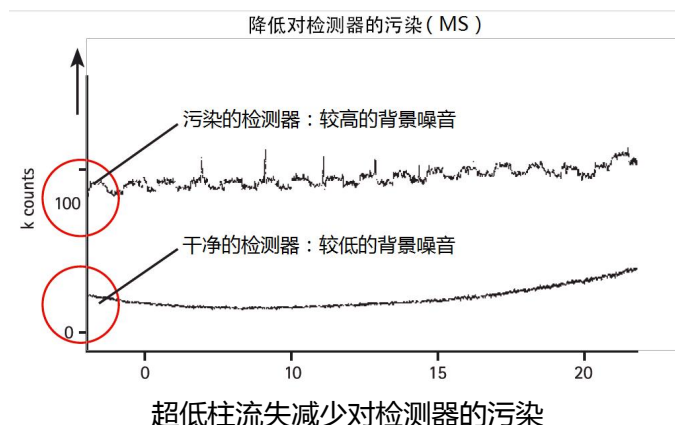


超低流失，由流失造成的噪音值比同类产品低 4 倍以上

Scion低流失毛细柱提高痕量分析的信噪比



痕量的羟基-阿普唑仑 500 次进样后的对比



1.6 更宽的使用温度范围

SCION 优化色谱柱的最低和最高使用温度，在保证保留特性没有改变的前提下，可完全满足高温模拟等专用分析，并且针对每种规格尺寸的色谱柱配有专门的测试报告。

最高恒温温度：最高的恒定温度为色谱柱流失在一定范围内的最高温度

SCION 在保证最佳使用效果的前提下标定最高恒定温度在最高耐受温度以下，也就是说超过最高恒定温度不代表液相的损坏，只是流失超过限定值。根据测试发现，每升高 12 摄氏度流失提高一倍，当温度降低时流失随之减小。

最高恒定使用温度：恒定温度定义为连续使用 6 个月后涂层降低 50% 时的温度，温度过高会导致色谱柱使用寿命降低，并可能导致出峰顺序改变。

最高程序升温使用温度：最高程序升温使用温度指程序升温可达最高温度，SCION 测试规定连续使用 200 小时固定相降低 50% 的温度指，一般最高程序升温使用温度要高于恒定使用温度 20-25 摄氏度。

最小使用温度：最低使用温度为色谱柱固定相为液体的最低使用温度，但是会导致峰型和分离度较差。

2 分析案例展示

2.1 乙二醇分析

色谱柱：SCION - Wax 50m × 0.32mm

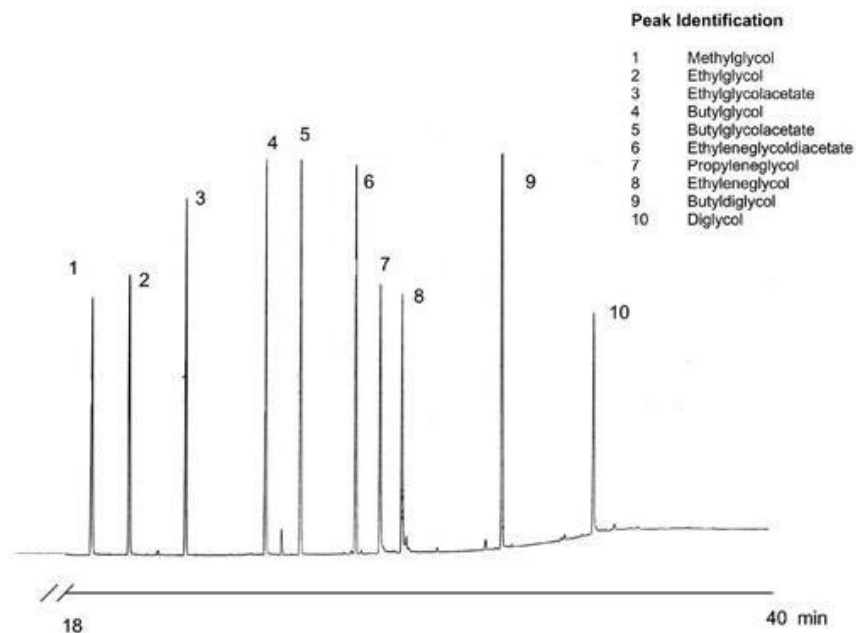
检测器：FID

载气流速：He 55cm/s

柱箱温度：40°C (10min) → 6°C/min → 220°C 10min

进样量：0.1ul

分流比：20:1



2.2 C6-C8 芳烃分析

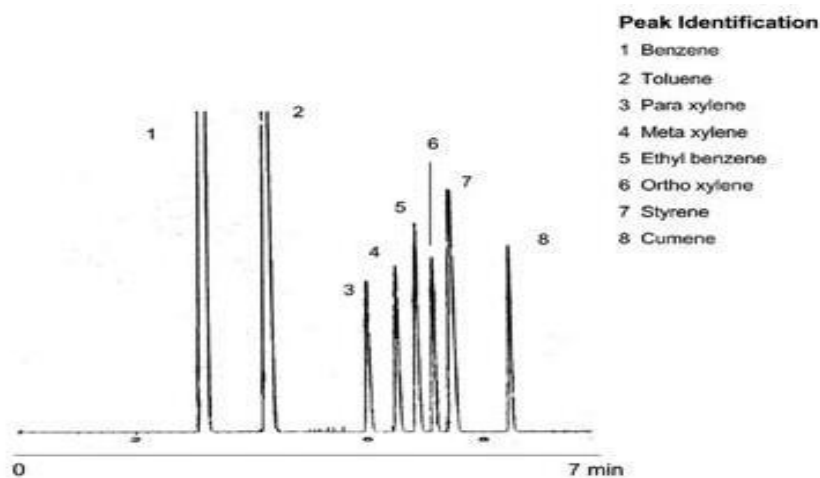
色谱柱：SCION – Chirasil DEX 25m × 0.25mm

检测器：FID 230°C

载气流速：He 40kpa

柱箱温度：80°C (6min) → 25°C/min → 130°C

进样量：0.5ul



2.3 亚硝酸胺类物质分析

色谱柱：SCION -5 30m × 0.53mm

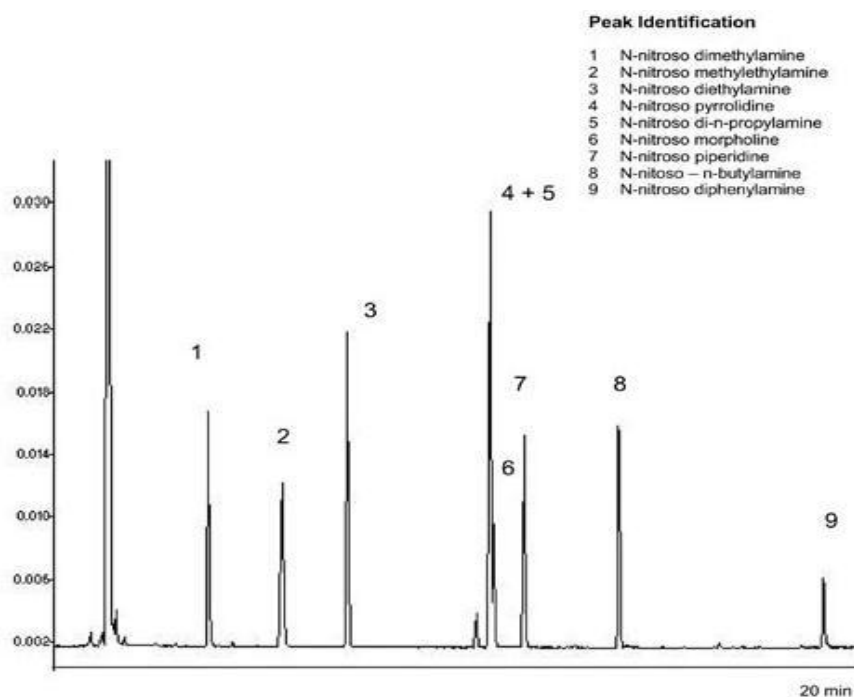
检测器: FID 230°C

载气流速: H₂ 50kpa

柱箱温度: 40°C (4min) → 10°C/min → 270°C

进样量: 0.5ul

分流比: 100:1



2.4 苯酚测定

色谱柱: SCION -5MS 30m × 0.25mm

检测器: SQ 230°C

载气流速: H₂ 60kpa

柱箱温度: 100°C (0min) → 10°C/min → 230°C

进样量: 1ul

分流比: 200:1

