

气液填充柱色谱仪固定液按化学结构分类有哪些类型

气液填充柱色谱仪固定液按化学结构可分为烃类、硅氧烷类、醇类和酯类等。

一、烃类：

是非极性固定液，包括烷烃和芳烃。常用的有角鲨烷（相对极性定为零）、石蜡烷和聚乙烯等。

二、硅氧烷类：

是通用型固定液，从弱极性到极性都有，种类多，使用温度较高，溶解能力强，使用范围广。

1、聚二甲基硅氧烷类：

目前使用最广泛的固定液，可使用温度范围大，对一般的有机化合物有较好的溶解能力。

常用的固定液有：SE-30、OV-1、OV-101、SP2100、SF-96、DC-200 和 UCW982 等。

2、聚苯基甲基硅氧烷类：

由于硅原子上引入了苯基，与甲基硅酮相比较，芳香化合物的溶解度升高，极性组分保留值增大。

适合分离甾体化合物、生物碱、醇类和糖类等化合物。

按苯基含量不同可分为三类：

（1）低苯基聚硅氧烷类（苯基含量<20%）：如 OV-3、OV-7、HP-5 和 SE-52 等。

（2）中苯基聚硅氧烷类（苯基含量 20%~50%）：如 OV-17 和 DC-550 等。

（3）高苯基聚硅氧烷类（苯基含量>50%）：如 OV-22 和 OV-25 等。

3、氟烷基聚硅氧烷类：

是中等极性固定液，给质子能力很强，对硝基化合物和酮类有显著的选择性保留，对芳烃和醇类则否。

比较常用的是 QF-1。

4、氰烷基聚硅氧烷类：

是极性较强的固定液，由于含有电负性的氰基，对极性组分有较强的定向力，对含芳香基和烯基化合物保留较强。

适合从复杂的烃类混合物中分离不饱和烃与芳烃，适合分离不饱和脂肪酸，适合分离糖类、醇类、酚类、甾体化合物和脂肪酸等。

比较常用的是 OV-225。

三、醇类：

是氢键型固定液，分非聚合醇类与聚合醇类。

聚乙二醇类的相对极性为++++，适合分离醇类、醛类、脂肪酸类、酚类、生物碱类、酯类等化合物。

最常用的是 PEG-20M，药物分析中最常用的气相色谱仪固定液。

四、酯类：

是中强极性固定液，分非聚合酯类与聚合酯类。

- 1、非聚合酯类：常用的有邻苯二甲酸酯，如 DNP，是分析低沸点化合物最常用的固定液之一。
- 2、聚合酯类：常用的有线性脂肪族聚酯，如 DEGS，适合分离醇类、酚类、脂肪酸类、酯类和胺类等化合物。

来源：<http://www.fudizao.com>