

反相 c18 柱不同型号区别以及应用范围：

——上海鑫饰化工科技有限公司

1、反相柱子：一般适用范围比较大。分离极性比较小的物质。极性强的物质先出柱。

ODS 就是 C18 柱子。

RP-8 和 RP-18 分别是 C18 柱子和 C8 柱子。

C18 柱子和 C8 柱子是柱子的碳链的长度不一样的。

碳链增长了, 也增加了键合相的非极性作用的面积, 对保留值和选择性都有影响, 随烷基碳链的增长对溶质分离的选择性也增强了. 但是对单一或简单组分确实看不出太大区别。

2、正相柱子：一般分离光学异构体和反相柱子不能分离的极性比较大的物质。

APS 为 NH₂ 柱子

另外 diol 代表的是球形硅胶邻二羟基丙基醇基柱，正相柱，极性强的物质后出。

硅胶柱子的特点是可分离异构体，柱子的载样量大，用于制备分离，不污染收集的流分了，缺点是分析应用不方便，如流动相的含水量应该严格控制，再现性较差，需较长的平衡时间，不适用于梯度洗脱。

碱性化合物在氨基和二醇柱上的保留强，而偶极化合物在腈基柱子上的保留强。

建议您看看色谱分析等专业书籍有帮助的。

ODS-A

ODS-A 液相色谱柱是国际上销售最好的一种传统色谱柱，同时也是 HPLC 中应用最广泛的应用。YMC ODS-A 液相色谱采用高度封端的表面结构和具有适当的疏水性，广泛地应用于多种化合物的分离。在严格质量控制体系下，对 50 个以上的参数进行严格控制，保证了稳定的质量。其通常作为液相色谱标准柱。

ODS-AM

ODS-AM 液相色谱柱是一种高碳含量的 C18 柱，具有和 ODS-A 液相色谱柱相似的选择性。二者的主要区别是 ODS-AM 液相色谱柱采用的是专利的封端技术，采用十分严格的生产技术规范，可提供优良的峰对称性和更高分离效果的重现性，从而改善较难分离组分的峰形。

ODS-AQ

ODS-AQ 液相色谱填料具有中等强度的疏水性和氢键键合相色谱填料，由于其具有相对高的疏水性，其与 ODS-A 相比有不同的保留行为，其主要用于碳水化合物的分离，如寡聚多糖

分离纯化技术咨询电话：15800716931 联系人：刘工

上海鑫饰化工科技有限公司提供中高压制备色谱，各种规格中高压玻璃柱，球形硅胶、C8、C18，色谱树脂等。同时提供专业色谱分离纯化技术服务及工艺放大服务，化合物定制合成。

类、葡萄糖苷类、药物和天然化合物的分离。

ODS-AL

ODS-AL 液相色谱柱不仅具有疏水基团的相互作用，而且还具备由硅醇基产生的第二级相互作用，这使其与传统的 ODS 不同的选择性。当离子间相互作用被优化后，特别推荐用于流动相中含有缓冲液的色谱分离，可以获得高重现性的色谱图。YMC-Pack ODS-AL 液相色谱柱采用的是没有封端的高碳含量单层 C18 相，其只能在残存的硅醇基活性有利于色谱分离时使用，由于容易发生拖尾峰，不推荐在分析胺类或含碱性基团的化合物中使用。

ODS H80, M80, L80

ODS 液相色谱填料是一种以硅胶为载体的三种配基覆盖率不同的 ODS 填料，不同配基覆盖率将影响馏出物中疏水组分的保留行为，馏出物的官能基团或三级结构将决定分离行为的结果。ODS 液相色谱填料几乎不需要考虑疏水性和氢键键合相之间的相互作用，如离子或相互作用，其多用于分离条件的测定。

色谱柱考虑的问题首先是填料的问题，大多数用于 HPLC 分离的柱填料使用硅胶填料，基于多孔聚合物担体与键和的有机表层（如 C18 & C8），应用范围较广，颗粒的大小（粒度）在 HPLC 中极为重要，约 5 μ m 的微粒直径兼顾了分析柱的柱效，反压和寿命。更小的多孔微粒对快速分离很有用。小至 1.5 μ m 的薄壳微粒对极快速地分离蛋白质等大分子较有用。较窄地粒度分布能保证填充床地稳定、高效和压力降最小。总的来说，3 或 5 μ m 全多孔微球填充 HPLC 色谱柱，能满足大多数分离地需要。

色谱柱地性能指标主要考虑：理论塔板数，峰不对称因子（AS），两种不同溶质地选择性，色谱柱地反压，保留值地重现性，键和相浓度，色谱柱地稳定性。

有几点看法：

- 1) C18 是连接了 18 烷基碳链的反相固定相的总称。ODS 是以硅胶为基质键合的 C18 填料，而 C18 还包括其他基质的填料，比如高聚物小球为基质，氧化铝为基质，氧化锆为基质等键合 C18 链形成的反相固定相，这些可以称为“C18”，但是不是 ODS。
- 2) RP-18 也是 C18 中的一种，不同的公司对 C18 填料有不同的商业名称，本质应该都是一样的。Merck 公司的填料喜欢叫 RP-18。比如 Merck 的 LiChrospher RP-18, Superspher

分离纯化技术咨询电话：15800716931 联系人：刘工

上海鑫饰化工科技有限公司提供中高压制备色谱，各种规格中高压玻璃柱，球形硅胶、C8、C18，色谱树脂等。同时提供专业色谱分离纯化技术服务及工艺放大服务，化合物定制合成。

RP-18, Purospher RP-18. 因此, 我认为说“RP-18”是改进型的不妥当. Merck 的改进表现在前边的名字上, 比如 LiChrospher, Superspher, Purospher 表现的是不同的性能.

3) “普通 ODS 分析酸性、中性或弱碱性化合物时均可以获得较佳的峰不对称度。但当分析药物化合物中的强极性含氮的碱性样品时, 样品峰形就极差, 拖尾严重, 定量分析精度下降”, 这句话我认为值得商榷. 普通的 ODS, 在分离中性化合物, 极弱性的酸或硷化合物的时候可以得到较好的峰形, 对于弱至中等极性的酸碱化合物, 多数情况下会出现不同程度的拖尾. 对于强极性化合物, 不单是药物, 其他化合物一样, 都会出现严重的拖尾现象

再次修改, 除掉了不太相关的 BDS, 应该说论述比较全面了。

C18(C-18)、RP18(RP-18)、ODS 有什么区别?

答: C18(C-18)、ODS、RP18(RP-18)的写法一般人从表面上理解没多大的区别, 三者之间常常混用, 但在具体的不同场合, 从严格意义上讲, 还是有一定的区别。

一般认为 C18 是连接了 18 烷基碳链的反相固定相的总称, 除了硅胶基质外, 还可以包括其他基质的填料, 比如高聚物小球为基质, 氧化铝为基质, 氧化锆为基质等键合 C18 链形成的反相固定相。

而 ODS 是以硅胶为基质键合的 C18 填料。因为大部分的 C18 柱是硅胶基质, 因此, 在很多场合内二者混为一体。

ODS 其后所标的 1、2、3、4、5 有的是指含碳的不同, 有的是不同代的替换产品, 如 Spherisorb 的 ODS-1 是指未经封尾处理的, 含碳量为 5.75%, ODS-2 是经封尾处理的, 含碳量为 11.5%。不同厂家的 ODS 柱性能差异很大。

RP 在不同厂家中使用的含义也不太一致, 在 waters 的色谱柱中, RP18(8)是指经过改进的新型 C18(8)柱, 其不同在于在经典直链配体之间内嵌极性基团, 其选择性同 C18(8)有了很大的差异, 特别是对含酚基官能团的化合物。Agilent 的 Bonus-RP 柱中 RP 的含义同 Waters。但是在 Merck 公司的色谱柱中, RP-18 同 C18 意义相同, 包括硅胶基质、氧化铝基质、及一体化的 Chromolith 柱。

因此, 光从 C18(C-18)、RP18(RP-18)、ODS 很难区别不同厂家色谱柱之间结构上的差异, 最好从有关厂家的资料中寻找。

上海鑫饰化工科技有限公司一家专业从事分离纯化技术服务和提供中高压制备色谱

分离纯化技术咨询电话: 15800716931 联系人: 刘工

上海鑫饰化工科技有限公司提供中高压制备色谱, 各种规格中高压玻璃柱, 球形硅胶、C8、C18, 色谱树脂等。同时提供专业色谱分离纯化技术服务及工艺放大服务, 化合物定制合成。

仪器，以及化合物定制合成（如鱼藤素，石杉碱甲等）的公司。我公司最大的亮点是提供专业级分离纯化技术服务和工艺放大服务，同时提供各种高附加值化合物的定制合成服务，化合物结构解析以及活性测试，全自动中高压制备色谱，中高压玻璃柱，塑料柱等等。

目前，我方面已经成功分离纯化过的天然产物单体超过 1000 个，拥有解决各种天然产物，药物杂质，合成产物分离纯化难题的能力，欢迎同行业广泛交流。 我公司的中高压制备色谱在化学成分分离和中草药提纯等方面用的最多。目前为客户纯化过的样品种类繁多，例如：花色苷、人参皂苷、芦荟苷、叶黄素和儿茶素、矢车菊素、芍药苷、卵磷脂等等。同时也承担药物杂质的分离纯化工作以及各种化合物定制合成项目，化合物结构解析和活性测试。

色谱分离纯化过程中常见问题例如：1、水溶性化合物分离纯化问题，极性很大，正丁醇部位或者水提物；2、异构体的分离纯化问题；3、有的化合物从头到尾都出来，就是分离纯化不出单体；4、样品小量制备可实现很好的分离纯化效果，但是样品量一旦大了就分离纯化不好；5、怎么把 HPLC 分析条件转化为中高压制备色谱分离纯化条件，一次进样几十毫克一几克级别的问题，而且纯度 98%以上；6、样品溶解性差，分离纯化上样难的问题。因涉及问题众多，这里就不逐个列举出来了，真诚欢迎与各位朋友交流。

咨询电话：15800716931

交流 QQ：835997796

联系人：刘工

E-mail: 15800716931@163.com

地址：上海市浦东新区三林路 235 号

分离纯化技术咨询电话：15800716931 联系人：刘工

上海鑫饰化工科技有限公司提供中高压制备色谱，各种规格中高压玻璃柱，球形硅胶、C8、C18，色谱树脂等。同时提供专业色谱分离纯化技术服务及工艺放大服务，化合物定制合成。