

AB-8 大孔吸附树脂说明书

AB-8 树脂是一种球状、弱极性聚合物吸附剂。该树脂是一个交联聚合物，它与早期的憎水吸附剂不同，在其骨架结构中附加了亲水基团，又与一般离子交换树脂不同，在其结构中仅有非离子化功能基。基于独特的加工方法，使其具有相当大的比表面和适宜的孔径，对甜菊糖甙有特殊的选择性。该树脂适于从水溶液中提取甜菊糖甙和某些有机物质。

一、性能指标

外观	乳白色不透明球状颗粒
粒度（粒径范围 0.3~1.25mm），%	≥95
含水量，%	65~75
湿真密度，g/ml	1.00~1.10
湿视密度，g/ml	0.60~0.70
比表面，m ² /g	480~520
骨架密度，g/ml	1.13~1.17
平均孔径，nm	13~14
孔隙率，%	42~46
孔容，ml/g	0.73~0.77
最高使用温度℃	150

二、吸附及解吸（再生）

吸附：吸附操作自上而下(或自下而上)通液，可采用不同流速，以选取最佳条件，一般流速 sV 2-8。流出液每间隔一段时间取样检测，达泄漏点停止吸附，或多柱串联达饱和后解吸。

解吸(再生)：解吸剂选择：吸附饱和后的树脂应选用最能溶解吸附质的溶剂进行解吸或洗脱再生。解吸剂沸点要低以便回收处理。典型的解吸剂有甲醇、乙醇、丙酮、二氧六环、苯、甲苯或稀酸、稀碱及有机溶剂与水、酸、碱的混合物、还有混合溶剂。解吸操作自上而下(或自下而上)通解吸剂，单柱吸附时，解吸效果与吸附操作对流为佳。一般流速可控制在 0.5~2SV，解吸剂用量约为树脂体积的 2~3 倍。

三、在食品加工中的预处理

1. 工业级新树脂使用前必须进行预处理，以去除树脂中所含少量的低聚物、有机物及有害离子。
2. 装柱前清洗设备及管道，以防有害物对树脂的污染。并排净设备内的水。
3. 先于吸附柱内加入相当于装填树脂体积 0.4~0.5 倍的乙醇或甲醇，然后将新树脂投入柱中。使其液面高于树脂层约 0.3m 处，并浸泡 24 小时。
4. 用 2BV 乙醇或甲醇，以 2BV/h 的流速通过树脂层，并浸泡 4~5 小时。
5. 用乙醇或甲醇，以 2BV/h 的流速通过树脂层，洗至流出液加水不呈白色浑浊止。并以水以同样流速洗净乙醇或甲醇。
6. 用 2BV 的 5% HCl 溶液，以 4~6BV/h 的流速通过树脂层，并浸泡 2~4 小时，而后用水以同样流速洗至出水 pH 中性。
7. 用 2BV 的 2% NaOH 溶液，以 4~6BV/h 的流速通过树脂层，并浸泡 2~4 小时，而后用水以同样流速洗至出水 pH 中性。
8. 树脂连续运行不必再进行预处理，停运时间过长，应考虑重新预处理。停运前要充分解吸，洗净，并以大于 10% 食盐溶液浸泡，以避免细菌在树脂中繁殖。

四. 树脂中的残留物

由于 AB-8 树脂大量用于药物中间体的提取，树脂本身的一些残留物质是使用者非常关心的问题。我们知道，AB-8 树脂是一种具有孔穴结构的交联共聚体，它的制造原料包括单体、交联剂、填加剂（致孔剂、分散剂）。单体为苯乙烯，交联剂为二乙烯苯，致孔剂为烃类，分散剂为明胶。

AB-8 树脂中残留物有苯乙烯、二乙烯苯、芳烃（烷基苯、茚、萘、乙苯等）、脂肪烃、酯类。它的来源是未完全反应的单体、交联剂、填加剂及原料本身不纯引入的各种杂质。

在 AB-8 树脂制造过程的后期要进行充分的后处理，包括有机溶剂的反复提取。我们对出厂树脂及使用前预处理后树脂的残留物进行了检测，并给出了总残留物的限量。

这里强调，树脂用于药物加工前，一定要按照“四”中要求对树脂进行严格的预处理。

五. 使用树脂注意事项

1. 运输及贮存过程中应保持 5-40℃环境中，避免过热过冷。注意不使树脂变干，以免孔结构发生变化。
2. 树脂装填在吸附柱中使用，装填前应对设备管道进行清洗，以防有害物对树脂产生污染（如铁污染）。
3. 料液通入树脂床前应除杂、澄清、过滤，以免污染树脂。
4. 树脂停运时间过长，停运前要充分解吸，洗净，并以大于 10% 食盐溶液浸泡，以避免细菌在树脂中繁殖。

六. 异常现象及处理方法

1. 树脂被微生物污染后，可重新进行预处理或用小于 0.5% 次氯酸钠溶液浸泡，并用水洗净。
2. 失水变干时，可用乙醇浸泡并水洗。
3. 树脂遭铁污染时，可用 4~10% 盐酸溶液浸泡处理。
4. 树脂受到有机物污染时，可用 1%NaOH、10%NaCl 混合盐碱溶液浸泡处理。

七. 树脂有效期的参考值

树脂有效使用期主要取决于其孔结构（孔径和比表面），共聚体（即骨架）以及外形是否有较大的变化。而这种变化与使用条件相关，如料液中含氧化剂有可能导致树脂骨架断裂、悬浮物堵塞孔道、树脂床层进出口压差过大导致树脂受压大而破碎。根据用户使用情况，对单一成分吸附分离，树脂有效期可达 10 年；对混合物吸附分离，树脂有效期 2 年。