HPD-300 大孔吸附树脂说明书

1.产品介绍

1.1 规格标准：

产品名称：大孔吸附树脂

牌（型）号：HPD-300

结构：苯乙烯型共聚体 PDVB

极性：非极性

1.2 技术指标：

粒径范围：0.3—1.25（mm）>90%

含水量：65—75%

湿真密度：1.10--1.18(g/ml)

湿视密度：0.6—0.7(g/ml)

表观密度：0.28—0.34(g/ml)

骨架密度：0.84---1.10(g/ml)

比表面积：800—870m²/g

平均孔径：50-55Aº

孔隙率：68%

1.3 主要用途：

该产品属于广普型大孔吸附树脂，广泛用于天然植物中提取分离纯化各种皂苷类活性物质如：人参皂苷、三七皂苷、原花青素等。

2.使用说明书

2.1 树脂性能简介：

该树脂为人工合成的一种高分子大孔吸附剂，特点是利用该树脂能发生吸附、解吸作用，以达到物质的分离、净化目的。它与活性炭、氧化铝、硅胶等天然吸附剂的作用很相象，但又不同。它的特点是容易再生，可反复使用。

该树脂是以二乙烯苯为骨架结构的吸附剂，连接在主链上的苯环是一个电子分布均匀的平面，对于一些性质相近的分子和多种环状芳香族化合物有很强的吸附能力，且随被吸附分子的亲油性加强而增加。它近年来在天然产物的分离中，尤其是对水溶性化合物的分离，纯化显示其独特效果因而在中草药提取液分离，纯化工艺占有极为重要位置。

该品物化性能稳定，不溶于酸、碱及有机溶剂，加热不熔，可在 150 度以下使用。对有机物选择良好，不受无机盐的影响；再生容易，再生剂可选用水，稀酸、稀碱或低沸点有机溶液如甲醇、乙醇、丙酮等。外观颜色淡白，给处理操作带来方便，容易观察，而且使用寿命长。

2.2 使用注意事项及可能出现异常情况处理方法：

a.整个使用过程都要避免机械杂质进入树脂，复杂的原液都要经过严格过滤。

b.该树脂含水量 70%左右，需室温保存，严防冬季因含水冻结，将球体涨裂，破坏强度。

c.该树脂应湿态保存，如部分球粒暴露在空气中失水，可用乙醇或丙酮浸渍处理然后使用。

d.使用中断，停用期较长，须将树脂洗涤干净存放，并定期换水已防细菌及有机物污染。也可浸泡在饱和食盐水或乙醇溶液中长期存放。

2.3 树脂使用方法：

a.树脂的予处理方法：在树脂柱内加入高于树脂层 10 厘米的乙醇浸泡 4 小时，放出浸液，至洗涤液在试管中加水稀释不浑浊并且洗脱液用紫外光谱扫描不得检出吸收峰为止。再用水洗涤至乙醇含量小于 1%，即可使用。

树脂前处理合格评价标准：

（A）用三倍量乙醇洗脱树脂柱，洗脱液加等量水不应浑浊；

（B）洗脱液用紫外光谱扫描不得检出吸收峰；

b.树脂装柱后可采用逆流灌注法排气，将树脂中气体排出，否则在使用中由于气阻影响吸附。同时在使用中保持液位，以免空气进入。

c.建议操作条件：

步骤	流速	流量	备注
填充装柱			湿法装柱，装填树脂高度小于 3 米
逆流洗柱			水洗除去小粒及破碎树脂
前处理	1—5BV/h	3BV	用乙醇、丙酮等进行予处理
水洗脱	1—5BV/h	3BV	必要时根据吸附剂的 PH 值使用缓冲溶液
吸附	1—4BV/h	根据吸附量	应在吸附容量以下，PH=5— 8，温度〈50 度上柱药液加入盐有利于提高吸附容量
水洗	2—3BV/h	0.5--1BV	将粘附在树脂上的杂质洗出
解吸	0.5—3BV/h	2--3BV	乙醇、丙酮等的（含水） 溶液溶出，温度升高有利于解吸
再生	0.5—3BV/h	3--4BV	多次应用乙醇、丙酮、碱性乙醇等溶剂
水洗	2—3BV/h	3--4BV	碱再生后加入酸中和

备注：具体操作应根据工艺条件调整

d. 树脂的强化再生方法：

树脂使用几个周期后，吸附能力下降，可用适量 5%的 NaOH 溶液处理一次。当树脂受污染严重吸附能力降低较大时需强化再生。

其方法是在容器内加入高于树脂层 10cm 的 2%—3%盐酸溶液浸泡 2— 4 小时，然后用 3 倍于树脂体积的盐酸溶液通柱，并用净水洗至接近中性；继用 5%的氢氧化钠溶液浸洗 2-4 小时，并同上法用 3 倍于树脂体积的同浓度的氢氧化钠溶液通柱，最后再用净水清洗至 PH 值为中性，再用 2-3 倍树脂体积的乙醇洗柱，然后用纯水洗去乙醇，即可投入使用。可加入部分新树脂补充再生损耗或新旧树脂套用。

3.树脂有效使用期参考值

本产品在运输和贮存过程中，应保持在 4--40℃的环境中，密闭保存，避免过冷或过热，不使树脂失水。在符合储运要求的情况质期为 1 年。