上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话：021-61312973　传真：021-55068248
网址：www.shyuanye.com
邮箱：shyysw@sina.com

D001 大孔树脂说明书

D001 大孔树脂为湿态、球状大孔强酸性苯乙烯系阳离子交换树脂；该树脂转为 H 型后，可代替硫酸作为多种有机反应的非均相催化剂。它的使用不仅便于反应完成后物料的分离，而且大大减少对环境的污染；属对环境友好的产品。

由于其催化活性取决于球体内的氢离子浓度，当氢离子被其它阳离子取代时，将导致催化活性下降。为此，反应混合物与该树脂接触之前，应去除其中金属离子、悬浮物等杂质。

该树脂主要用于苭烯水合制造合成樟脑等。

一、 性能指标：

功能基：	$-SO_3^-$
外观：	驼色不透明球状颗粒
型式：	Na 型
粒度：（0.4-1.25 毫米）	≥95%
含水量；	42~55%
全交换量：	≥4.1 毫摩尔/克·干树脂
	≥1.6 毫摩尔/毫升·湿树脂
湿视密度：	0.75~0.85 克/毫升
湿真密度：	1.15~1.25 克/毫升
磨后圆球率：	≥90%
最高使用温度：	100℃

二、**预处理方法：**（在交换柱内进行）

1、 洗自下而上、自上而下以清水冲洗各 15 分钟左右，洗至出水清亮。并在以后处理中始终保持水面高于树脂 20 厘米左右。

2、 依次以 2 倍床体积的 4%盐酸溶液、5-6 倍床体积水、2 倍床体积 4%氢氧化钠溶液、10-12 倍床体积水处理树脂。通酸碱溶液流速为 4-6m/h，水流速为 15-20m/h。(水洗用 60-80℃热水洗更佳)

三、**再生方法：**（预处理后经再生方可使用）

1、以 6-8 倍床体积 6-7%盐酸溶液处理树脂。流速为 4-6m/h。

2、以 5-6 倍床体积纯水处理树脂，流速为 15-20m/h,洗至出水 pH 接近中性(pH4-5)。

四、**阳离子污染后，D001 大孔树脂的活化方法：**

将使用后的树脂以适当的溶剂（如甲醇、乙醇）淋洗，以去除与水不能互溶的溶剂。然后，以水反洗去除悬浮杂质，其流速使树脂层展开率达 50%。树脂床沉降后，将水面降至高于树脂层面约 15 厘米。

以 8-10%盐酸自上而下以 5m/h(或 2.5BV/h)的流速通过树脂床，用量为 2BV。再以纯水置换，流速同上，用量为 1-2BV。再以纯水洗，流速为 15m/h(或 7.5BV/h)，用量为 4BV,洗至 pH ＞4。排除游离水后，即可使用。

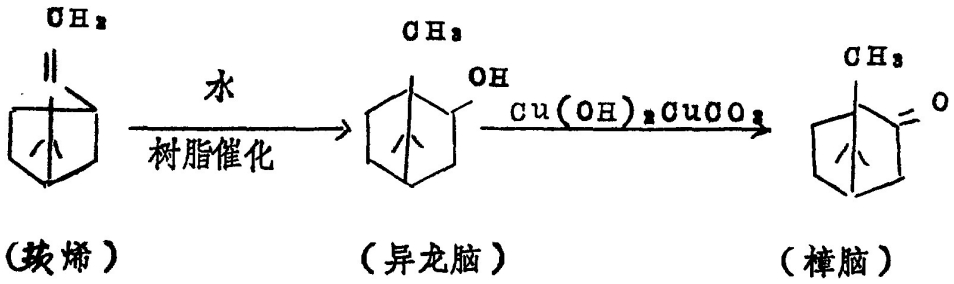
五、**有机物污染后，D001 大孔树脂的活化方法：**

于 1 米^{3}反应釜中放入 200 千克使用后的树脂。反应釜上装有搅

拌，回流冷凝器和温度计。将 300 升浓硫酸加入反应釜中，在搅拌下加热到 100℃，保持 8 小时。然后冷却，将树脂滤出，排净酸。小心水洗后，排除游离水后，即可使用。

六、应用——树脂催化茨烯水合最终制成樟脑：

用 D001 大孔强酸树脂催化茨烯直接水合得到异龙脑,进而在铜触媒存在下,加热脱氢制得樟脑.。茨烯水合制异龙脑时物料配比为茨烯:水:溶剂=1:0.2～3:1～7.5,反应温度为 40～80℃,物料空速为 0.05～1.5 时$^{-1}$.上述水合反应有副产物产生,其中一种副产物可在 $ZnCl_2$ 或 $NaHSO_4$ 作用下转化为原料茨烯,可用于水合制异龙脑。



（茨烯）　　（异龙脑）　　（樟脑）