

固体催化剂树脂，进口催化剂树脂

产品名称	固体催化剂树脂，进口催化剂树脂
公司名称	天津中宜汇富环保工程有限公司
价格	1.00/1
规格参数	品牌:杜笙 型号:T-62 产地:印度
公司地址	天津市武清区大黄堡乡后蒲棒村综合大楼408-2 (集中办公区)
联系电话	13972680375

产品详情

固体催化剂树脂

催化剂树脂是携带了能够催化反应的活性官能团的不溶性聚合物。“强酸型阳离子交换树脂”和“强碱型阴离子交换树脂”可以被用作催化剂，视催化工艺选择催化剂，即根据催化特定反应所需要的功能类型。然而，“强酸型阳离子树脂”则在工业中应用的更普遍，用于那些使用矿物质酸做催化的反应中。它们可以被用来替代H₂SO₄和PTSA（对甲苯磺酸）等。“强碱型阴离子交换树脂”常用于碱催化反应中。

催化剂树脂的优势

作为固体催化剂的性质，树脂催化剂是异质性的，与同质催化剂相比具有以下优势：

- 1、容易从反应混合物中分离出来，因此适合于连续反应；
- 2、不需要中和或者浓缩催化剂；
- 3、可以重复使用数个工艺周期；4、消除了废物处理问题；5、对于所需产物有更高的选择性和较少的副产物；6、减少了对设备的腐蚀程度；7、是保证期望的反应效率和更高的产出率的一种清洁安全的生产工艺。

用树脂催化剂催化的工艺类型

离子交换树脂催化剂可以分为两种类型1、水相反应：催化作用中，水是反应的一个组成部分或者水性体

系或者是水和有机溶剂的混合物；2、非水相反应：催化作用中水不是反应的一个组成部分。在第一种工艺中，可以使用凝胶型或者大孔型催化剂；在第二种工艺中，大孔型催化剂比凝胶型的作用更好，因为在非极性溶液存在的时候，树脂架构的溶胀不充分会导致非常差的扩散和反应的动力学。对于非水相催化工艺，微量的水存在，对整个反应速率都是不利的，因为水具有极高的极性，被强烈的吸附在树脂的表面。

工业中用树脂催化剂工艺的反应类型

1

搅拌反应器：

1、装有涡轮叶片叶轮和挡板的搅拌反应器用于装载了催化剂树脂的间歇式反应。确保催化剂适当的悬浮在反应混合物中间是非常重要的；2、带有挡板的涡轮搅拌器是确保反应混合物和树脂催化剂之间具有合适的速度差所必需的；3、需要监测搅拌器的速度以确保具有足够的剪切，但无论如何绝对不能在较高的一侧，因为这将导致催化剂珠粒的磨损。

2

固定床反应器

连续固定床反应器也被用于用树脂催化剂催化的“液液”反应，例如用苯酚制造壬基酚。这样的反应器也用于用树脂做催化剂催化的“气液”反应，例如用苯酚异丁烯去生产叔丁基苯酚的反应。催化剂与反应物合适的接触时间以及反应物的流体动力学都是重要的标准。那么，如何确定所需要树脂催化剂的量呢？这可以通过对所述的非均相催化剂的哈密特酸度值（Hammett）和树脂催化剂所对应的值来确定。例如，TulsimerT-63MP的哈密特酸度值为2.2，这相当于40%的硫酸的哈密特酸值。因此，所用的TulsimerT-63MP的量大约为所用硫酸的质量的2.5倍。（对于需要用1Kg硫酸的，可以使用2.5Kg TulsimerT-63MP树脂。）

影响树脂催化剂活性的因素

1、存在的一些杂质离子，像Na⁺ K⁺ Ca²⁺等会伤害H⁺阳离子树脂催化剂；像碳酸盐，氯化物和硫酸盐可能会伤害阴离子催化剂树脂。2、有机污染物会阻塞聚合物基质或者官能团，从而导致催化剂活性的整体下降。3、更高的工艺温度会影响强酸型树脂催化剂的官能团，这将是不可逆的；还有聚合物基质在高温下有可能会变得不稳定。

使用Tulsimer催化剂树脂工艺的案例

芳香烃的烷基化：烷基酚是通过苯酚的烷基化制备的，或者在用阳离子交换树脂做催化剂用烯烃代替苯酚制得。例如，十二烷基苯酚选用苯酚和1-十二碳烯制备。

这个反应对水具有极高的敏感度，水将严重阻碍反应的速率和十二烷基酚的邻为比率。

其它可以使用TulsimerT-63MP催化的工艺

壬基酚=苯酚与壬烯

异丙苯=苯与丙烯烷基化

叔丁基=苯酚与异丁烯

.....

双酚

双酚是由苯酚和羧基化合物如丙酮，在树脂催化剂的催化下反应制得。这个反应的速率可以通过推广树脂催化剂促进剂来提高。

酯化

催化剂树脂非常适合于用烯烃和醇为原料的酯化反应。用醇的酯化反应酯化作用生成的水应该在反应过程中连续不断的去除掉。例如，甲醇与乙酸生成的乙酸甲酯。

水被去除可以促进反应向着前进的方向进行

当烯烃被用于酯化反应中，它是无水的酯化反应，例如苯酚与烯烃的酯化反应。例如，醋酸与苧烯的酯化反应：

酯交换

乙酸甲酯与正丁醇的酯交换反应通过使用树脂催化剂催化生成乙酸丁酯和甲醇，这已经在PVA行业成熟应用，乙酸甲酯作为副产物出现。

缩醛或缩酮

醛或酮与醇反应制得缩醛或者缩酮。乙二醇与甲醇在树脂催化剂的催化作用下反应生成1,3-二氧戊环，用于涂料工业的溶剂。乙醛是由甲醛和乙醇反应形成的。一般反应：

醚化

非常普遍，阳离子催化剂树脂广泛应用于醚的生产。例如：MTBE (甲基叔丁基醚)：异丁烯与甲醇反应制备；ETBE (乙基叔丁基醚)：异丁烯与乙醇反应制备；TAME (叔戊基甲基醚)：甲醇与异戊醇反应制备；这些常作为辛烷增强剂用在无铅汽油中：

使用Tulsimer催化剂树脂的催化工艺

苯酚烷基化、芳烃的烷基化、酯化、酯交换、缩醛或缩酮、羟醛缩合、冷凝、Knovenagel缩合反应、醚化、烯烃的水合、水解、聚合和异构化、二聚、加氢。Tulsimer固体催化剂树脂产品：

1、酯化、烷基化、醚化：

可使用TulsimerT-63MP、TulsimerT-66MP、TulsimerT-62MP；

2、缩合、双酚A：

可使用TulsimerT-38、TulsimerT-3825；

3、碱催化反应：

可使用TulsimerA-74MP；

4、反应基团的保护与脱保护：

可使用TulsimerT-308、Tulsimer308MP

除了上述标准产品外，我们还可以根据工艺需要而加工，Tulsimer催化剂树脂可以被制成干、湿两种形式供应。同时，为了更好的满足客户特定的工艺需求，科海思可进行定制化服务。