



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211856485 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 201922476048.0

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 苏州汇通色谱分离纯化有限公司

地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区
星湖街218号生物纳米园A2楼112室

(72) 发明人 彭凯 陈育拼 王宝雷 纪健豪

(51) Int. Cl.

G01N 30/60 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

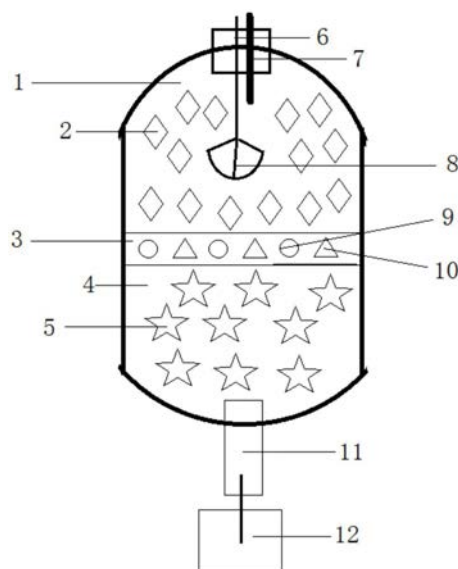
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有环形搅拌桨的色谱柱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有环形搅拌桨的色谱柱,其包含色谱柱以及分离板,其中分离板将色谱柱均分成两部分,分为上色谱柱以及下色谱柱;上色谱柱的上端设有进口,进口设有搅拌棒,在搅拌棒的下端连接搅拌桨,上色谱柱的填料形状为菱形;下色谱柱的填料形状为五角星形状。本实用新型的搅拌系统可以使样品与固定相充分接触,极大富集。而上部的固定相可以更换,不影响下面的分离固定相的效果。



1. 一种带有环形搅拌桨的色谱柱,其特征在于,其包含色谱柱以及分离板,其中分离板将色谱柱均分成两部分,分为上色谱柱以及下色谱柱;上色谱柱的上端设有进口,进口设有搅拌棒,在搅拌棒的下端连接搅拌桨,上色谱柱的填料形状为菱形;下色谱柱的填料形状为五角星形状。

一种带有环形搅拌桨的色谱柱

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及色谱柱技术领域,具体地说,是一种带有环形搅拌桨的色谱柱。

【背景技术】

[0002] 色谱柱是实现色谱分离操作的最为关键的组件,决定了构建的色谱系统的功能和发展的分离方法的有效性。对色谱柱型、色谱填料的研究一直是色谱技术领域的热点问题。近年来,随着生命科学、制药工业的快速发展,新型制备色谱技术也得到了较快的发展。

[0003] 在实际的研究中,存在像玉米油,高级芳香化合物和蜡这样的样品基质,粘附在填料表面并改变其性质,含有蛋白质成分的生物样品也会吸附在填料颗粒表面,即使采用样品前处理的方法来避免外来物质的污染以保护色谱柱,最终待测物的基质仍然会吸附在色谱柱表面。色谱柱在被污染后的色谱行为会不同于未被污染的色谱柱。通常样品基质中会含有一些与目标分析物无关的污染物。比如盐,酯类,脂肪族化合物,有机酸,疏水性蛋白和其他生物组分,这些都是可能与固定相发生相互作用的物质。与目标分析物相比,这些污染物的保留能力可能更强。一旦这些预料之外的污染物被检测器检测到,在色谱图上则表现为色谱峰分叉,基线波动甚至是负峰。如果污染物在色谱柱上的保留能力很强,流动相的洗脱能力不足以将这些污染物冲出来,那么在多次进样后,这些吸附在色谱柱上的污染物就会聚集。当污染物积累足够多时,它们就会像改性填料一样表现出相应的性质,目标分析物与这些污染物的相互作用会影响其原本的分离机制,导致保留时间波动和峰拖尾。如果污染物更多,则柱压可能升至很高的水平,甚至超过柱压上限。本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种带有环形搅拌桨的色谱柱,能最大限度的分离这些污染物,使其不进入柱内影响柱子的分离效果。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种带有环形搅拌桨的色谱柱,其包含色谱柱以及分离板,其中分离板将色谱柱均分成两部分,分为上色谱柱以及下色谱柱;上色谱柱的上端设有进口,进口设有搅拌棒,在搅拌棒的下端连接搅拌桨,上色谱柱的填料形状为菱形;下色谱柱的填料形状为五角星形状。

[0006] 分离板均匀的设置圆形和三角形孔。

[0007] 在色谱柱的下端设有出口,通过管道将样品连接到样品槽中。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的积极效果是:

[0009] (1) 本实用新型设计的色谱柱相当于FLASH色谱的改进型;上部填料具有拌样的功能;达到连续富集、进样分离的作用;

[0010] (2) 本实用新型的搅拌系统可以使样品与固定相充分接触,极大富集。而上部的固定相可以更换,不影响下面的分离固定相的效果;

[0011] (3) 本实用新型的制备工艺简单,成本低。

【附图说明】

[0012] 图1为本申请的结构示意图；

[0013] 附图中的标记分别为：

[0014] 1上色谱柱,2上色谱柱的填料,3分离板,4下色谱柱,5下色谱柱的填料,6搅拌棒,7进液管,8搅拌桨,9圆形孔,10三角形孔,11出口,12样品槽。

【具体实施方式】

[0015] 以下提供本实用新型一种大上样量痕量组分制备专用色谱柱的具体实施方式。

[0016] 实施例1

[0017] 一种带有环形搅拌桨的色谱柱,其包含色谱柱以及分离板,其中分离板3 将色谱柱均分成两部分,分为上色谱柱1以及下色谱柱4;上色谱柱的上端设有进口,进口设有搅拌棒6,在搅拌棒的下端连接搅拌桨8,上色谱柱的填料 2形状为菱形;下色谱柱的填料5形状为五角星形状。

[0018] 上色谱柱的进口还设有进液管7。

[0019] 分离板均匀的设置圆形9和三角形孔10。

[0020] 在色谱柱的下端设有出口11,通过管道将样品连接到样品槽12中。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围内。

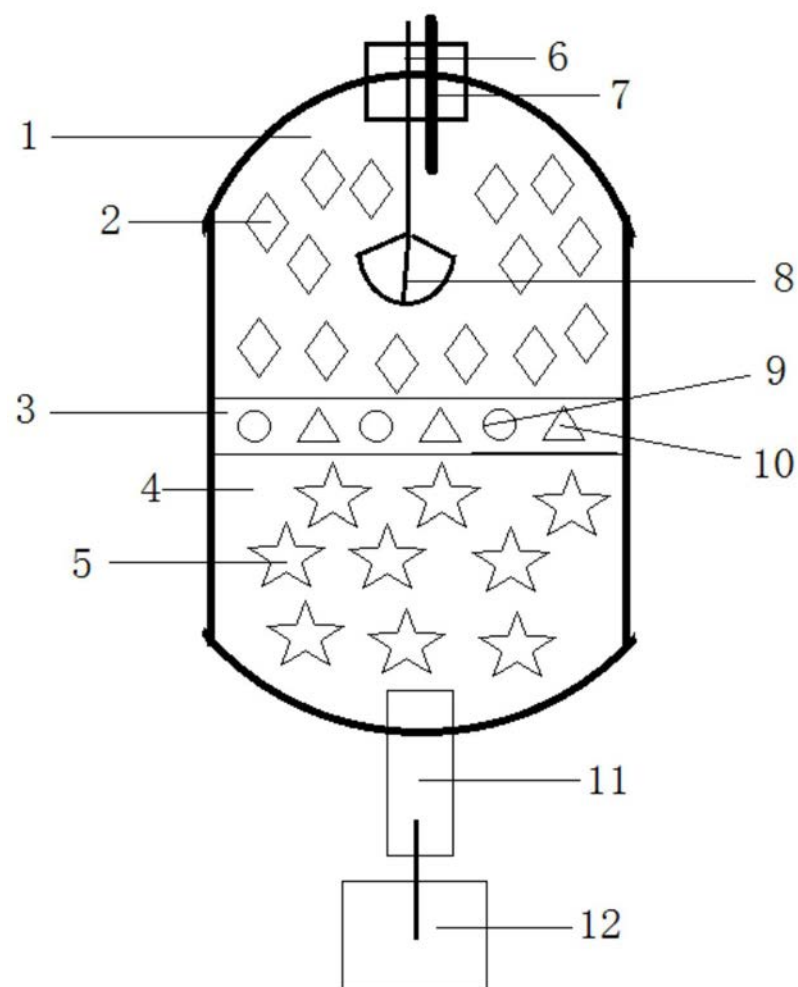


图1