

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B01J 21/06

B01J 37/12 C01G 23/07



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00125293.3

[43] 授权公告日 2003 年 8 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1118321C

[22] 申请日 2000.9.21 [21] 申请号 00125293.3

[71] 专利权人 上海大学

地址 200072 上海市延长路 149 号

[72] 发明人 沈嘉年 宋江江 李凌峰

审查员 沙开清

[74] 专利代理机构 上海上大专利事务所

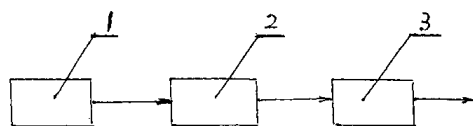
代理人 傅文园

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 发明名称 一种制备二氧化钛光催化剂的方法

[57] 摘要

本发明是一种制备二氧化钛光催化剂的方法。采用冷轧态工业纯钛板或者钛屑 1 经去油清洗器 2 后,放入氧化炉 3 内处理,氧化炉 3 由气氛为惰性气体(氮或氩等)加水蒸气的混合气体,惰性气体与水蒸气的混合体积比为 5:1,氧化炉 3 加热至 500 至 700℃,保温 8 到 12 小时,经氧化炉 3 冷却后取出即可得到二氧化钛光催化剂。此外,本发明制备出的二氧化钛光催化剂具有比表面积大,大于 200m²/g,稳定性高,工艺简单及成本低的特点。



ISSN 1008-4274

-
1. 一种由钛板或者钛屑 1、去油清洗器 2 和氧化炉 3 构成的二氧化钛光催化剂的制备方法，其特征在于：氧化炉 3 内气氛为氮气加水蒸气的混合气体，氮气与水蒸气的混合体积比为 5:1，氧化炉 3 加热至 600 到 700℃，保温到 10 小时。

一种制备二氧化钛光催化剂的方法

本发明涉及一种光催化剂，特别是一种二氧化钛光催化剂的制备方法。属于材料和光催化领域。

目前国内外是采用溶液化学法或者是气相氯化氧化法来制备二氧化钛光催化剂。

本发明的目的是提供一种二氧化钛催化剂的制备方法。其特征在于是按照如下步骤进行的：

本发明的目的是这样实现的：用工业纯金属钛片或者钛屑置于惰性气体(氮气或氩气等)加水蒸气的气氛中，气氛总压力为一个大气压，气氛水蒸气含量为 10-30% 体积百分数，加热至 500-700℃，保温 8-12 小时，进行氧化处理后获得的二氧化钛光催化剂。

本发明的具体实施由以下实施例及其附图给出。

图 1 是根据本发明提出的一种二氧化钛光催化剂的制备流程示意图。

下面结合图 1 详细说明依据本发明提出的一种二氧化钛制备技术的具体实施及工作情况。

采用冷轧态工业纯钛板或者钛屑 1 经去油清洗器 2 后，放入氧化炉 3 内处理，氧化炉 3 由气氛为氮气加水蒸气的混合气体，氮与水蒸气的混合体积比为 5:1，氧化炉 3 加热至 600 至 700℃，保温 8 到 10 小时，经氧化炉 3 冷却后取出即可得到二氧化钛光催化剂。制得的二氧化钛光催化剂其形貌为须状，其直径在 10 到 200 纳米，其长度为 10 到 100 微米之间；制得的二氧化钛光催化剂直接生长在金属钛板或者钛屑 1 上，有利于进一步制作催化净化器件；或者割取已生长好的二氧化钛后，在金属钛板或者钛屑 1 上循环重复再生长新的二氧化钛光催化剂；如果添加其他金属离子，可作光催化剂的改性处理。此外，本发明制备出的二氧化钛光催化剂具有比表面积大，大于 200m²/g，稳定性高，工艺简单及成本低的特点。

