

气体传感器用吸湿保水复合膜获发明专利

中科院长春应用化学所研究人员发明了气体传感器用吸湿保水复合膜制备方法,用此法成功制备出气体传感器用保水性能好的固体电解质膜。日前,这一由中科院长春应化所气体传感器小组完成的发明专利,获得国家知识产权局授权。

气体传感器作为气体检测仪器仪表核心元器件,市场需求大幅增加,全球气体传感器销量及市场需求年增长率达30%以上,2010年产销量预计将达5000万只以上,市场总额超过10亿美元,并具有向低功耗、多功能、集成化方向发展的趋势。而气体传感器的固体化是限制其发展的主要瓶颈。

为了避免液体电解漏液、腐蚀等缺点影响气体传感器响应的稳定性和寿命,气体传感器使用固体电解质膜(Nafion膜)成为必然趋势。Nafion膜虽然具有高的化学稳定性和机械强度等优点,但其离子导电率严重依赖膜内水分的含量,因此其离子电导率受湿度、温度影响很大。为克服这一缺点,提高Nafion膜的保水性,长春应化所气体传感器小组发明了采用具有吸水性的硅胶与聚丙烯酰胺吸湿材料与Nafion膜复合制备吸湿保水复合膜,并应用到CO、H₂S、SO₂三种气体传感器的组装中。传感器测试表明,传感器性能稳定、底电流和噪声较液体电解质传感器小,一致性好。

据介绍,该发明解决了传统气体传感器中液体电解质因干涸而影响寿命的问题,以及目前固体电解质失水而影响一致性的问题。另外,该发明加快了气体传感器固体化、集成化的进程,因为采用吸湿保水复合膜作为电解质,气体传感器可加工成不同尺寸、不同形状,加工随意性大大提高,避免了传统罐装式气体传感器小型化、集成化难的问题。

《科学时报》(2010-9-15 A1 要闻)

[打印](#) [发E-mail给:](#) [go](#)

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码:

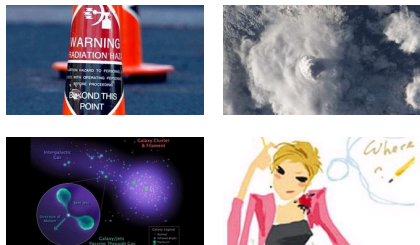
[发表评论](#)

相关新闻

- 1 中科院长春应化所研制出多糖润肠米
- 2 长春应化所学生用数据抗议食堂菜价上涨 走红网络
- 3 红光荧光粉制备实现新突破
- 4 中科院长春应化所创新传感器电极制备方法
- 5 我国研制出农用复合营养型保水剂
- 6 中科院长春应化所发明无热量植物多糖米
- 7 著名科学家Gratzel受聘长春应化所荣誉教授
- 8 中科院长春应化所发明稀土发光材料制备新方法

相关论文

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 2010年高校科学研究优秀成果奖公示
- 2 31岁博士任沈阳航空航天大学副校长引质疑
- 3 浙大推行“教师岗位分类管理” 30%教师转岗社会服务
- 4 2009年我国表现不俗的论文82%由高校贡献
- 5 美国博士学位年度调查报告公布
- 6 第六批“千人计划”开始申报
- 7 基金委发布2011年度项目申请等事项通告 政策有较大变化
- 8 国家地理杂志评2010十大科学发现 诺亚方舟遗迹上榜
- 9 论文撤销牵扯出美国一博士学术造假
- 10 中组部启动“青年千人计划”

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 尊重每一篇学术论文,哪怕它是中文的
- 抛硬币分享的诺贝尔奖—发现胰岛素的故事
- 《自然》刊文讨论论文编辑服务
- Nature短评(Follow the money): 各国对纳米研究的烧钱情况!
- 一位狂热科学家的工作照
- 科学家的责任与良知(《光明日报》“科研也有潜规则”未删节版)

[更多>>](#)

论坛推荐

- 论文写作与投稿讲座
- 如何从科学文献中提取有价值的前沿信息
- 《水热结晶学》By 施尔畏
- [日]山口博司《工程流体力学》英文版(高清PDF文本)

▪ SQL语言入门教程等

▪ 英文面试集锦

[更多>>](#)
