



- 首页 | 关于我们 | 联系我们 | 本会活动 | 头条新闻 | 行业要闻 | 石油石化市场 | 石油石化科技 | **炼油与石化工程**
- 储运工程 | 勘探与钻采工程 | 节能、环保与新能源 | 政策法规 | 专家论坛 | 项目信息 | 技术交流 | 书刊编辑 | 会员之窗

当前位置: 首页 > 炼油与石化工程 > 研究发现聚乙二醇温度越高吸水性越强

- 关于我们**
- 本会介绍
- 领导机构
- 专业委员会
- 会员单位

炼油与石化工程

研究发现聚乙二醇温度越高吸水性越强

2023/5/5 关键字: 来源: [互联网]

[中国石化新闻网2023-05-04]美国麻省理工学院发布的一项新研究显示, 常用化工材料聚乙二醇有一个独特性质, 吸水性会随着温度升高而增强。研究人员据此开发出预测水凝胶吸水性能的新方法, 进而有望开发出高效、低能耗的吸湿材料, 用于室内气候调节等领域。

绝大多数材料在温度升高时会损失水分, 包括专门的吸湿材料也是如此。美国麻省理工学院等机构的研究人员在评估各种水凝胶的吸水性能时意外发现, 聚乙二醇在温度从25摄氏度变为50摄氏度时, 吸水性能增加了约一倍。水凝胶材料的骨架是由聚合物链相互交联形成的三维网络, 能与大量水分子结合, 常温下呈凝胶状。

分析发现, 聚乙二醇水凝胶的熔点约为50摄氏度, 低于该温度时, 内部聚合物链排列比较有规律, 为半结晶状态; 高于该温度时, 聚合物链会变成非结晶状态, 吸水性能增强约一倍。研究人员猜测, 这可能是因为非结晶态的聚合物有了更多可与水分子结合的位点。

研究人员说, 该成果为类似材料提供了吸水性能与温度关系的量化分析工具, 可用于研制能在高温、低湿度情况下保持较强吸水性能的材料, 用于除湿、制冷, 乃至直接从空气中提取饮用水。

相关论文发表在国际学术期刊《先进材料》上。

友情链接

中国民生新闻网 民生频道网

- 首页 | 关于我们 | 联系我们 | 本会活动 | 头条新闻 | 行业要闻 | 石油石化市场 | 石油石化科技 | 炼油与石化工程
- 储运工程 | 勘探与钻采工程 | 节能、环保与新能源 | 政策法规 | 专家论坛 | 项目信息 | 技术交流 | 书刊编辑 | 会员之窗