



天津大学
Tianjin University



新闻网
NEWS

[聚焦天大](#)
[综合新闻](#)
[校内新闻](#)
[媒体报道](#)
[视频新闻](#)
[电子校报](#)
[专题新闻](#)
[图说天大](#)
[首页](#) > [综合新闻](#) > [正文](#)

王志教授团队及其合作者首次实现超薄多孔膜大面积制备

[媒体报道](#)

666 2018-11-20



本站讯（通讯员 张莹丹）二氧化碳的分离与捕集对于缓解生产过程中温室气体的排放具有重要意义。在碳捕集方面，在气体分离中大放异彩的MOFs材料显得不是很合适。其重要原因是大部分的碳分离捕集过程都会涉及到水份的影响，在潮湿的条件下MOFs材料的结构不是很稳定。并且在制备过滤膜的时候，MOFs材料一般会被涂覆到高分子薄膜上来形成“混合相”的薄膜。但是由于MOFs和薄膜之间没有化学的桥接作用，因此实际的过滤薄膜会存在很多缺陷以及MOFs的团聚，从而造成过滤膜的性能缺失。

英国伦敦时间2018年11月19日下午，天津大学化工学院王志教授团队及其合作者在《自然·材料》(Nature Materials)在线发表了题为“Metal-induced ordered microporous polymers for fabricating large-area gas separation membranes”的学术论文(DOI: 10.1038/s41563-018-0221-3),本工作首次实现了超薄多孔膜的大面积制备。

论文首次发现了可以通过金属诱导的方法来合成有序微孔膜，用于高效的CO₂/N₂分离。在该论文中，作者以金属离子(Cu²⁺, Zn²⁺)，有机偶联分子和短链的高分子聚合物作为结构单元，成功构筑了具有有序微孔结构的金属诱导有序微孔聚合物(MMPs)。MMPs可以涂覆在商业的薄膜上，具有很好的机械稳定性。且由于CO₂和其中的聚合物单元具有较好的亲和性，因此能够透过薄膜；而亲和性较差的氮气被阻挡，从而实现了气体的分离。来自德州农工大学的Prof. Freeman在同期的杂志上发表评论，认为该项工作为气体的分离技术开辟了一个全新的领域。



中新社：国产水下滑翔机“海燕”再次刷新续航里程中国纪录

央广网：国产水下滑翔机“海燕”再...

记者从天津大学获悉，在国家重点研发计划“深海关键技术与装备”重点专项支持下，...

中老年时报头版：天大师生学习习近平...

12月18日，天津大学数千名干部师生集中观看庆祝改革开放40周年大会，在全校范围内...

中国新闻网：温瑞安亮相天津大学“...

著名武侠小说作家温瑞安25日做客天津大学青年文化论坛，以“天在做，人在看”为主...

[最新更新](#)

12-26

扎实推进基层党建工作——首批“全国党建工作样板支部”基层党建工作交流会举行

12-26

天津大学举行2018年新任干部集体廉政谈话会

12-26

3619.6公里 国产水下滑翔机“海燕”再次刷新续航里程中国纪录

12-26

天津大学芯片微系统研讨会召开

王志教授团队长期致力于CO₂分离膜技术的研究。为突破CO₂分离膜的性能瓶颈,从综合调控膜结构、联合多种选择机制、构筑CO₂高速传递通道以及构筑高效仿生结构等方面设计和制备高性能膜材料。成功开发了多种分离性能处于世界先进甚至领先水平的新型CO₂分离膜材料,相关研究成果发表在《Nature Materials》、《Angewandte Chemie International Edition》、《Advanced Materials》、《AIChE Journal》、《Energy & Environmental Science》等高水平期刊上。在此基础上,系统开发了膜材料、膜及膜组件的规模化制备技术。CO₂分离膜相关研究得到了国家重点研发计划、863计划、973计划、国家自然科学基金重点项目等项目的支持。(编辑 赵晖 刘金坤)

12-26

【学科建设研讨会】能源新材料高端论坛暨天津大学材料学科建设研讨会顺利举行

12-26

天大学子代表高校师生出镜央视MV“我和我的祖国”

12-26

入选高校智库百强榜 APSEC获一带一路能源合作网系列专题报道

12-26

以改革开放姿态接力奋斗争做智能时代下的实干家——校长钟登华参加智能与计算学部本科生党支部专题组织生活

12-26

【聚焦第三次科技工作会议】天津大学荣获第二十届中国专利奖金奖

校内链接

天津大学
网上学术厅
网上校史馆
天外天

媒体

人民网
光明网
天津日报
海河网

新华网
中央电视台
今晚报



新浪微博



微信公众号