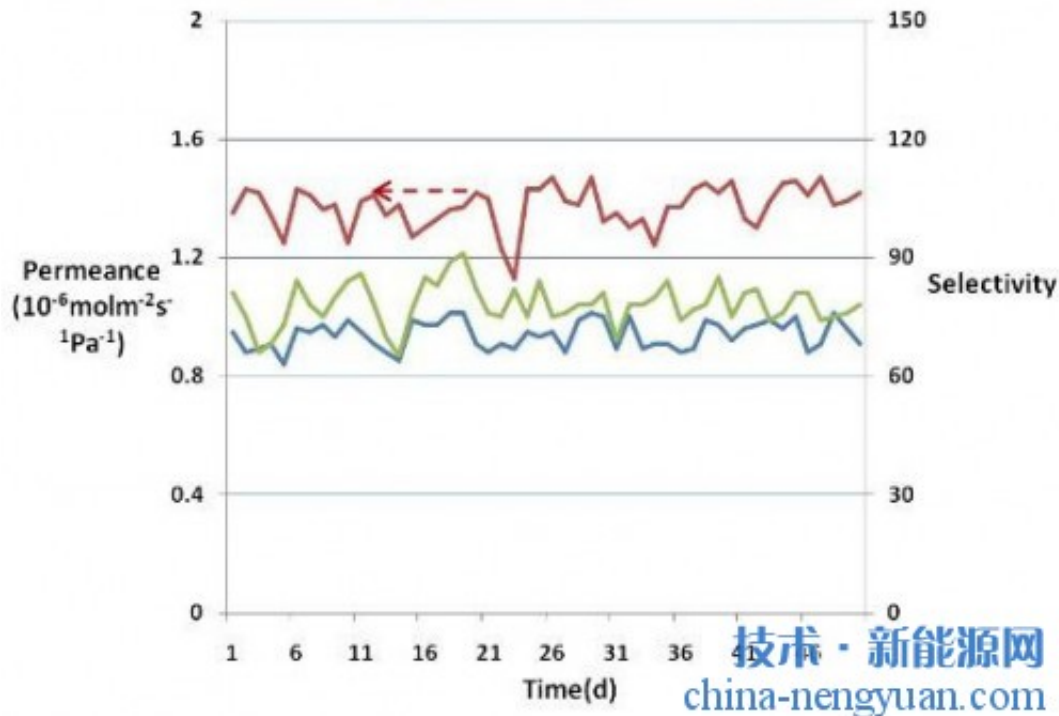


上海高研院完成二氧化碳膜分离装置1000小时运转试验



近日，中国科学院上海高等研究院低碳转化科学与工程重点实验室研究团队在CO₂膜分离技术研究中取得了新进展。依托科技部“863”计划课题《二氧化碳高效吸收与分离关键技术》的支持，上海高研院针对现代煤化工过程中的高压CO₂捕获问题，开展了高性能分子筛膜的制备、表征及其在气体分离中的应用研究，形成了一系列具有自主知识产权的分子筛膜制备与放大、膜组件的设计与优化、模试装置的设计与加工等成套技术及工艺包。研究团队于年初在山西潞安矿业集团煤制油公司，实现了50m³/h的膜分离装置的1000小时稳定运转。在3MPa下，CO₂渗透率超过10⁻⁶mol/(m² × s × Pa)，CO₂-H₂平均选择性超过50，性能达到国际最新报道的水平。

我国CO₂排放压力巨大，迫切需要低成本的CO₂捕获技术。与传统的CO₂捕获技术相比，膜分离技术具有能耗低，设备投资少，操作维护简单等一系列优点，有很好的工业应用前景。上海高研院在深入研究分子筛膜成膜机理的基础上，开发出超薄分子筛膜的制备方法，同时大幅降低了膜的合成成本。合成的膜管渗透率较现有水平有大幅提高。目前，研究团队已经完成了膜管的生产放大，并将开展工业规模组件的设计与制造。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/77754.html>