新方法助力锂资源高效提取

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28261.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

新方法助力锂资源高效提取。近日，哈尔滨工业大学邵路教授提出一种同步调节离子跨膜传输熵垒和焓垒的新方法，其运用了多孔中间层调控单价选择性阳离子交换膜选择层结构和荷电特性，解决了传统聚合物膜高离子通量与渗透选择性难以兼顾的难题，为锂资源的高效提取和运用提供先进技术支撑。相关成果发表在《德国应用化学》。

离子分离在能源、化工等领域具有广泛应用，采用基于单价离子选择性膜的电渗析技术可从水体中回收有价值的矿产资源，将极大推动经济可持续发展。然而，现有模型并不能为单价选择性膜结构设计提供理论指导，极大地限制兼具高离子通量和渗透选择性的单价离子进行选择性膜开发。

针对上述问题，邵路教授团队提出在基材与荷正电选择层间引入多孔中间层吸附功能性小分子交联剂（咖啡酸分子），以此提升基材与选择层间的结合性，提高荷正电选择层交联度并增加膜表面功能基团含量，实现对离子跨膜传输的熵垒和焓垒同步调控，维持锂离子跨膜传质阻力，同时有效提升高价离子跨膜传质阻力。最终，所得膜展现出极为优异的锂/镁分离性能。

该工作为我国高镁锂比盐湖锂资源高效提取提供新路径，为保障我国能源安全等重大战略提供先进的分离膜技术支撑。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.202408963

作者：邵路等 来源：《德国应用化学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发