
卤水提锂领域获新突破

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30318.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！

卤水提锂领域获新突破。阿卜杜拉国王科技大学化学与化学工程学院教授赖志平、黄国维团队合作，在卤水提锂技术上取得了重要进展。这一研究成果为解决锂离子电池原材料供应问题提供了全新的解决方案。相关论文近日发表于《科学》杂志。该校博士后李震为论文第一作者。

研究团队开发了一种基于无膜解耦电化学工艺的解决方案，该电池通过磷酸铁电极在阴极（卤水）和阳极（淡水）隔室之间循环锂离子。这种独特的设计使得电池能够在镁/锂摩尔比高达3258、锂浓度低至0.15毫摩尔的恶劣卤水中高效提取锂，并能生产出纯度超过99.95%的电池级碳酸锂。

据了解，该电化学电池的工作原理是通过磷酸铁电极优先吸附锂离子，而非其他离子。这种选择性吸附的特性使得锂离子能够在电极之间高效传输，从而实现高效的锂提取。此外，通过有效采集卤水的渗透能量，该电池在实现高效锂提取的同时，还能节省约21.5%的能源。

为了验证这一技术的可行性，研究团队在死海卤水中进行了实验。他们使用了一个电极表面积为33.75平方米的试点规模电池，成功从死海卤水中提取了锂，且回收率高达84.0%。这一成果不仅证明了该技术在极端环境下的有效性，也为其在实际工业生产中的应用奠定了基础。（来源：中国科学报 孟凌霄 王兆昱）

相关论文信息：<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adg8487>

作者：赖志平等 来源：《科学》

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](https://www.iikx.com)转发