
新有机分子可用于高效廉价电池

作者：周舟 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1279.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！

电池储能能力对风能、太阳能等清洁能源的使用至关重要。美国哈佛大学研究人员新发现一种有机分子，有望用于长效、高质量的液流电池，比目前使用的电池更安全廉价。

液流电池是一种电化学储能装置，在存储大规模清洁能源方面比传统锂电池更安全经济。目前常见的是正负极使用钒盐溶液的钒液流电池，但这种电池的成本及维护费用都比较高。

23日发表在美国《焦耳》杂志上的研究显示，一种被称为玛士撒拉醌的分子可在长达几年时间内数万次充放电。玛士撒拉取自《圣经·旧约》中的长寿族长，醌是光合作用和细胞呼吸等自然过程中的关键分子。

哈佛大学材料科学及化学等学科的研究人员合作，对醌在液体电池中的老化过程进行了分析，在此基础上对醌分子进行改良修饰，研制成提高了液流电池寿命的玛士撒拉醌分子。

研究显示，在实验室条件下，玛士撒拉醌分子的老化率每天不足0.01%，每次充放电引起的老化率不足0.001%，每年的整体老化率预计不到3%，预计可有效充放电数万次。此外，玛士撒拉醌分子可溶性强，在较小空间中能储存更多能量。由于玛士撒拉醌分子是在弱碱性电解质中发挥作用，可使用更为廉价的密封材料和聚合物膜分离正负极，进一步降低了成本。

论文通讯作者、哈佛大学材料和能源技术教授迈克尔·阿齐兹说，利用这一新发现分子制备的液流电池具有更长效的稳定性，并且已具备商用能力。论文共同第一作者、哈佛大学博士后研究人员大卫·卡比说，这种有机分子有望替代昂贵的钒液流电池。(来源：新华社 周舟)

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