科学家梳理氨基能源存储与转化新材料新方法

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13617.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！

科学家梳理氨基能源存储与转化新材料新方法。可再生能源的储存和运输是制约其大规模使用的瓶颈。氨作为一种化学储能载体，具有储氢量高、质量和体积能量密度大，便于合成、储存、运输和使用等优势，受到业界的广泛关注。

近年来，世界上许多国家、研究机构及知名企业积极部署氨储能相关研究，取得了诸多新进展。近日，中科院大连化学物理研究所研究员陈萍、郭建平研究员团队系统总结了以氨作为能源载体为目标开展的相关新方法和新材料方面的研究进展，并对这些过程所面临的科学挑战和机遇进行了分析和讨论。相关研究内容发表在《先进材料》上。

在合成氨方面，该研究总结了当前绿色合成氨的社会需求，并分别介绍了热催化、化学链、光/电催化、等离子体催化等不同合成氨方式所具有的优势及存在的挑战，重点介绍了多相、电、光及等离子体等催化新材料、化学链载氮体等方面的研究进展，并对各种合成氨方式未来的研发思路进行了评述。

在氨的利用与转化方面，该研究阐述了氨能源利用的目标，并从氨热分解制氢、氨电氧化制氢、氨电解制氢、氨燃料电池和氨催化燃烧等方面，介绍了不同氨利用方式的优势，面临的挑战，以及在多相催化材料、电极材料开发方面的最新研究进展，分别对各种氨利用方式在未来的研发思路进行了评述。该研究还对氨的分离、存储及消除所需的吸收与吸附材料方面的研究进展进行了介绍。

此外，对氨基能源的研究前景进行了展望，并指出未来的研究可能需要集合催化化学、光/电化学、材料科学、化学工程等领域的知识，共同解决氨基能源发展所面临的难题。（来源：中国科学报 卜叶 高文波）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.202005721

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：陈萍等 来源：《先进材料》

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