

《先进能源材料》2017年3月13日 中科院大连化物所 储氢材料研究取得新进展

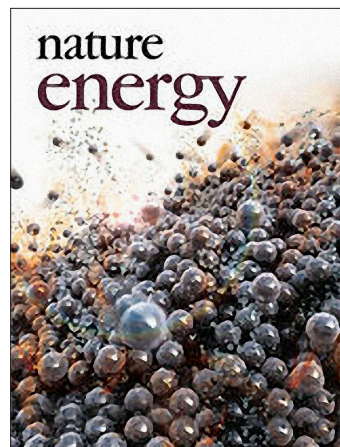
中科院大连化物所在储氢材料研究方面取得新进展，通过多组分氢化物复合，显著改善了 $Mg(NH_2)_2-LiH$ 储氢材料的吸脱氢热力学和动力学性能，相关研究成果发表在德国《先进能源材料》杂志上。

氢是一种洁净的能源载体，能够使可再生能源和核能得到有效的储存与利用。氢气在凝聚态物质中高效存储目前仍是氢能大规模应用的“瓶颈”。该研究团队通过深入研究三种轻质元素氢化物 $LiBH_4$ 、 $Mg(NH_2)_2$ 和 LiH 之间的协同作用，成功将 $Mg(NH_2)_2-LiH$ 储氢体系的脱氢反应焓变降低，并使热力学可行工作温度降至室温（ $25^\circ C$ ）以下。机理研究表明， $LiBH_4$ 起到了类似于“溶剂”的作用，稳定了材料吸脱氢反应中的中间体及产物，为储氢材料的优化提供了一条新思路。☞

《自然能量》2017年2月27日 科学家称未来海水将为核电站提供无尽能源

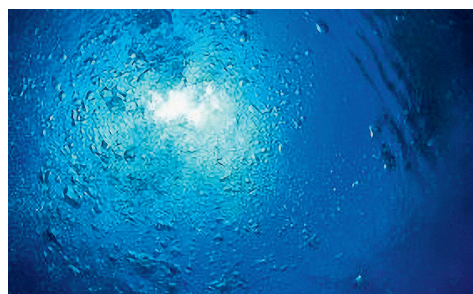
你或许会惊奇地发现在海水中含有少量的铀，一升海水含有大约一粒盐大小的铀。来自斯坦福大学的一个研究团队在《自然能量》杂志发表的一篇文章中，详细说明了从海水中提取铀的新颖方法。这种新方法有可能带来从海水中提取铀为核电站提供能源的一种实用方法。在2016年的一项研究中，美国橡树岭国家实验室的研究人员估计海洋中大约含有40亿吨的铀，他们认为这一含量能够满足全世界1万年的能量需求。

研究的合著者、诺贝尔获奖物理学家史蒂芬·楚教授称：“我们需要将核能作为跨入化石燃料后时代的桥梁。从海水中提取铀的方法将使那些不具备铀矿的国家拥有满足能量需求的原材料。”☞



《自然生态与进化》2017年2月15日 深海面临严重污染

根据最新发表在《自然生态与进化》杂志的研究报告，在地球上最偏远的地方——西太平洋马里亚纳海沟 36000 英尺深处，科学家们发现了高含量剧毒化学物质。研究指出人为的污染物已经达到了世界上最深的两个海沟——北太平洋的马里亚纳海沟和南太平洋克马德克沟，而这两条海沟彼此相隔数千英里。研究人员从深海探测中收集的小生物样本中发现了令人不安的小型甲壳类动物，而它们体内的有毒污染物水平已经严重超标。毒素被认为是持久性有机污染物 (POPs)，是已知的环境中存在时间最长的污染物，成分主要为多氯联苯 (PCBs) 和多溴二苯醚 (PBDEs)。



《科学·进展》2017年3月16日 全球变暖或比预估快 13%

美国《科学·进展》杂志日前在线发表的一项中美科学家联合开展的研究成果显示，全球气候变暖速度比此前预估的要快 13%。论文第一作者、中国科学院大气物理所副研究员成里京表示，温室气体不断排放使地球系统“困住”了更多的热量，直接驱动了全球变暖。这些能量 90% 以上都存储在海洋中，因此海洋热含量变化是气候变化的一个核心指针。该研究团队提出了 1960 年到 2015 年的海洋热含量变化估计。特别是，1971 年到 2010 年，全球海洋变暖速度比此前国际政府间气候变化专门委员会第五次气候变化评估报告中预估的快了约 13%。



《科学》2017年3月5日 降水变化可能影响生物自然选择

美国《科学》杂志上报告说，降水变化可能在动植物的自然选择过程中起到关键作用。报告作者之一、美国加利福尼亚大学伯克利分校副教授斯蒂芬妮·卡尔森说，他们的研究证明，自然选择的变化通常与共同的气候条件相关联，尤其是降水因素。最新研究结果显示，气候变化有可能改变全球范围内生物适应性。

研究人员收集了 168 份已发表的研究报告，这些报告对世界各地不同动植物种群的自然选择加以量化。研究人员对这些报告进行分析，把自然选择模式与气候数据对应起来，发现 20% ~ 40% 的自然选择变化可能归因于当地降水变化。

