首次发现巨型中空金属氧簇笼的内外核生长

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28884.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！

华南师范大学化学学院教授刘江和兰亚乾团队在团簇合成领域取得重要研究进展，首次发现巨型中空金属氧簇笼的内外核生长。相关成果近日发表于《美国化学会志》（Journal of the American Chemical Society）。

构建具有相同原始母体结构和核度不断增加的同构型高核无机笼对于分子生长和结构-性能关系研究非常重要，但这仍然是一个巨大的挑战。基于此，兰亚乾团队通过探索原位生长方法成功合成了一系列新型的高核中空多钼酸十二面体笼Mo250、Mo260-I和Mo260-E，它们的结构是在巨型多钼酸笼Mo240的基础上生长而来。并且，它们展显出两种基于Mo240的核生长途径，即在内表面分别生长10个和20个Mo中心得到Mo250和Mo260-I，以及在内外表面均生长10个Mo中心得到Mo260-E。这是首次发现巨型中空金属氧簇笼的内外核生长。

更重要的是，结构和核度的规则变化赋予这些多钼酸笼不同的光学性质、氧化活性和氢原子转移效应，从而使它们在未活化的烷烃和N-杂芳烃之间的氧化交叉耦合反应中表现不同的光催化性能。其中，Mo240和Mo260-E的光催化性能较好，可以在1h内以高达92%的产率提供所需的耦合产物。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/jacs.4c08043

作者：刘江等 来源：《美国化学会志》

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