

新型高活性硼氧分子可在室温下合成

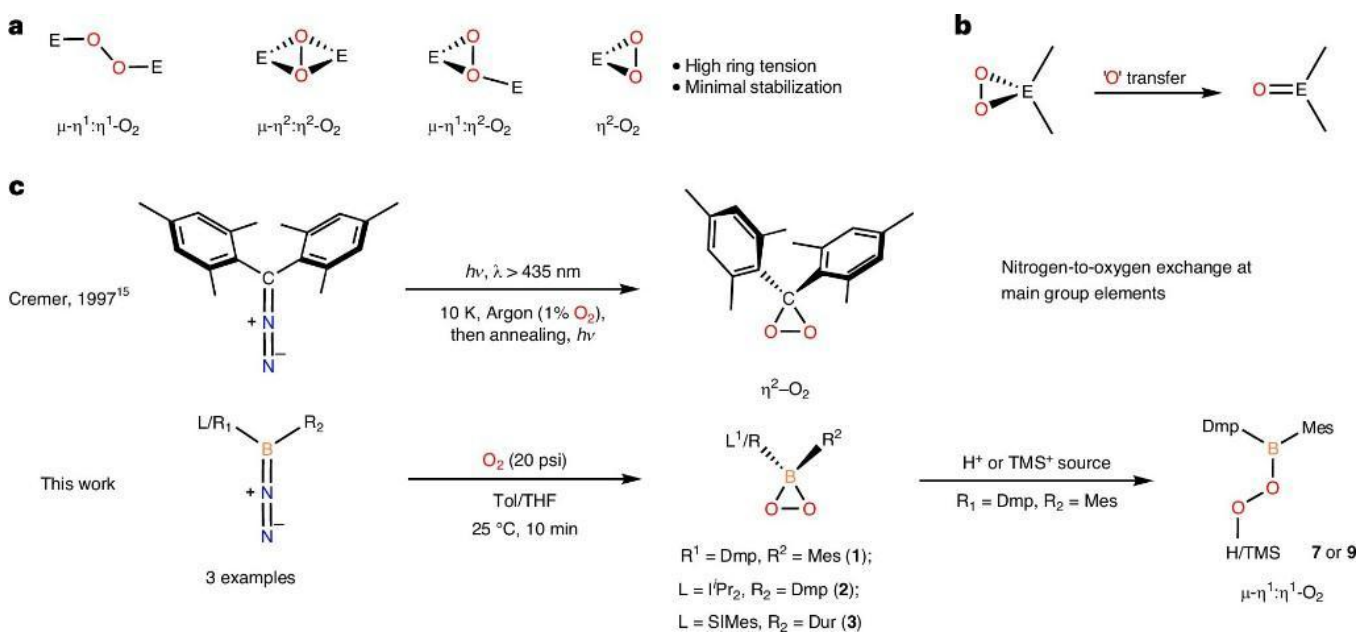
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39883.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！

新型高活性硼氧分子可在室温下合成

。科技日报讯（记者刘霞）美国麻省理工学院科学家造出一种新型高活性含硼过氧化物。长期以来，这种被称为二氧杂硼烷的分子只是理论上的推想，因被认为太过不稳定而从未实际合成出来。相关研究论文发表于最新一期《自然·化学》杂志。



研究示意图。图片来源：《自然·化学》杂志

氧气是化学世界的基石，很大程度上是因为它极擅构建有机分子。有一类被称为过氧化物（类似最新分离出的含硼过氧化物）的含氧化合物，以高反应活性著称。它们就像一辆辆“氧气运输车”，能将氧原子精准递送到其他分子上。从新药创制到工业制造，它们无处不在，至关重要。

团队发现，当一种特殊设计的硼分子与氧气相遇，便会催生出二氧杂硼烷。令人惊叹的是，这一反应在室温下几乎瞬间完成。而通常制造此类结构紧凑的含氧环，需要冷冻温度或高压等极端条件，才能防止分子瞬间解体。

借助晶体学与计算建模等先进手段，团队证实了这个高度紧凑的三元环的存在。它由一个硼原子

和两个氧原子精巧构成。依照所带电荷的不同，该分子能以两种截然不同的方式行动，展现出双重“性格”：既可化身“供氧使者”，助力构建新化合物；又能与二氧化碳发生反应，从而开辟捕获并转化温室气体的全新路径。

这些发现或将为构建、研究和利用合成化学与材料科学中的氧化反应，提供强大工具。

作者：刘霞 来源：科技日报

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](http://www.iikx.com)转发