大连化物所在溶剂极性调控光子上转换体系发光研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6427.html

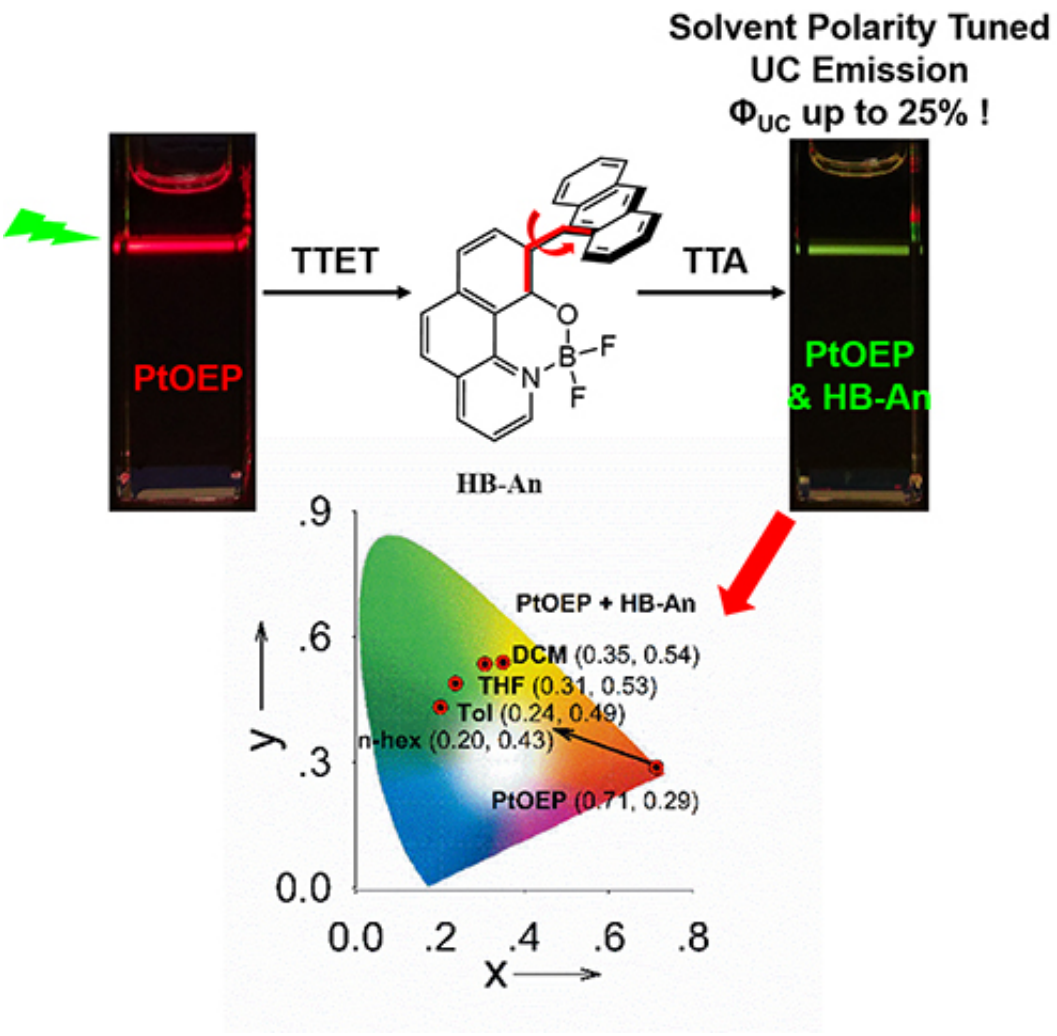
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大连化物所在溶剂极性调控光子上转换体系发光研究中获进展。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员韩克利团队开发了一种新型的溶剂极性调控的三重态-
三重态上转换发光体系，相关工作发表在The Journal of Physical Chemistry Letters上。

三重态-三重态湮灭(TTA)上转换作为一种光子上转换技术近年来在太阳能转化、光催化、发光材料、生物传感器等领域被广泛研究和应用。TTA上转换体系的激发和发射光波长可以通过选择不同的能量给体和受体进行调节，但是同一受体分子的发光波长可调谐的TTA上转换体系却未见报道。该工作设计合成了一个具有发光溶致变色效应的双发色团化合物HB-An，并以该化合物为TTA能量受体第一次获得了发光波长可调谐的TTA上转换体系。该体系发光可在蓝绿色与黄色之间微调，上转换量子产率高达25.5%。

此外，科研人员结合稳态和时间分辨的光谱技术，以及密度泛函理论计算研究了化合物HB-An的激发态动力学，揭示了其分子结构与激发态性质之间的关系。该工作对开发新型的发光波长可调的TTA上转换受体化合物具有重要意义。

上述研究工作得到国家自然科学基金重点项目等的资助。



大连化物所在溶剂极性调控光子上转换体系发光研究中获进展

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