

福建物构所氰尿酸盐紫外非线性光学晶体材料研究获进展

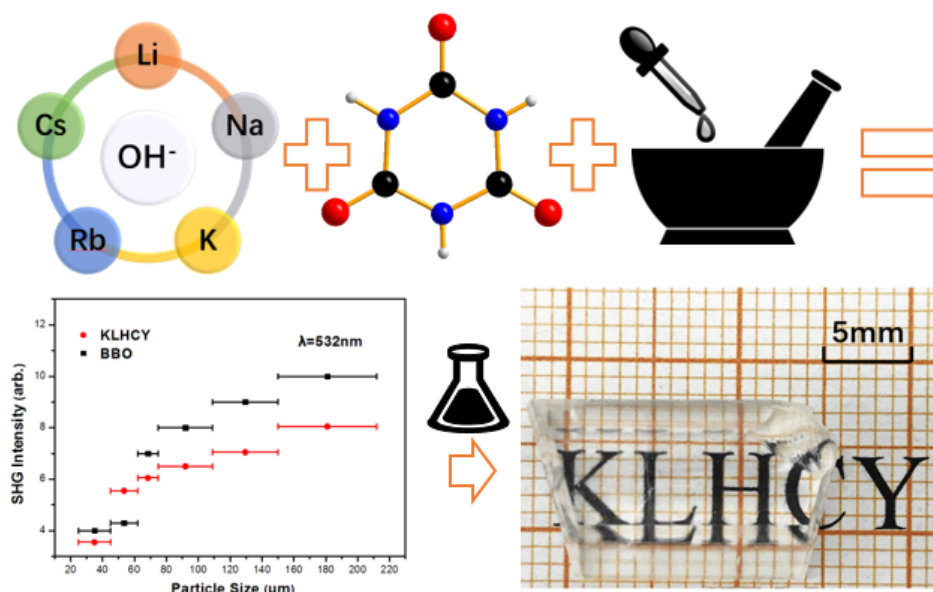
作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4277.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！

福建物构所氰尿酸盐紫外非线性光学晶体材料研究获进展。非线性光学晶体因其频率转换性能广泛应用于扩展激光光源的频率。而对于紫外波段的激光光源的迫切需求，使得探索新一代性能更加优异的紫外非线性光学晶体成为当前研究的重点和热点。

中国科学院福建物质结构研究所光电材料化学与物理重点实验室叶宁课题组在国家杰出青年基金、国家自然科学基金重大项目、中科院战略性先导科技专项(B类)和助理研究员罗敏主持的中科院青促会以及海西研究院春苗计划等的资助下，以含大 π 键的 $(\text{HC}_3\text{N}_3\text{O}_3)_2^-$ 阴离子基团提供大的非线性光学效应、碱金属提供宽的紫外透过性能为设计理念，从有机共晶合成领域引入滴液研磨法、结合非线性光学领域的粉末倍频测试，以一种绿色环保且高效的方式，成功合成出了一系列具有非线性光学效应的氰尿酸盐化合物 $\text{ABHC}_3\text{N}_3\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ($\text{AB} = \text{KLi}, \text{RbLi}, \text{RbNa}, \text{CsNa}$)，并进一步以水溶液法得到 $\text{KLiHC}_3\text{N}_3\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (KLHCY)厘米级大单晶。 KLHCY 晶体的一类相位匹配最短波长能达到246 nm，激光损伤阈值达到4.76 GW/cm²，是极具应用前景的新一代紫外非线性光学晶体。相关研究成果发表在《美国化学会志》上(J. Am. Chem. Soc., 2019, 141, 8, 3390-3394)，文章第一作者为博士生林栋鸿。



福建物构所氰尿酸盐紫外非线性光学晶体材料研究获进展

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](https://www.iikx.com)转发