

福建物构所发现新型非 π 共轭深紫外非线性光学材料

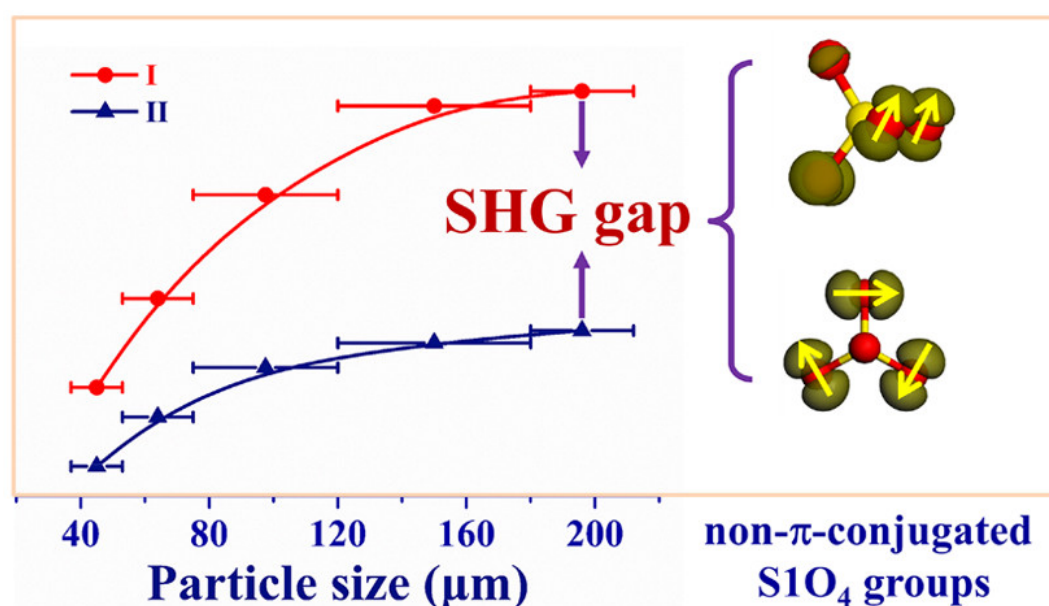
作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4555.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！

福建物构所发现新型非 π 共轭深紫外非线性光学材料。深紫外非线性光学(NLO)晶体是通过倍频效应实现深紫外激光输出的关键晶体材料，在光电领域具有重要的应用。传统上，对于新型深紫外NLO晶体材料的探索主要集中在 π 共轭体系。最近，非 π 共轭体系深紫外NLO晶体材料受到科学家们越来越多的关注。其中，硫酸盐属于非 π 共轭体系化合物。但是，硫酸盐作为深紫外NLO晶体材料的研究长期被忽略。

中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室无机光电功能晶体材料研究员罗军华团队在国家自然科学基金重点项目、国家杰出青年基金、中科院战略性先导专项和研究员赵三根主持的国家自然科学基金面上项目、中国科协青年托举人才工程和福建省杰出青年基金等支持下使用简便的水溶液法，将有利于深紫外透过的碱金属和铵引入到非 π 共轭硫酸盐体系，制备了两种以 $[\text{SO}_4]^{2-}$ 为基本结构单元的深紫外NLO晶体 $\text{NH}_4\text{NaLi}_2(\text{SO}_4)_2$ 和 $(\text{NH}_4)_2\text{Na}_3\text{Li}_9(\text{SO}_4)_7$ 。其中， $\text{NH}_4\text{NaLi}_2(\text{SO}_4)_2$ 单晶测试的透光波段可低至186 nm，并且呈现出良好的NLO性能，其倍频效应强度为1.1KDP，同时能够实现相位匹配。这一工作拓展了利用新型非 π 共轭基元来开发深紫外NLO光学晶体材料，相关研究成果发表在《美国化学会志》(J. Am. Chem. Soc., 2019, 141, 3833-3837)上。



福建物构所发现新型非 π 共轭深紫外非线性光学材料

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