

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置: 首页 > 科研 > 科研进展

“化合物氟硼酸钡非线性光学晶体及其制备方法和用途” 获国家发明专利

文章来源: 新疆理化技术研究所

发布时间: 2013-11-25

【字号: 小 中 大】

近日, 由中科院新疆理化技术研究所潘世烈研究员等科研人员完成的“化合物氟硼酸钡非线性光学晶体及其制备方法和用途”获国家发明专利授权(专利号: ZL 201010231415.1)。

利用晶体的非线性光学效应, 可以制成二次谐波发生器, 上、下频率转换器, 光参量振荡器等非线性光学器件。激光器产生的激光可通过非线性光学器件进行频率转换, 从而获得更多有用波长的激光, 使激光器得到更广泛的应用。

本发明公开了一种化合物氟硼酸钡非线性光学晶体及制备方法和用途, 该晶体的化学式为 $Ba_4B_{11}O_{20}F$, 分子量1007.27, 属正交晶系, 空间群Cmc21, 晶胞参数为 $a = 18.802(3) \text{ \AA}$, $b = 10.7143(19) \text{ \AA}$, $c = 8.6113(14) \text{ \AA}$, $V = 1734.7(5) \text{ \AA}^3$, 其粉末倍频效应达到KDP(KH_2PO_4)的10倍, 紫外截止边约为170nm。科研人员采用固相反应法合成化合物及高温熔液法生长晶体的方法制备氟硼酸钡非线性光学晶体, 该晶体机械硬度较大, 易于切割、抛光加工和保存, 在作为制备倍频发生器、上或下频率转换器或光参量振荡器等非线性光学器件中可以得到广泛应用。

打印本页

关闭本页