



## 新疆理化所研制出八水合偏酸锂非线性光学晶体材料

文章来源: 新疆理化技术研究所

发布时间: 2012-04-20

【字号: 小 中 大】

近年来,非线性光学晶体在激光技术、大气监测等领域有着重要的应用价值。经过几十年的探索和研究,科研人员对非线性光学晶体材料的研究取得了丰硕的成果,尤其是激光频率转换晶体的研究更为深入,许多性能优异的非线性光学晶体已经在光学、通讯、医疗等方面获得广泛应用。然而,非线性光学晶体的综合性能仍存在诸多不足,寻找和研究新型非线性光学晶体材料仍然是当前一项重要的工作。

中科院新疆理化技术研究所光电功能材料小组科研人员研制出一种具有厘米级的大尺寸八水合偏硼酸锂非线性光学晶体材料,该晶体分子式为:  $\text{LiBO}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ,属于三方晶系,空间群为P3,分子量为193.87。研究人员采用水溶液法,在3至30天内,通过缓慢挥发水分得到晶体,选择质量较好的晶体作为籽晶,通过程序降温或恒温的方法即可得到具有厘米级的大尺寸八水合偏硼酸锂非线性光学晶体。

该晶体非线性光学效应为KDP晶体的0.6倍,紫外吸收边为190nm以下。该晶体生长过程具有操作简单,成本低,所用的试剂为无机原料,毒性低,生长周期短,物化性质稳定等优点。

该研究已于4月18日获国家发明专利授权,专利号为ZL200910113384.7。该发明的非线性光学晶体可广泛应用于倍频转换、光参量振荡器等非线性光学器件中。

打印本页

关闭本页