

非线性光学晶体

磷酸二氢钾 (KDP) 和磷酸二氘钾 (DKDP或KD*P)

产品介绍

磷酸二氢钾 (KDP) 和磷酸二氘钾 (DKDP或KD*P) 由于其具有紫外透过优越、损伤阈值高、双折射系数高等特点, 被广泛应用于多种工业用途 (尽管其非线性系数偏低)。这两种晶体通常被用于做Nd:YAG激光器的二、三、四倍频器件 (室温条件下)。另外, 它们也具有电光系数高的特点, 故也被应用于制作Q开关、普克尔盒等电光调制器。

主要优点

福晶科技提供高质量、大尺寸的KDP和DKDP晶体。因为其抛光面容易潮解, 故建议在密封、干燥环境 (湿度<50%) 下使用。本公司可依照客户提供的激光系统要求, 可专门定制晶体抛光品、镀膜品及密封支架。

基本特性

	DKDP	KDP
化学式	KD_2PO_4	KH_2PO_4
透射范围	200 - 2100 nm(98%含氘量)	200 - 1650 nm
非线性系数	$d_{36}=0.40 \text{ pm/V}$	$d_{36}=0.44 \text{ pm/V}$
折射率 (@ 1064 nm)	$n_o=1.4948, n_e=1.4554$	$n_o=1.4938, n_e=1.4599$
电光系数	$r_{41}=8.8 \text{ pm/V}$ $r_{63}=25 \text{ pm/V}$	$r_{41}=8.8 \text{ pm/V}$ $r_{63}=10.3 \text{ pm/V}$
纵向半波电压	$V_\pi=2.98 \text{ KV} (\lambda=546 \text{ nm})$	$V_\pi=7.65 \text{ KV} (\lambda=546 \text{ nm})$
吸收	0.006 /cm	0.07 /cm
损伤阈值	$>3 \text{ GW/cm}^2$	$>5 \text{ GW/cm}^2$
消光比	30 dB	
DKDP的Sellmeier方程 (λ 单位 μm)		
$n_o^2=1.9575544+0.2901391\lambda^2/(\lambda^2-0.0281399)-0.02824391\lambda^2+0.004977826\lambda^4$ $n_e^2=1.5057799+0.6276034\lambda^2/(\lambda^2-0.0131558)-0.01054063\lambda^2+0.002243821\lambda^4$		
KDP的Sellmeier方程 (λ 单位 μm)		
$n_o^2=2.259276+0.01008956/(\lambda^2-0.012942625)+13.00522\lambda^2/(\lambda^2-400)$ $n_e^2=2.132668+0.008637494/(\lambda^2-0.012281043)+3.2279924\lambda^2/(\lambda^2-400)$		

镀膜

可根据客户需求, 镀制高透过膜系。