

氯化钾 (KCl)

氯化钾 (KCl) 单晶是一种重要的红外光学晶体材料。它的核心优势在于极宽的光谱透过范围和极低的光学吸收, 尤其适合用作高功率红外激光器的窗口材料。KCl 对 10.6 μm 波长的激光吸收极低, 并且具有负的折射率温度系数, 意味着即使在高功率下, 由热引起的光束畸变也比其他材料小, 是高功率 CO₂ 激光器窗口的优秀选择; 凭借从紫外到远红外的宽透光范围, KCl 单晶被广泛用于制造红外光谱仪中的棱镜、透镜、滤光片以及各种光学仪器的窗口和池窗; KCl 晶体是外延生长薄膜的重要基片材料。其独特优势在于, 当需要在特定应用中获取独立薄膜时, 可以直接用水将 KCl 基片溶解掉, 从而无损地分离出上层薄膜; KCl 也可被制成单晶光纤, 用于红外传输研究。此外, 通过在 KCl 中掺杂特定离子 (如镨 Pr³⁺), 可以改变其光学性能, 用于研究光致发光、热释光等, 在辐射剂量计和发光材料领域有潜在应用价值。

主要性能参数	
晶体名称	氯化钾 (KCl)
晶体结构	立方
生长方法	结晶法
熔点	776 °C
晶格常数	a=6.29Å
密度	1.98 (g/cm ³)
透过波段	0.2-20 μm
折射率 nd	1.4541@10.6 μm
T (透过率)	>90%
介电常数	4.68
潮解	该晶体是水溶性晶体, 很容易潮解, 不能用化学抛光,
水中溶解度	34.7 g/100g
晶向	<100>, <110>, <111>.
晶向公差	$\pm 0-2^\circ$
尺寸	10×10mm、20×20mm、Dia50.8mm 可按照客户需求加工
厚度	0.5- 5mm 可按照客户需求加工
抛光	单面或双面
光洁度 S/D	80/50
粗糙度	$\leq 30\text{nm}$
包装	100 级洁净袋, 1000 级超净室