

掺铊碘化钠NaI(Tl)晶体是一种性能优良的闪烁晶体。这种晶体是以碘化钠(NaI)为基质材料添加适当浓度的激活剂铊(Tl)生长而成，其最大发光波长在415nm，可与常见规格光电倍增管的光阴极很好地匹配。碘化钠晶体被广泛应用于核医学、环境监测、安全检查和科学研究等各种领域。由于其出色的能量分辨率和高光输出，它们也常用于 γ 摄像机、正电子发射断层扫描(PET)仪和其他辐射检测系统中。与其他闪烁材料相比，碘化钠晶体具有高密度、高光子产量和相对较低的成本等优点。

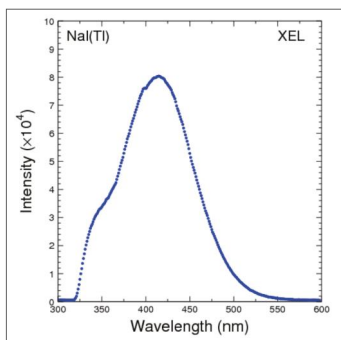
常规参数	NaI(Tl)	单位
密度	3.67	g/cm^3
熔点	924	K
发射峰值波长	415	nm
光产额	38,000	ph/MeV
衰减时间	264	ns
解离面	(100)	/
潮解性	是	/
折射率	1.85	/
莫氏硬度	2	mohs

基本信息

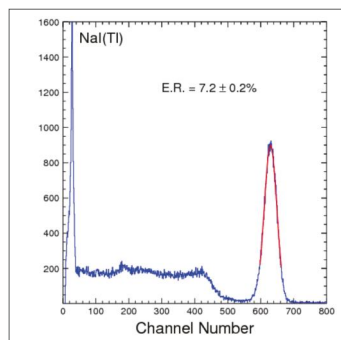
- 生长工艺 ----- 坩埚下降法
- 最大毛坯尺寸 ----- 直径150 mmx 400mm
- 可加工成品 ----- 裸晶，封装成品以及探测器

表征结果

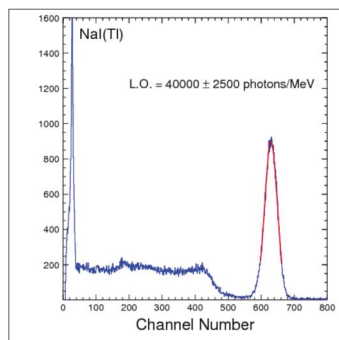
- NaI(Tl) 晶体尺寸: $\text{\O} 40 \times 40 \text{ mm}$, 光电倍增管: R1306, 反射层: 特氟龙(0.80 mm), 放射源: Cs^{137} , 高压: 650V, 光产额: 38,000 photons/MeV, 能量分辨率: 7.2%, 衰减时间: 264 ns



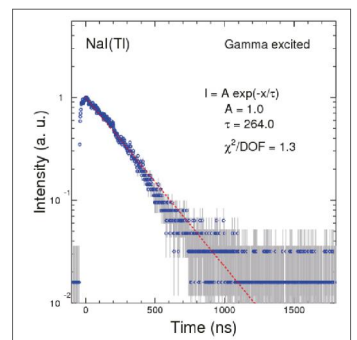
X-Ray excited Luminescence curve



Energy resolution curve



Light output curve



Scintillation decay curve by gamma ray excited