

高功率激光与光学

碳元素形态的激光诱导击穿光谱特性

[董美蓉](#) [陆继东](#) [陈凯](#) [李娉](#) [姚顺春](#) [潘圣华](#) [蒋梅城](#)

(华南理工大学 电力学院, 广州 510640)

摘要:对具有不同碳元素存在形态的4种化学纯试剂(无水对氨基苯磺酸、可溶性淀粉、石墨和碳酸钙)进行激光诱导击穿光谱实验。选用实验中探测到的碳元素原子谱线CI 247.856 nm作为分析线,研究了不同存在形态碳元素的激光诱导击穿特性。从物质的化学构成、分子内部原子结合的作用力大小等方面,说明了不同形态碳元素的光谱特性存在差异的原因。实验结果表明:存在于结构复杂、化学键能较大的物质中的碳元素,被激发所需的激光能量也较大。

关键词: [激光诱导击穿光谱](#) [元素形态](#) [碳元素](#) [化学键能](#)

通信作者: dongmr985@163.com