



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108088832 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201611029151.5

(22)申请日 2016.11.22

(71)申请人 中国科学院大连化学物理研究所

地址 116023 辽宁省大连市沙河口区中山
路457-41号

(72)发明人 袁红 盖宝栋 刘金波 郭敬为
金玉奇

(74)专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限公司 21002

代理人 马驰

(51)Int.Cl.

G01N 21/65(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种单光源 CARS 光谱装置及检测拉曼活性介质的方法

(57)摘要

一种新型CARS激发源装置及检测系统结构,涉及激光光谱技术领域。本发明采用的是相干反斯托克斯拉曼光谱技术,采用一台激光器作为光源,利用受激拉曼后向SBS光和斯托克斯光光束质量好,两束光自动合束,满足相位匹配的特点;其次,激发池内的拉曼活性液体的拉曼频移范围包括待测物种的拉曼频移,因此不用像普通CARS光谱仪一样要调节斯托克斯光的波长,就能产生波长精确满足要求的斯托克斯光;再者,液体的拉曼阈值较低,因此能在较低能量下产生SBS光和斯托克斯光作为CARS光谱的激发源。总体上说,降低了成本,降低了光路调节难度,降低了维护难度并且提高了检测精度。