

HgBr 激光谱的研究

袁才来 上官诚 叶超 窦爱荣

(中国科学院上海光机所)

Study on HgBr laser spectra

Yuan Cailai, Shangguan Chen, Yi Cao, Dou Airong

(Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, Academia Sinica)

本文报导了用 193 毫微米 ArF 准分子激光光解 HgBr₂ 得到 HgBr(B→X) 跃迁 499、502、504 毫微米三个谱带 45 条激光谱线的实验研究。

所使用的紫外光预电离 ArF 准分子激光器由我们自己研制，最大输出能量 220 毫焦耳。其光解装置用控制温度的方法来控制 HgBr₂ 的蒸气压。用 1200 条/毫米全息光栅光谱仪摄谱，分辨率为 8 埃/毫米。波长测量精度 0.1 埃，测得激光波长 45 条，它们分属 499、502 和 504 毫微米三个谱带。最后给出了激光光解 HgBr₂ 得到 HgBr(B→X) 跃迁的势能曲线图。表 1 列出所得到的 45 条谱线波长。

表 1 HgBr(B→X) 激光波长表

谱带 ($\nu' \sim \nu''$)	波长 (Å)	谱带 ($\nu' \sim \nu''$)	波长 (Å)	谱带 ($\nu' \sim \nu''$)	波长 (Å)
0~21	4987.7	0~22	5025.0	3~26	5039.7
	4989.3		5025.6		5040.3
0~22	5011.8		5026.2		5040.9
	5012.4		5026.8		5041.4
	5013.0		5028.5		5041.6
	5013.4		5029.2		5041.9
	5013.9		5031.5		5042.8
	5014.2		5034.6		5043.1
	5015.0		5035.0		5044.9
	5015.4		5035.9		
	5016.4	5036.4			
	5017.4	5036.9			
0~22	5018.4	3~26	5037.3		
	5019.8		5037.6		
	5022.0		5038.0		
	5022.6		5038.6		
	5023.5		5038.9		
	5024.3		5039.4		