

利用调频 TEA CO<sub>2</sub> 激光,对 BCl<sub>3</sub> 分子进行同位素分离,得到 <sup>11</sup>BCl<sub>3</sub> 的浓缩系数为 5.8,还观察到在强红外激光场下,<sup>10</sup>BCl<sub>3</sub> 和 <sup>11</sup>BCl<sub>3</sub> 的离解速率峰值相对于线性吸收峰向长波方向位移约 21 厘米<sup>-1</sup>,

工作在继续深入。

(中国科学院物理所 朱文森  
朱沛然 赵玉英)

## LEM-1 型 激 光 能 量 计

LEM-1 型能量计是一种光电型仪器,利用半导体光电二极管将接收到的光能转换为电信号,以充好电的电容作光电二极管的偏置电源。当光电二极管接收到光照时,产生光电流,电容放电,电压降低。如果光电管工作在线性范围,则光电流正比于光强,光电荷与光电二极管接收到的光能量成正比。很容易证明:

这种能量计用国产半导体光电二极管作光电转换元件,具有灵敏度较高,动态范围较大,响应速度较快,测量周期较短,测量误差较小等特点,还可以连续测量多次重复脉冲的积累能量,并使能量指示保持稳定。

我们研制的能量计原始样机经标定和试用,能

$$\Delta V_c = \frac{\alpha}{C} \cdot E \propto E$$

其中  $\Delta V_c$  是积分电容上的电压降,  $E$  是光电管接收到的能量,  $C$  是电容量,  $\alpha$  是光电转换系数。若光电二极管只取样接收部分光能量,则  $\alpha$  本身还包括取样衰减在内。只要测出  $\Delta V_c$ ,再经单色标定,即可由  $\Delta V_c$  确定所测的激光能量。

直接测量 0.1 毫焦耳到 0.1 焦耳。改进型样机经中国计量科学研究院正式标定,重复性、均匀性和线性较好,能直接测量 0.01~10 焦耳能量。初步试用性能良好。

(重庆光机所 向立人 唐小华)

## He-Ne 激光配合导光纤治疗慢性咽炎

我们采用 He-Ne 激光配合导光纤对慢性咽炎患者咽部直接照射治疗,取得较满意的疗效。在有随访记录的 16 例病员中,全愈 8 例,占 50%;显效 4 例,占 25%;有效 3 例,占 20%;无效 1 例,占 5%;总有效率达 95%。

我们用的是一米长导光纤(直径 3 毫米),一头接在 He-Ne 激光器输出端,另一头插入塑料套管(直径 1 厘米)内,患者口含塑料套管,使激光直接照入咽峡部。照射时间为 10 分钟。隔日或每日照射 10 次,10 次为一疗程,一般 1~2 个疗程痊愈。

有报道认为: He-Ne 激光照射穴位可以治疗慢性咽炎。通过临床观察,我们认为:激光直接照射病变咽部疗效较好。根据慢性咽炎不同类型,我们还观察到:粒性和咽侧炎,照射时间和疗程要长,反之单纯性咽炎照射时间短和疗程短。

在照射治疗过程中,一般不需要药物配合。如有急性发作可配合抗菌素治疗。患者在接受治疗过程中除个别有恶心想外,无其他不良反应。

(宝钢地区中心医院皮肤科激光室五官科  
倪盛瑛 蒋浩明 关如贞)