

我们观察了双光子解离的阈值特性。当  $\text{HgBr}_2$  的加热温度在  $150^\circ\text{C}$  以下时, 没有观察到 Hg 的 4047 埃和 4358 埃的激光作用。但当超过此温度时, 且又在相应的泵浦功率下, 才能观察到 Hg 的 4047 埃和 4358 埃超辐射。可见, 这种双光子的解离过程是存在阈值的。

作者感谢卢纯英师傅烧制了高质量的解离管。

## 参 考 文 献

- [1] E. J. Schimitschek *et al.*; *Appl. Phys. Lett.*, 1977, **31**, No.9, 608.

(中国科学院上海光机所 袁才来 上官诚  
叶超 龚爱荣 1980年10月20日收稿)

# 激光裂解等离子计量分析术在油田勘探中的应用

由文献[1]、[2]中得知, 可以从产物分布, 特别是乙炔相对丰度上判断岩样中有机物芳香化程度。然而, 岩样的芳香丰度又正是判断生油岩的重要地

表 2 塔里木盆地 LPGC 分析芳香丰度  
异常数据

	芳香函数	乙炔丰度	乙烯丰度	甲烷丰度
塔生-1	0	0.152 $\pm 0.075$	0.788 $\pm 0.076$	0.060 $\pm 0.001$
塔生-2	0.63	0.911 $\pm 0.01$	0.024 $\pm 0.006$	0.065 $\pm 0.005$

表 1 陕甘宁盆地 X 生-49 剖面 LPGC  
分析数据

编 号	井 深 (米)	分 析 项 目			
		芳香函数	乙炔丰度	乙烯丰度	甲烷丰度
×生 49-生-1	1373	0.21	0.490 $\pm 0.032$	0.372 $\pm 0.031$	0.136 $\pm 0.051$
×生 49-生-4	1474~ 1475	0.21	0.490 $\pm 0.051$	0.304 $\pm 0.031$	0.201 $\pm 0.062$
×生 49-生-5	1528~ 1529	0.16	0.468 $\pm 0.052$	0.187 $\pm 0.027$	0.355 $\pm 0.030$
×生 49-生-6	1610	0.23	0.521 $\pm 0.052$	0.162 $\pm 0.012$	0.317 $\pm 0.060$
×生 49-生-8	1707~ 1708	0.30	0.590 $\pm 0.022$	0.219 $\pm 0.016$	0.191 $\pm 0.061$
×生 49-生-9	1753~ 1755	0.21	0.490 $\pm 0.011$	0.258 $\pm 0.017$	0.251 $\pm 0.041$
×生 49-生-11	1789	0.17	0.450 $\pm 0.022$	0.321 $\pm 0.027$	0.229 $\pm 0.007$
×生 49-生-13	1906	0.30	0.590 $\pm 0.021$	0.219 $\pm 0.016$	0.191 $\pm 0.061$
×生 49-生-15	1920	0.33	0.629 $\pm 0.082$	0.213 $\pm 0.061$	0.161 $\pm 0.025$
×生 49-生-16	1940	0.50	0.817 $\pm 0.062$	0.133 $\pm 0.031$	0.082 $\pm 0.033$
×生 49-生-17	1960	0.29	0.580 $\pm 0.061$	0.108 $\pm 0.016$	0.307 $\pm 0.061$

球化学指标。我们应用红宝石激光裂解气相色谱法 (LPGC 方法), 对石油部地质研究所提供的全国各大油田的岩样作分析。所得有关数据经石油部地质所作对比分析后指出: “用 LPGC 法所测数据与有机碳、有效碳存在线性关系。对陕甘宁油田剖面所测数据反映了芳香丰度(熟化度)随埋藏深度变化的趋势”(见表 1)。认为这是一种“有成效、有希望的方法”。在这批测量数据中我们发现塔里木盆地岩样有显著的芳香丰度异常(表 2), 据此, 可以认为这里可能是一重要油区。总结前段工作, 我们相信激光裂解在岩样分析中的应用, 是一个有意义的, 有待深入的课题。

## 参 考 文 献

- [1] N. E. Vanderborgh, W. T. Ristau; *Anal. Chem.*, 1973, **45**, 1529.  
[2] 朱昌明等; “激光裂解气相色谱法对岩样内芳香烃丰度的研究”, 见本期 28 页。

(浙江化工学院激光化学科研组 范竞藩  
朱昌明 1980年10月17日收稿)