

SJ/Z

中华人民共和国电子工业部指导性技术文件

SJ/Z 3206.1~14-89

发射光谱分析方法 (基础标准)

1989-02-10发布

1989-03-01实施

中华人民共和国电子工业部 批准

目 录

1	SJ/Z 3206.1—89	发射光谱分析实验室的一般要求·····	1
2	SJ/Z 3206.2—89	发射光谱分析用激发源及其性能要求·····	5
3	SJ/Z 3206.3—89	发射光谱分析用仪器及其性能要求·····	13
4	SJ/Z 3206.4—89	光谱感光板使用通则·····	31
5	SJ/Z 3206.5—89	光谱化学分析用感光板和胶片的照相处理方法·····	37
6	SJ/Z 3206.6—89	发射光谱用石墨电极的形状和尺寸·····	43
7	SJ/Z 3206.7—89	光谱分析标准样品的制备通则·····	47
8	SJ/Z 3206.8—89	发射光谱分析取样和制样方法通则·····	53
9	SJ/Z 3206.9—89	标准样品或样品均匀度检验方法·····	57
10	SJ/Z 3206.10—89	发射光谱定性分析方法通则·····	65
11	SJ/Z 3206.11—89	发射光谱定量分析方法通则·····	71
12	SJ/Z 3206.12—89	电真空材料发射光谱分析方法通则·····	83
13	SJ/Z 3206.13—89	半导体材料发射光谱分析方法通则·····	87
14	SJ/Z 3206.14—89	光谱化学分析误差及实验数据处理方法通则·····	95

发射光谱定性分析方法通则

本通则适用于摄谱法光谱定性分析方法的样品制备、分析条件选择及操作方法。
用于本通则中名词术语的定义见GB 9259-88(发射光谱分析名词术语)。

1 原理

原子外层电子受激后,发生相应的跃迁和辐射,产生特征光谱。其波长是由元素原子的结构所决定。样品经过激发、摄谱,在谱片上出现某元素的谱线时,即表明试样中含有该元素。

2 仪器、材料及其条件选择

2.1 摄谱仪

2.1.1 光谱定性分析用的摄谱仪,要求在保证足够的分辨率的条件下能够一次摄取所有待测元素的分析线。通常使用中等色散率的摄谱仪即可满足要求。但对一些谱线复杂的试样,则要选用色散率较大的摄谱仪。

2.1.2 摄谱仪的波长范围应根据待测元素灵敏线的波长而定。常见元素灵敏线所在的波长范围及适用仪器见表1。

表1 常用元素灵敏线所在波长区域及适用仪器

光谱区域	红外光域 900~750nm	可见光域 750~400nm	紫外光域 400~250nm	光谱仪器
简单光谱的元素	K, Rb, Cs	Ba, Ca, Ga, Ho, In, La, Li, Lu, Na, Sc, Sr, Tl, Tu, Y, Yb	Ag, Al, As, Au, B, Be, C, Cd, Cu, Ge, Hg, Mg, Ni, P, Pd, Pb, Rh, Sb, Se, Si, Sn, Te	中等色散率摄谱仪
复杂光谱的元素		Am, Ce, Cr, Dy, Er, Eu, Gd, Nd, Nb, Np, Pa, Pr, Pm, Sm, Tb, Th, U	Co, Fe, Hf, Ir, Mn, Os, Re, Rh, Ta, Tc, Ti, V, Zr	较大色散率摄谱仪