



火焰原子吸收光谱用各元素分析线波长、灯电流、相对灵敏度、相对强度、光学带宽、火焰类型及可测量浓度范围

元素	波长 nm	带宽 nm	灯电流 mA	火焰类型	最佳测量范围, $\mu\text{g/ml}$	相对灵敏度	相对强度
Ag	328.1	0.4	3	AA	0.02~10	1	100
	338.3	0.4	3	AA	0.06~20	2	90
Al	309.3	0.4	3	NA	0.3~250	1	80
	396.2	0.4	3	NA	0.5~250	2	100
	237.3	0.4	5	NA	2~800	5	3
	257.4	0.4	5	NA	5~1600	11	5
	256.8	0.4	5	NA	8~2600	17	3
As	193.7	0.4	8	NA	3~150	1	50
	197.2	1.0	8	NA	6~300	2	100
Au	242.8	0.4	3	AA	0.1~30	1	60
	267.6	0.4	3	AA	0.2~60	2	100
B	249.7	0.2	10	NA	5~2000	1	100
	208.9	0.2	10	NA	15~4000	2	40
Ba	553.6	0.4	3	NA	0.2~50	1	100
	350.1	0.4	5	NA	120~24000	600	20
Be	234.9	0.4	3	NA	0.01~4	1	100
Bi	223.1	0.2	4	AA	0.5~50	1	15
	227.7	0.4	4	AA	20~1200	30	30
	306.8	0.4	4	AA	2~160	4	100
Ca	422.7	0.4	3	AA	0.01~3	1	100
	239.9	0.2	4	AA	2~800	200	10
Cd	228.8	0.4	2	AA	0.02~3	1	40
	326.1	0.4	2	AA	20~1000	400	100
Ce	520.0	0.2	5	NA		1	100
	569.7	0.2	5	NA		2	100
Co	240.7	0.2	3	AA	0.05~15	1	20
	304.4	0.4	3	AA	1~200	15	40
	346.6	0.2	3	AA	2~500	40	100
Cr	357.9	0.2	3	AA	0.06~15	1	40
	429.0	0.4	3	AA	1~100	7	100
	520.8	0.2	3	AA	20~2600	200	20
	520.5	0.2	3	AA	50~6000	500	15
Cs	852.1	1.0	10	AA	0.04~5	1	50
	455.5	0.4	10	AA	4~1200	5	100
Cu	324.7	0.4	2	AA	0.03~10	1	100



	327.4	0.2	2	AA	0.1~24	2	50
	217.9	0.2	2	AA	0.2~60	8	3
	218.2	0.2	4	AA	0.3~80	10	2
	222.6	0.2	4	AA	1~280	40	6
	244.2	1.0	3	AA	10~2000	300	15
Dy	421.4	0.2	10	NA	0.3~150	1	100
	419.5	0.2	10	NA	1~260	2	60
Er	400.8	0.4	5	NA	0.5~150	1	100
	389.3	0.4	5	NA	2~560	4	80
	408.8	0.2	6	NA	5~1000	7	10
	402.1	0.2	6	NA	18~4000	40	10
Eu	459.4	1.0	5	NA	10~60	1	100
	333.4	0.4	6	NA	4500~20000	300	10
Fe	248.3	0.2	3	AA	0.06~15	1	15
	372.1	0.2	3	AA	1~100	10	100
	386.0	0.2	3	AA	2~200	15	50
Ga	294.4	0.4	3	AA	1~200	1	100
	287.4	0.4	3	AA	2~240	1	60
	272.0	0.4	3	AA	30~5200	30	10
Gd	368.4	0.2	10	NA	20~6000	1	60
	405.8	0.2	10	NA	35~8000	2	100
Ge	265.2	1.0	5	NA	2~300	1	100
	269.1	0.4	5	NA	10~1400	5	15
Hf	303.9	0.4	5	NA	40~4200	20	50
	307.3	0.2	5	NA	20~3000	1	15
	368.2	0.4	5	NA	140~11000	6	100
Hg	253.7	0.4	1	AA	2~400	1	100
Ho	410.4	0.2	10	NA	0.4~200	1	100
	425.4	0.4	10	NA	30~12000	80	80
In	303.9	0.4	3	AA	0.4~40	1	100
	271.0	0.2	3	AA	12~1600	20	5
Ir	208.9	0.2	10	AA	5~200	1	5
	264.0	0.2	10	AA	12~480	3	100
	266.5	0.2	10	AA	15~560	4	80
	254.4	0.2	10	AA	20~720	5	50
K	766.5	1.0	3	AA	0.03~2	1	100
	769.9	1.0	3	AA	1~6	2	80
	404.4	0.4	3	AA	15~80	400	5
La	550.1	0.2	5	NA	20~10000	1	50
	403.7	0.4	5	NA	50~24000	3	90
	357.4	0.4	5	NA	120~52000	6	100



Li	670.8	1.0	3	AA	0.02~5	1	100
	323.3	0.2	3	AA	10~2000	400	0.2
	610.4	0.4	3	AA	200~32000	7000	5
Lu	336.0	1.0	5	NA	3~2000	1	100
	356.8	0.4	5	NA	5~2400	2	70
	337.7	0.4	5	NA	8~3600	3	40
Mg	285.2	0.4	3	AA	0.003~1	1	100
	202.5	1.0	3	AA	0.15~20	30	3
Mn	279.5	0.2	3	AA	0.02~5	1	90
	403.1	0.2	3	AA	0.5~60	12	100
	321.7	0.2	3	AA	100~14000	3000	3
Mo	313.3	0.4	3	NA	0.2~100	1	100
	320.9	0.2	3	NA	5~1000	15	10
Na	589.0	0.4	3	AA	0.002~1	1	100
	589.6	1.0	3	AA	0.01~2	2	60
	3303	0.4	3	AA	2~400	500	2
Nb	334.9	0.2	10	NA	20~6000	1	100
	358.0	0.4	10	NA	20~6000	1	50
	408.0	0.4	10	NA	22~7000	1	70
	505.9	0.4	10	NA	22~7000	1	100
Nd	492.5	0.2	10	NA	10~1500	1	100
	486.7	0.2	10	NA	80~10000	7	20
Ni	232.0	0.2	3	AA	0.1~20	1	5
	352.5	0.4	3	AA	1~100	5	100
	351.5	0.4	3	AA	3~180	10	30
	362.5	0.4	3	AA	100~8000	500	10
Os	290.9	0.2	10	NA	1~300	1	20
	426.1	1.0	5	NA	20~3200	15	100
P	213.6	1.0	10	NA	400~30000	1	100
Pb	217.0	1.0	2	AA	0.1~30	1	20
	283.3	0.4	2	AA	0.5~50	2	100
	261.4	0.4	2	AA	5~800	40	30
Pd	244.8	0.2	3	AA	0.1~15	1	1
	247.6	0.2	3	AA	0.2~28	2	1
	340.5	1.0	3	AA	1~140	7	100
Pr	495.1	0.4	3	NA	100~5000	1	100
	513.3	0.4	3	NA	300~8000	2	80
Pt	266.0	0.2	3	AA	1~300	1	30
	299.8	0.4	3	AA	10~1200	6	100
Rb	780.0	0.2	3	AA	0.1~10	1	100
	794.8	0.2	3	AA	0.5~20	3	60



	420.2	0.2	3	AA	10~800	100	20
	421.6	0.2	3	AA	30~2200	300	10
Re	346.0	0.2	5	NA	10~2000	1	100
	346.5	0.2	5	NA	30~4000	2	70
	345.2	0.2	5	NA	35~5200	3	40
Rh	343.5	0.4	5	AA	0.05~30	1	100
	328.1	0.2	5	AA	5~1600	10	30
Ru	349.9	0.2	3	AA	1~150	1	100
	392.6	0.2	3	AA	15~1600	10	60
Sb	217.6	0.2	3	AA	0.4~100	10	20
	231.2	0.4	3	AA	1.5~150	2	100
Sc	212.7	1.0	3	AA	5~1000	10	30
	391.2	0.2	3	NA	0.5~80	1	100
	327.4	0.2	3	NA	2~200	3	20
	326.9	0.2	3	NA	3~3200	5	10
Se	196.0	1.0	10	NA	5~250	1	100
	204.0	0.4	10	NA	90~1200	15	60
Si	251.6	0.2	5	NA	3~400	1	100
	250.7	0.4	5	NA	10~800	3	60
	252.4	0.4	5	NA	15~1000	4	50
	288.2	0.2	5	NA	60~4000	20	80
Sm	429.7	0.2	5	NA	10~1500	1	20
	476.0	0.4	5	NA	20~2400	2	100
Sn	235.5	0.4	4	NA	1~200	1	60
	286.3	0.4	4	NA	10~300	2	100
	300.9	0.4	4	NA	5~400	10	50
	266.1	0.4	4	NA	40~3200	20	10
Sr	460.7	0.4	3	NA	0.02~10	1	100
Ta	271.5	0.2	10	NA	20~3000	1	50
	275.8	0.4	10	NA	100~10000	5	100
Tb	432.7	0.2	5	NA	7~2000	1	100
	431.9	0.2	5	NA	15~4000	2	80
	433.9	0.2	5	NA	20~5200	3	70
Te	214.3	0.4	4	AA	0.3~60	1	10
	225.9	0.4	4	AA	10~800	15	100
Ti	238.6	0.2	4	AA	100~8000	150	60
	364.3	0.4	10	NA	1~300	1	100
	365.4	0.2	10	NA	3~400	1	100
	399.0	0.4	10	NA	66~800	2	90
Th	371.9	0.2	4	NA			100
	380.3	0.2	4	NA			60



	330.4	0.4	4	NA			30
Tl	276.8	0.4	3	AA	0.2~50	1	100
	258.0	1.0	3	AA	20~4000	75	20
Tm	371.8	0.4	8	NA	0.2~100	1	50
	420.4	1.0	8	NA	1~160	3	100
	436.0	0.2	8	NA	2~500	9	10
	530.7	1.0	8	NA	5~1000	20	50
U	358.5	0.2	10	NA	400~30000	1	60
	356.7	0.2	10	NA	800~32000	2	40
	351.5	0.2	10	NA	1000~40000	2	100
	348.9	0.2	10	NA	1500~60000	3	80
V	318.5	0.2	5	NA	1~200	1	40
	318.4	0.2	5	NA	2~240	2	40
	306.6	0.4	5	NA	4~600	4	50
	439.0	0.4	5	NA	10~1400	8	100
W	255.1	0.2	5	NA	10~1500	1	5
	400.9	0.4	5	NA	40~4000	4	100
	407.4	0.4	5	NA	80~8000	8	80
Y	410.2	0.4	3	NA	2~500	1	100
	414.3	0.4	3	NA	3~1200	2	50
Yb	398.8	0.4	5	NA	0.04~15	1	100
	246.5	0.2	5	NA	2~400		
	267.3	0.2	5	NA	20~4000		
Zn	213.9	1.0	3	AA	0.01~2		100
	307.6	1.0	3	AA	100~14000	8000	60
Zr	360.1	0.2	8	NA	10~2000	1	60
	468.8	0.2	8	NA	100~16000	8	100

注:AA 代表空气-乙炔火焰,NA 代表笑气-乙炔火焰.每个元素项中列出的火焰指的是最佳火焰,用这种火焰测定时干扰少,或者灵敏度高.有些元素既可以用空气乙炔火焰也可以用笑气乙炔火焰,比如 Ca、Sr、Mo、Sn 在空气乙炔火焰中灵敏度也很好,但干扰大,而在笑气乙炔火焰中没有干扰!As 和 Se 在 AA 焰中灵敏度很低,最好的火焰是氩/氢火焰.Hg 最好用蒸气发生法(冷原子吸收法)或原子荧光法.

表中的相对灵敏度,以"1"代表最灵敏分析线,比"1"大的数代表该条分析线比最灵敏线降低的倍数.相对强度以"100"代表该元素诸分析线中光能量最强的分析线,低于"100"的数表示强度只有 100 的若干分之几.