

蒸着源データ

◆主な蒸着物質の蒸着源

(タングステン：W、モリブデン：Mo、タンタル：Ta)

材料	融点 (°C)	フィラメント	バスケット	ポート	ルツボ	記事
Ag	961	W	W	Ta, Mo	Al ₂ O ₃	すべての蒸着源で蒸発容易。
Al	660	W	W	W (BN, Al ₂ O ₃)		Wとぬれ、合金化が容易である。不安定。
Al ₂ O ₃	2,020	W	W	W	W	
AS	814			W (C, Al ₂ O ₃)	Al ₂ O ₃ , C	低温で昇華する。
Au	1,062	W	W	W, Mo	Al ₂ O ₃	膜は軟く、密着性悪い。
B	2,300			C	C	昇華する。
Ba	725	W	W	W, Mo, Ta		セラミックと反応する。
Be	1,284	W	W	W, Mo, Ta	BeO, C	有毒。
Bi	271	W	W	W, Mo, Ta	Al ₂ O ₃	有毒。
Ca	842	W	W	W		空気中で腐食する。
CaF ₂	1,360	W	W	W, Mo, Ta		
Cd	321		W	W, Mo, Ta		有毒。
CdS	1,405		W	Mo		基盤加熱により、密着性向上。昇華。
CeO ₂	2,395			W		耐火物蒸着源と反応する。
Co	1,495		W	W	Al ₂ O ₃ , BeO	蒸着源重量の30%以上のせない。
Cr	1,890	W	W	W		
Cu	1,083	W	W	W, Mo	Al ₂ O ₃	すべての蒸着源で蒸発容易。
Fe	1,535	W	W	W	Al ₂ O ₃ , BeO	
GaAs	1,238			W, Ta	C	フラッシュ蒸着。
GaP	1,540		W	W, Ta		分解がほとんどない。
Ge	937			W	Al ₂ O ₃	
In	157		W	W, Mo, Ta	Al ₂ O ₃	
InS	943			W		フラッシュ蒸着。
In ₂ O ₃	1,565			W, Pt	Al ₂ O ₃	
LiF	870			Ta	Al ₂ O ₃ , BeO	初期脱ガスが必要。
MgF ₂	1,266	W	W	W, Mo, Ta	Al ₂ O ₃	基盤加熱 (300°C) で密着性向上
Mn	1,244	W	W	W, Mo, Ta	Al ₂ O ₃ , BeO	金属と良くぬれる。
NaF	988			W, Mo, Ta	BeO	
Ni	1,453	W	W	W	Al ₂ O ₃ , BeO	蒸着源重量の9%以下にする。
Ni/Cr	1,350	W	W	W (Al ₂ O ₃)	Al ₂ O ₃ , BeO	蒸着源重量の20%以下にする。
Ni/Fe	1,395		W	W	Al ₂ O ₃	
Pb	328	W	W	W, Mo, Ta	Al ₂ O ₃	有毒
PbSe	1,065		W	W, Mo	Al ₂ O ₃	
PbTe	1,463			Pt	Al ₂ O ₃	有毒
Pd	1,550	W	W	W	Al ₂ O ₃ , BeO	タングステンと合金化する。
Pt	1,769	W		W	C	蒸着源と合金化するので、急速に蒸発させる。
Sb	630			Mo, Ta	Al ₂ O ₃	蒸着は容易である。
Se	217	W	W	W, Mo, Ta	Al ₂ O ₃	真空系内を汚す。有毒。
SiO	1,702	W		Mo, Ta		ピンホールをさける為、カバー付ポート、チムニー箱型ポートを使う。
SiO ₂	1,610~1,710			Ta	Al ₂ O ₃	
Sn	232	W	W	Mo, Ta	Al ₂ O ₃	Moとぬれる。
SnO ₂	1,127	W	W	W	Al ₂ O ₃	昇華。
Ta ₂ O ₅	1,800	W	W	Ta		
Te	452	W	W	W, Ta	Al ₂ O ₃	Wとぬれる。毒性。
Ti	1,675			W, Ta	C	密着性良好。
Zn	419	W	W	W, Ta	Al ₂ O ₃	蒸着容易。
ZnSe	1,526	W	W	W, Mo, Ta		脱ガスの為徐々に加熱。
Zr	1,852			W		Wとぬれ、わずかに合金を作る。

◆蒸着源ポート使用電力量 (測定温度 1800°C)

製品 No.	寸法	Mo (モリブデン)				W (タングステン)				Ta (タンタル)				
		V	A	測定 kW	実用 kW	V	A	測定 kW	実用 kW	V	A	測定 kW	実用 kW	
SF / SV	106	0.1×6×80	6	75	0.45	0.6	6	70	0.42	0.5	7	55	0.38	0.5
	107	0.1×7×100	6	80	0.48	0.6	6.5	85	0.55	0.7	7	60	0.42	0.5
	110	0.1×10×100	6.5	120	0.78	1	8	130	1.04	1.2	6.5	90	0.59	0.7
	156	0.15×6×100	5	85	0.43	0.5	5	85	0.43	0.5	6	100	0.6	0.7
	157	0.15×7×100	5	110	0.55	0.7	7	100	0.7	0.8	6	85	0.51	0.6
	158	0.15×8×100	6.5	120	0.78	0.9	5	120	0.6	0.8	6.5	100	0.65	0.8
	159	0.15×10×100	5	160	0.8	1	6	150	0.8	1.1	8	130	1.04	1.2
	206	0.2×6×100	5	95	0.48	0.6	5	100	0.5	0.6	5	80	0.4	0.5
	207	0.2×7×100	5	120	0.6	0.7	6	130	0.78	1	5.5	100	0.55	0.7
	208	0.2×8×100	5	140	0.7	0.9	5	140	0.7	0.9	6	130	0.78	1
	210	0.2×10×100	5	175	0.88	1.1	6	200	1.2	1.4	6	150	0.9	1.1
	307	0.3×7×100	4	150	0.6	0.8	5	160	0.8	1	5.5	120	0.66	0.8
	308	0.3×8×100	4.5	180	0.81	1	5.5	155	0.85	1	5	130	0.65	0.8
	310	0.3×10×100	4	210	0.84	1.1	4	220	0.88	1.1	6	190	1.14	1.3
	506	0.5×6×100	3.5	170	0.6	0.8	4.5	170	0.72	0.9	4.5	140	0.63	0.8
	507	0.5×7×100	4	200	0.8	1	4	220	0.88	1.1	4.5	150	0.68	0.8
	508	0.5×8×100	4	240	0.96	1.2	4	230	0.92	1.2	5	170	0.85	1
	510	0.5×10×100	4	260	1.04	1.3	4	270	1.08	1.4	5	230	1.15	1.4
	S-1	0.2×15×110	6	250	1.5	1.8	6	250	1.5	1.8	7	200	1.4	1.6
		0.3×15×110	5.5	350	1.93	2.3	6	360	2.16	2.5	6	300	1.8	2.1
S-2	0.2×10×108	6	150	0.9	1.1	6	160	0.96	1.1	7	150	1.05	1.2	
	0.3×10×108	4	210	0.84	1.1	4	220	0.88	1.1	6	190	1.14	1.3	
S-3	0.2×15×120	6	260	1.56	1.8	6.5	240	1.56	1.8	7	210	1.47	1.7	
	0.3×15×120	5.5	360	1.98	2.4	6	360	2.16	2.5	6	310	1.86	2.2	
S-4	0.2×20×120	6	340	2.04	2.4	7	400	2.8	3.2	6	300	1.8	2.1	
	0.3×20×120	6	360	2.16	2.5	3.5	360			6	340	2.04	2.4	
S-6	0.2×10×125	6	170	1.02	1.2	7	160	1.12	1.3	7.5	140	1.05	1.2	
	0.3×10×125	4	210	0.84	1.1	4	220	0.88	1.1	6	190	1.14	1.3	
S-8	0.2×10×100	5	175		1.1					6	150	0.9	1.1	
	0.2×16×108	6.5	270	1.76	2	5	260	1.3	1.6	6	230	1.38	1.6	
S-9	0.3×16×108	5.5	330	1.82	2.2	6	350	2.1	2.5	6	280	1.68	2	
	0.1×25×100	8	300	2.4	2.7	9	290	2.62	2.9	8	230	1.84	2.1	
S-10	0.1×20×80	5	220	1.1	1.3	7	220	1.54	1.8	7	190	1.33	1.5	
S-13	0.2×20×100	5.5	320	1.76	2.1	7	400	2.8	3.2	7.5	270	2.03	2.3	
	0.3×20×100	4.5	370	1.67	2.1		350			5.5	335	1.84	2.2	
S-14	0.2×20×100	5.5	320	1.76	2.1	7	400	2.8	3.2	7.5	270	2.03	2.3	
	0.3×20×100	4.5	370			3.5	350			5.5	335	1.84	2.2	
S-15	0.3×10×80	4	200	0.8	1					5	170	0.85	1	
S-16	0.2×15×100					4.5	230	1.04	1.3					
	0.3×15×100					5	300	1.5	1.8					
S-17	0.1×30×60									6	310	1.86	2.2	
	0.2×30×60									5	400	2	2.4	
S-18	0.2×16×100	4.5	200	0.9	1.1					7	220	1.54	1.8	
S-19	0.3×14×100	5	280	1.4	1.7					6	220	1.32	1.6	
	0.2×15×100	7	320	2.24	2.6	6	250	1.5	1.8	6	200	1.2	1.4	
S-20	0.3×15×100	5	300	1.5	1.8	5	300	1.5	1.8	6	260	1.56	1.8	
	0.2×20×100	5.5	320	1.76	2.1	7	400	2.8	3.2	7.5	290	2.18	2.5	
S-21	0.3×20×100	4.5	370			3.5	350			5.5	335	1.84	2.2	
	0.2×7×100	6.5	120	0.78	0.9									
T-1	0.1×13×100	7.5	160	1.2	1.4	6.5	140	0.91	1.1	8	140	1.12	1.3	
	0.2×13×100	5.5	220	1.21	1.4	5.5	220	1.21	1.4	7	170	1.19	1.4	
T-2	0.2×17×100	5	290	1.45	1.7	6.7	280	1.88	2.2	7	220	1.54	1.8	
	0.3×17×100	5.5	330	1.82	2.1	6	350	2.1	2.5	6	280	1.68	2	
T-3	0.1×14×100	7.5	180	1.35	1.5	6.5	160	1.04	1.2	8	160	1.28	1.4	
	0.2×14×100	5.5	240	1.32	1.6	6	240	1.44	1.7	7	200	1.4	1.6	
T-4	0.2×17×90	5	290	1.45	1.7					7	220	1.54	1.8	
T-5	0.2×23×75	5	370	1.85	2.2	6	360	2.16	2.5	5	310	1.55	1.9	
	0.3×23×75	5.5	450	2.48	2.9	5	440	2.2	2.6	5	400	2	2.4	
T-6	0.2×17×115	7	320	2.24	2.6	6	350	2.1	2.5	6	280	1.68	2	
T-7	0.2×20×125	6	340	2.04	2.4					7	300	2.1	2.4	
	0.3×20×125	6	360	2.16	2.5					5.5	345	1.9	2.2	