

光学薄膜用蒸着材料

光学薄膜の作成には真空蒸着法が最も多く用いられています。真空蒸着法は材料を加熱・溶解し、発生した蒸気を基板上に凝集させ薄膜化する方法です。材料には高純度・安定した溶解が要求されます。ソルテックでは長年の研究の結果、蒸着に最適な材料を提供しています。

主要材料の特性（低屈折率～中間屈折率材料）

分類	屈折率	物質名	化学式	融点(°C)	沸点(°C)	透過波長領域	密度(g/cm ³)	応力	蒸発源	顆粒	ペレット
低屈折率	1.34	フッ化ナトリウム	NaF	993	1695	0.25-10	2.56	E		○	
	1.35	クリオライト	Na ₃ AlF ₆	1000		0.2-10	2.9	T+	M,T,E	○	
	1.36	フッ化リチウム	LiF	848	1676	0.15-7	2.64	T+	M,E	○	
	1.38	フッ化マグネシウム	MgF ₂	1248	2260	0.2-5	3.18	T+++	W,M,T,E	○	○
	1.40	フッ化アルミニウム	AlF ₃	1290	(昇華性)	0.2-20	2.88	T+	E	○	
	1.40	フッ化カルシウム	CaF ₂	1373	2500	0.15-10	3.18		W,T,E	○	○
	1.40	フッ化ストロンチウム	SrF ₂	1190	2460		4.2		E	○	
	1.47	二酸化ケイ素	SiO ₂	1710°C (軟化点)		0.2-10	2.2	C+++	E	○	○
	1.48	フッ化バリウム	BaF ₂	1354	2260	0.15-13	4.83		E	○	○
1.49	フッ化イットリウム	YF ₃	1152	2230				E	○		
中間屈折率	1.50	酸化ゲルマニウム	GeO ₂	1116	1250°C以上		4.2		W,M,T,E	○	
	1.50	OL-B	SiO ₂ +Al ₂ O ₃			0.4-7	3.18	T+	E	○	○
	1.59	フッ化ランタン	LaF ₃	1493	2327	0.2-12	5.94	T+	E	○	
	1.60	フッ化ネオジム	NdF ₃	1374	2327	0.2-2	6.51	T+	E	○	
	1.62	フッ化ガドリウム	GdF ₃	1231	2277	0.2-8		T+	E	○	
	1.63	フッ化セリウム	CeF ₃	1460	2300	0.3-10	6.16	T++	M,T,E	○	
	1.64	酸化アルミニウム	Al ₂ O ₃	2055	2980	0.2-7	4	T++	E	○	
	1.70	酸化タングステン	WO ₃	1473	1750		7.16		W,E	○	○
	1.72	酸化マグネシウム	MgO	2852	3600	0.2-7	3.58	T+	E	○	
	1.73	OM-20	La ₂ O ₃ +Al ₂ O ₃	2055		0.22-10	4.20	T+	E	○	
	1.75	フッ化鉛	PbF ₂	855	1290	0.3-15	8.24		W,E	○	
	1.80	一酸化けい素	SiO	1700°C以上		0.6-10	2.24	T/C	M,T,E	○	○
	1.84	酸化ランタン	La ₂ O ₃	2187-2300		0.3-8	6.51		E	○	
	1.88	酸化イットリウム	Y ₂ O ₃	2356-2435		0.3-8	5.01	C+++	E	○	○
	1.89	酸化スカンジウム	Sc ₂ O ₃	2383-2423		0.3-8	3.86		E	○	
1.90	酸化モリブデン	MoO ₃	795	1155		4.7		E,M	○		
1.92	酸化プラセオジム	Pr ₆ O ₁₁			0.3-10			W,E	○		

株式会社ソルテック

〒110-0005 東京都台東区上野 3-23-11 松田ビル 4F

TEL : 03-5812-1813 FAX : 03-5812-0370



SOLTEC

主要材料の特性（高屈折率材料・金属材料・機能材料）

分類	屈折率	物質名	化学式	融点(°C)	沸点(°C)	透過波長領域	密度(g/cm3)	応力	蒸発源	顆粒	ペレット
高屈折率	2.00	酸化インジウム	In ₂ O ₃	700°Cで分解			7.18		W,T,M,E	○	○
	2.00	酸化スズ	SnO ₂	1127	1850°C (昇華)				W,E	○	○
	2.05	酸化ハフニウム	HfO ₂	2758		0.25-10	9.68	T++	E	○	○
	2.05	酸化タンタル	Ta ₂ O ₅		1470°C (分解)	0.3-10	7.3-8.2	T++	E	○	○
	2.05	酸化ジルコニウム	ZrO ₂	2700	4300	0.3-7	5.49	T+	E		○
	2.10	酸化アンチモン	Sb ₂ O ₃	656	1425	0.3-1	5.2		E	○	
	2.10	酸化亜鉛	ZnO		1720°C (昇華)	0.3-8	5.61		E	○	○
	2.13	酸化セリウム	CeO ₂	2600		0.4-16	7.13	C+	W,E	○	
	2.13	OS-5	ZrO ₂ +TiO ₂			0.4-7	4.5	T+	E		○
	2.13	OH-40	La ₂ O ₃ +TiO ₂			0.35-7	約6	T+	E	○	
	2.15	酸化ネオジム	Nd ₂ O ₃	2192-2310	2230	0.2-2	7.24		E	○	
	2.20	酸化ニオブ	Nb ₂ O ₅	1520			4.3-5.2	T+	E	○	
	2.24	酸化クロム	Cr ₂ O ₃	2435	4000	0.6-8	5.21		W,E	○	○
	2.30	硫化亜鉛	ZnS	1800-1900	1180°C (昇華)	0.4-15	4.09	C++	M,E	○	○
	2.35	三酸化ニチタン	Ti ₂ O ₃		2130°C (分解)	0.4-10	4.6	T+++	W,E	○	○
	2.35	五酸化三チタン	Ti ₃ O ₅			0.2-8	4.2	T+++	W,E	○	○
	2.35	一酸化チタン	TiO	1750	3000°C以上	0.4-10	4.93	T+++	W,E	○	
	2.35	二酸化チタン	TiO ₂	1825	3000°C (分解)	0.4-10	4.17	T+++	E	○	○
3.4 (2μm)	シリコン	Si	1414	2642		2.34	T++	W,E	○		
4.4 (2μm)	ゲルマニウム	Ge	959	2691		5.4		W,M,T,E	○		
金属		銀	Ag	962	2184		10.5	T+	M,T,E	○	
		アルミニウム	Al	659	2270		2.7		W,E	○	
		金	Au	1063	2710		19.3	T+	W,M,E	○	
		クロム	Cr	1890	2212		7.2	T++	W,E	○	
		銅	Cu	1085	2580		8.93	T+	W,M,T,E	○	
		ハフニウム	Hf	1700			13.3		E	○	
		インジウム	In	156	2100		7.3		W,M,E	○	
		モリブデン	Mo	2610	4800		10.2	T++		○	
		ニッケル	Ni	1455	2721		8.85	T++	W,E	○	
		白金	Pt	1773	3800		21.4	T++	W,E	○	
		タンタル	Ta	2996	5300		16.6		E	○	
		チタニウム	Ti	1675	3262		4.54	C/T+	W,T,E	○	
	タングステン	W	3387	5900		19.1		E	○		
機能材料		ITO	In ₂ O ₃ +SnO ₂	透明導電膜		0.4-7			E	○	○

応力 C:圧縮応力,T:引っ張り応力,+ :小さい,++ :やや大きい,+++ :非常に大きい

蒸発源 E:電子銃,W:タングステンボート,M:モリブデンボート,T:タンタルボート

株式会社ソルテック

〒110-0005 東京都台東区上野 3-23-11 松田ビル 4F

TEL : 03-5812-1813 FAX : 03-5812-0370



SOLTEC