

ES材の蛍光特性

合成石英ガラス(ESグレード)に低圧水銀ランプ(主波長254nm)の光を照射しても、目に見える蛍光は発しません。よりエネルギーの強いArFエキシマレーザーのような紫外線を照射すると、蛍光を発することがあります。以下に照射光、照射条件、吸収帯の生成、発光の例を示します。

励起光	励起波長/nm	照射条件	照射数	吸収帯の生成	発光
低圧水銀ランプ	254	連続、 $2\text{mW}/\text{cm}^2$	10,000	なし	なし
KrFエキシマレーザー	248	25Hz、 $200\text{mJ}/\text{cm}^2$	10,000	なし	なし
ArFエキシマレーザー	193	125Hz、 $500\text{mJ}/\text{cm}^2$	10,000	なし	薄赤
ArFエキシマレーザー	193	100Hz、 $150\text{mJ}/\text{cm}^2$	10,000	なし	青
ArFエキシマレーザー	193	100Hz、 $400\text{mJ}/\text{cm}^2$	10,000	なし	青+薄赤