

### یک ترم-الکتريک کارای بس-بلوری

با قلع-سلنید بس-بلوری یک ترم-الکتريک ساخته اند که ویژگیها بسیار-خوبی دارد. بازدهی تبدیل گرما به انرژی الکتريکی برای این ابزار تا 20% میرسد. شاخص- شایستگی آن هم در دمای (783 K) برابر با 3.1 است [1]. شاخص- شایستگی یک ترم-الکتريک حاصل- ضریب رسانندگی الکتريکی در دما در مجذور ضریب زیك [2] تقسیم بر رسانندگی گرمایی است. ضریب زیك نسبت ولتاژ ساخته-شده به اختلاف- دما است. هر چه شاخص- شایستگی بزرگتر باشد، ترم-الکتريک کاراتر است. پس برای یک ترم-الکتريک، هر چه رسانندگی الکتريکی بزرگتر و رسانندگی گرمایی کمتر باشد بهتر است. یک مشکل این است که در بیشتر موارد رسانندگی الکتريکی و رسانندگی گرمایی، یا هر-د بزرگند یا هر-د کوچکند. مقدار 3.1 که برای شاخص- شایستگی این ترم-الکتريک به دست آمده، از مقدار متناظر برای همه مواد کپی بی که تا کنون بررسی شده اند بیشتر است.

[1] Nature Materials **20** 1378

[2] Seebeck