

شبیه ساز طیف خورشیدی

Solar Simulator

SIM-1000



شبیه ساز طیف خورشیدی جهت اندازه گیری های استاندارد سلول های خورشیدی (1.5AM) بکار می رود. شبیه ساز شریف سولار بر اساس نور ترکیبی LED و لامپ هالوژن نور خورشیدی را از 400 تا 1000 نانومتر شبیه سازی می کند.

گستره طیفی: 400 تا 1000 نانومتر

میزان اختلاف طیفی با خورشید: کمتر از 10% (طیف نوعی: شکل روبرو)

تجهیزات جانبی: جک مکانیکی جهت تنظیم فاصله نمونه و نیز فوتودیود استاندارد شده جهت اندازه گیری شدت نور تک تک لامپ ها و LED ها و نیز شدت کل.

عملکرد و کاربرد: دستگاه بر اساس نور ترکیبی هالوژن و LED عمل می کند. لامپ های هالوژن عمدتاً طیف ناحیه قرمز و مادون قرمز نزدیک را تأمین می کنند و LED ها بخش های مرئی را پوشش می دهند. از LED های سفید و نیز تک طول موج در طول موج های مختلف برای تأمین نور استفاده می شود. نور تولید شده به وسیله اسپکترومتر کالیبره شده چک شده است و شدت نور LED ها به گونه ای تنظیم می شود که حداکثر انطباق با طیف خورشیدی ایجاد شود. لامپ ها و LED ها به طور مستقل قابل روشن شدن هستند. این امر باعث می شود که از این منبع نور بتوان برای کاربردهای متعدد از قبیل تست سلول در طول موج های مختلف و نیز آزمایش هایی نظیر V_{oc} Decay استفاده کرد. هم چنین صحت طیف تولیدی را همیشه می توان بر اساس اندازه گیری مستقل شدت نور LED و لامپ ها که به وسیله یک فتودیود به دست می آید مورد سنجش قرار داد. هم نمونه و هم لامپ ها به وسیله فن های متعدد سرد می شوند. نمونه ها بر روی یک پایه که روی یک جک متحرک قرار دارد نصب می شوند و این باعث می شود که موقعیت نمونه و لامپ بدون تغییر باشد. فاصله نمونه تا لامپ به وسیله فتودیود کنترل می شود به صورتی که شدت $100\text{mW}/\text{cm}^2$ تأمین گردد.

ابعاد دستگاه: سانتیمتر 60 x سانتیمتر 30 x سانتیمتر 40