

سرمایش باتریها ی خورشیدی با ژلها ی جاذب- آب

باتریها-ی-خورشیدی ی فعلی بین 6% تا 25% از نور خورشید را به انرژی ی الکتریکی تبدیل میکنند. بقیه به گرما تبدیل میشود. این گرما دما ی باتریها را تا (40°C) زیاد میکند. افزایش دما بازده تبدیل نور به انرژی ی الکتریکی را کم میکند و ممکن است به خد باتری هم آسیب برساند. یک روش برا ی سرد- کردن این باتریها بارآورده اند که بر اساس یک ژل جاذب- آب است. این ژل شبها که هوا خنکتر است رطوبت هوا را جذب میکند. روز که هوا گرم میشود این رطوبت بخار میشود. تبخیر گرما میگیرد و هم یین است که باتری را خنک میکند. به این شکل توانسته اند وقت ی شدت نور خورشید (1000 W m^{-2}) است، به سرمایش حدودن (300 W m^{-2}) برسند. یک نتیجه ی این سرمایش افزایش توان- الکتریکی ی خروجی به اندازه ی 10% است [1]. باتریها ی خورشیدی حالا دارند (600 G W) توان الکتریکی میدهند. انتظار میرود این مقدار، در 2025 به (1500 G W)، و در 2030 به (3000 G W) برسد.

[1] Nature Sustainability doi 10.1038/s41893-020-0535-4