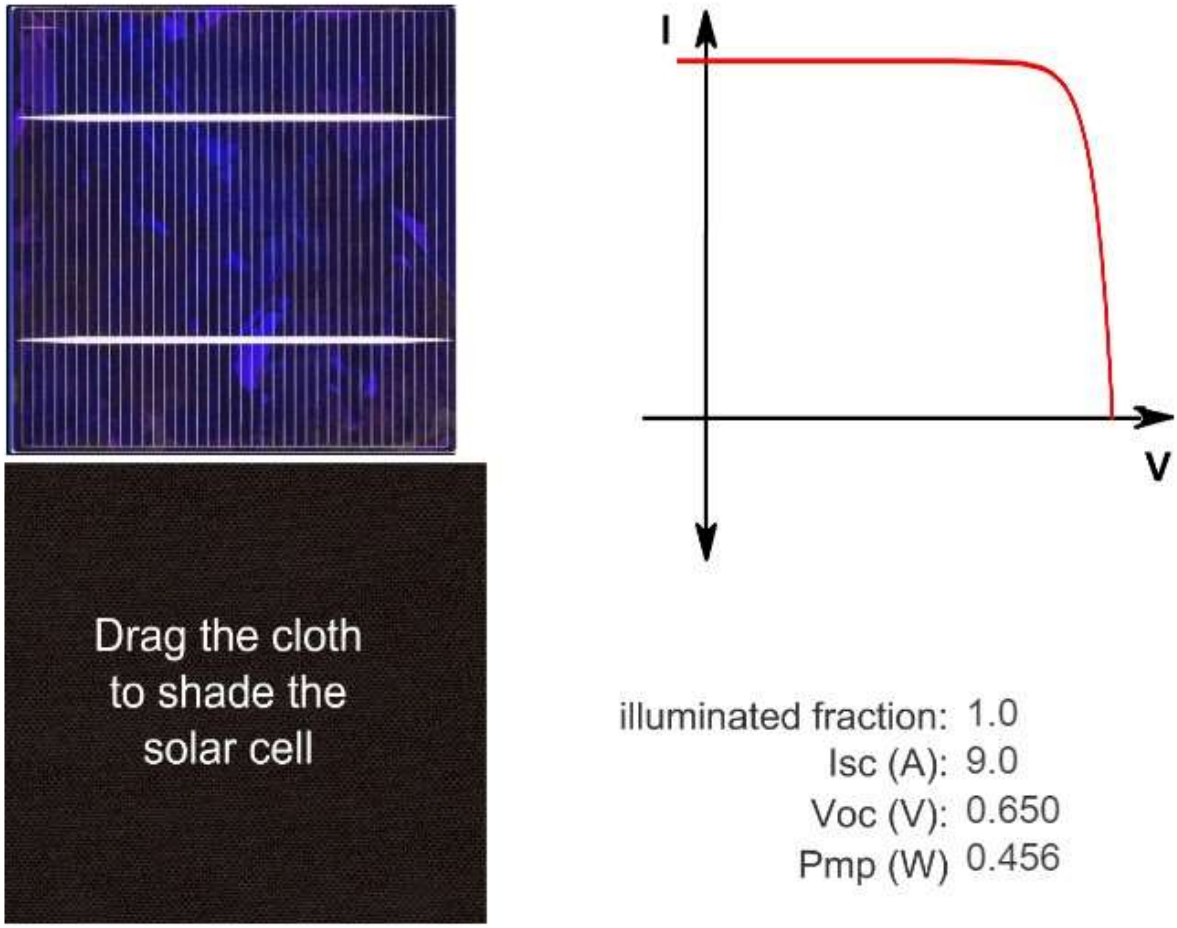
CHE BÓNG TẤM PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Che bóng trong một cell:

Công suất của cell sẽ bị giảm khi bị che bởi cành cây, tòa nhà hoặc bụi. Sản lượng giảm tỷ lệ thuận với mức độ che bóng. Đối với các vật thể hoàn toàn không trong suốt như lá cây, sự suy giảm sản lượng của cell tỷ lệ với diện tích cell bị che khuất.

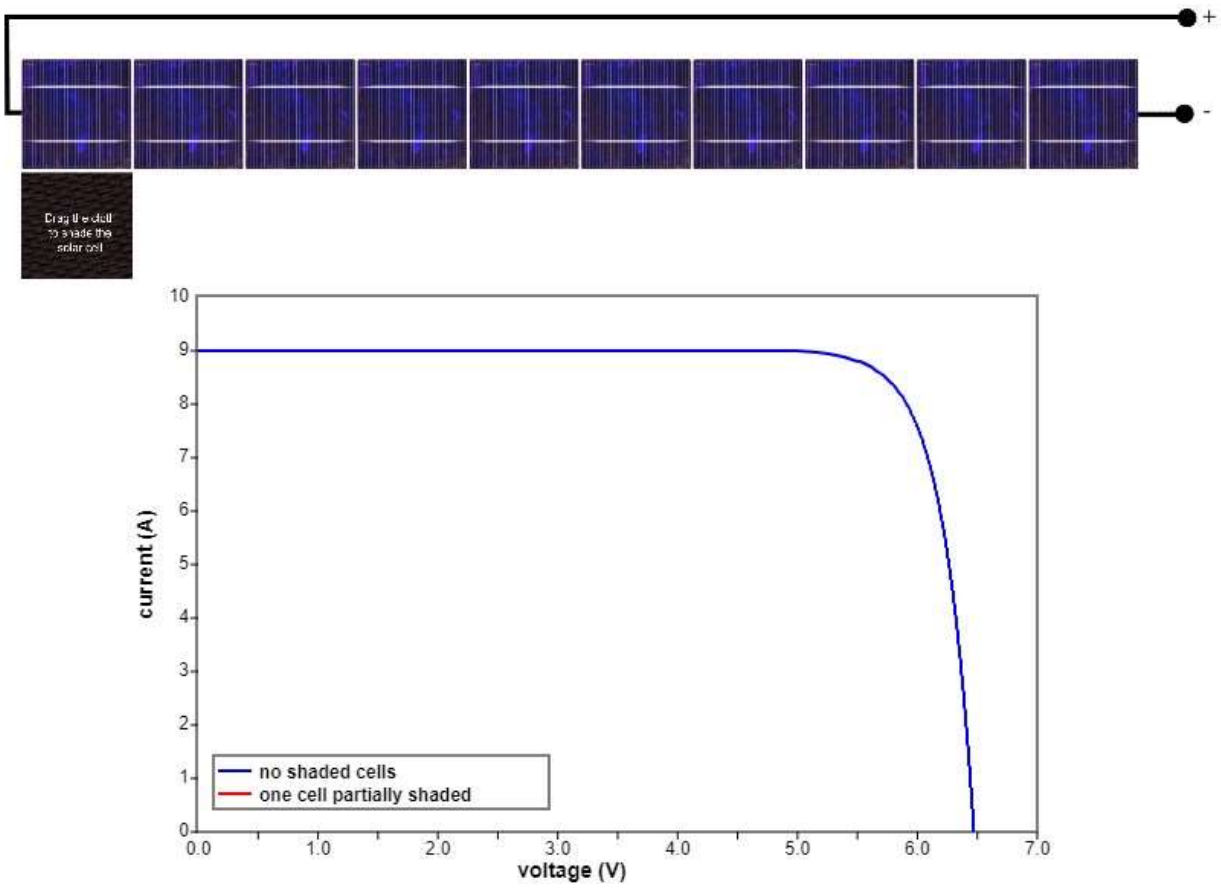


Dòng điện trên cell bị giảm bởi che bóng

Che bóng của một cell trong một mô-đun:

Một cell pin mặt trời riêng lẻ có công suất 0,6 V. Các cell được mắc nối tiếp trong một mô-đun để tăng hiệu điện thế. Vì các cell mắc nối tiếp, nên dòng điện trong mỗi cell phải giống nhau và việc che bóng một cell sẽ làm cho dòng điện trong chuỗi cell giảm xuống mức của cell bị che bóng. Thông thường, ISC của chuỗi cell trong mô-đun được giảm xuống bằng ISC thấp nhất của tất cả các cell trong một chuỗi. Việc chỉ che bóng một cell trong mô-đun

đến nửa sẽ khiến công suất đầu ra của toàn mô-đun giảm xuống còn một nửa. Bất kể có bao nhiêu cell trong chuỗi, việc che bóng hoàn toàn một cell sẽ khiến công suất đầu ra của chuỗi cell trong mô-đun giảm xuống bằng không. Công suất đầu ra bị mất của tất cả các cell không bị che bóng sẽ bị tiêu tán trong cell bị che bóng. Nó thậm chí còn tồi tệ hơn ở cấp độ hệ thống, nơi nhiều mô-đun mắc nối tiếp để tăng điện áp hệ thống lên 600 hoặc 1000 V và việc che một ô sẽ ảnh hưởng đến toàn bộ chuỗi mô-đun.



Dòng điện trên chuỗi bị giảm bởi che bóng