

باتریهای خورشیدی زیر آب

باتری-ی-خورشیدیها معمول بر اساس سیلیسیم و سیلیسیم بی-شکلند، که گاف-نوارشان (1.1 eV) و (1.8 eV) است. اینها بخش بزرگی از تابش سرخ و فروسرخ را جذب میکنند و به انرژی الکتریکی تبدیل میکنند. اما این بخش از طیف خورشید در آب هم شدیداً جذب میشود. به همین خاطر با افزایش عمق، کارایی این باتریها کم میشود. جذب ناحیه ی-آبی-زرد، طول-موجها ی از (400 nm) تا (600 nm) ، در آب خیلی کمتر است. فتنها ی متناظر با این ناحیه پرنرژیترا از فتنها ی متناظر با ناحیه ی فروسرخ-سرخند. به همین خاطر مواد ی که گاف-نوار بزرگتری دارند برای این ناحیه مناسبترند. با محاسبه نشان داده اند گاف-نوار مناسب، با افزایش عمق زیاد میشود: برای عمق 2 m حدود (1.8 eV) ، و برای عمق 50 m حدود (2.4 eV) است، و با باتریهایی که بر اساس مواد با گاف-نوار مناسب ساخته شده اند میشود به توان (50 W m^{-2}) رسید [1].