

(ساختار) نانو اَبَر خازن ها

(پژوهشگر و نویسنده: دکتر) افشین رشید

نکته: در ساختار (نانو اَبَر خازن ها) نانو مواد مورد استفاده نوعی از مواد در مقیاس نانو است که به عنوان بلوک های ساختمانی در زمینه های فیزیک و الکترونیک استفاده می شود، در حالی که ابر خازن ها به دلیل عملکرد بالا و تمرکز انرژی بالا به سرعت جایگزین خازن های معمولی می شوند.

اَبَر خازن نانو مواد یک دستگاه الکترونیکی الکتروشیمیایی (خازن) است که با افزایش مقدار انرژی، قابلیت افزایش سطح ذخیره سازی الکترون های ساکن را دارد. به دلیل ساختاری که از نانو لوله ساخته شده است، می تواند منبسط شود. آندها و کاتدها مانند خازن های معمولی، با مواد عایق که به نام دی الکتریک نیز شناخته می شوند، جدا می شوند. عملکرد کلی یک ابرخازن نانو مواد به مواد مورد استفاده برای ساخت آن و خواص الکترودها بستگی دارد. ذخیره انرژی که شامل (نانو اَبَر خازن ها) است، حد وسطی را بین خازن های الکتریکی دولایه اشغال می کند که انرژی را صرفاً در دو لایه روی یک رسانا با سطح بالا ذخیره می کند و باتری ها، که عمدتاً به انتقال الکترون فارادی به مراکز فلزی (معمولاً) متکی هستند. با ترکیب یون های جبران کننده بار، امکان پذیر است.

منحنی های جریان در مقابل ولتاژ وسیله ای برای طبقه بندی حالت ذخیره سازی شارژ فراهم می کنند. معمولاً یک (نانو اَبَر خازن) مستقل از پتانسیل و بنابراین جریان مستقل از پتانسیل را انجام میگیرد. (نانو اَبَر خازن) برای توصیف دستگاه هایی که از شبه خازن برای ذخیره انرژی خازنی استفاده می کنند به کار رود. این عملکرد نشان می دهد که انتقال الکترون فارادی در ذخیره سازی بار نقش دارد و بحث در مورد خواص یک دستگاه خاص را روشن می کند. (نانو اَبَر خازن) لازم به ادغام منحنی ولتاژ سلول در مقابل ظرفیت و نرمال کردن آن با جرم یا حجم ماده فعال است. از نظر گرافیکی، ناحیه زیر منحنی ولتاژ در مقابل ظرفیت خاص است. با در نظر گرفتن نسبتی از مناطق زیر منحنی تخلیه و شارژ، می توان بازده انرژی دستگاه را محاسبه کرد - برای یک ابرخازن باید نزدیک به 100٪ باشد.

: نتیجه گیری

در ساختار (نانو اَبَر خازن ها) نانو مواد مورد استفاده نوعی از مواد در مقیاس نانو است که به عنوان بلوک های ساختمانی در زمینه های فیزیک و الکترونیک استفاده می شود، در حالی که ابر خازن ها به دلیل عملکرد بالا و تمرکز انرژی بالا به سرعت جایگزین خازن های معمولی می شوند.

(پژوهشگر و نویسنده: دکتر) افشین رشید

دکترای تخصصی نانو _ میکرو الکترونیک