

صافی برای نمک-زدایی از آب، با گرافن-اکسید

گرافن مثل یک آبکش با سوراخها بی بسیار ریز رفتار میکند، آن قدر ریز که ملکولها ی آب هم از آن نمیگذرند. گرافن-اکسید گرافن ی ست که با عاملها بی مثل گروه هیدروکسیل ختم شده. سوراخها ی گرافن-اکسید درشتتر ند. اندازه ی سوراخها ی گرافن-اکسید معمولی در آب، به 10 \AA یا بیشتر هم میرسد. در این حالت ملکولها ی آب از سوراخها میگذرند، اما ینها ی آب-پوشیده ی سدیم و کلرید (حاصل از ینش نمک خراکی در آب) هم از این سوراخها میگذرند. برای این که بشود با یک صافی نمک را از آب جدا کرد، لازم است اندازه ی سوراخها از حد ی بزرگتر باشد (که آب بگذرد)، و از حد ی کوچکتر باشد (که ینها نگذرند). با مقید-کردن فیزیکی ی گرافن-اکسید توانسته اند اندازه ی سوراخها را از 9.8 \AA تا 6.4 \AA کنترل کنند. به این ترتیب توانسته اند تا 97% از مقدار NaCl را از آب جدا کنند [1].