

آبشیرینکن ریز

هر سال دو میلیون نفر از بیماری‌های مربوط به آب می‌میرند. روش جدیدی برای شیرین کردن آب بار آمده که در آن با میدان الکتریکی یونها آب را جدا می‌کنند. آب از یک کانال پلیمری به پهنا فقط $500 \mu\text{m}$ می‌گذرد و به یک دوراهی می‌رسد. یک میدان الکتریکی، یونها آب را درون یک از لوله‌ها میراند. به این ترتیب یونها به شکل نمک از آب (که وارد لوله دیگری می‌شود) جدا می‌شوند. با این روش توانسته اند آب ی با شوری $30\ 000 \text{ mg/l}$ را شیرین کنند و به شوری 600 mg/l کمتری از آن برسند، که استاندارد جهانی خلوص آب را بر می‌آورد. بازدهی این روش هم بسیار خوب است. انرژی لازم برای شیرین کردن آب، در این روش 3.5 Wh/l است، در حالی که در اسمز معکوس (جذب نمک از طریق راندن آب تحت فشار به یک سوی یک غشا) 10 Wh/l تا 15 Wh/l ، و در الکترودیالیز (انتقال نمک به یک محلول دیگر با استفاده از غشاها) 5 Wh/l است. البته برای تجاری‌کردن این روش باید آن را به بالا مقیاس کرد. خروجی هر یک از واحدهای این روش فقط $10 \mu\text{l/min}$ است و برای یک دستگاه کاربردی $10\ 000$ واحد از این نوع لازم است، که به این ترتیب دستگاهی به اندازه‌ی چندده سانتیمتر به دست می‌آید [1].

[1] <http://physicsworld.com/cws/article/news/42231>