



یک روش جدید برای استخراج آب آشامیدنی از مه

محققان موسسه فناوری ماساچوست با همکاری محققان شیلی سیستمی را تولید کرده اند که می تواند از مه به عنوان آب آشامیدنی استفاده کند.

محققان موسسه فناوری ماساچوست با همکاری محققان شیلی سیستمی را تولید کرده اند که می تواند از مه به عنوان آب آشامیدنی استفاده کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، سیستم تولید شده توسط این محققان موثرتر از سیستمهای قبلی تبدیل آب هوایی به آب آشامیدنی کار می کند.

استفاده از مه تکنیک جدیدی نیست، درحال حاضر از این تکنیک برای بیرون کشیدن آب آشامیدنی از هوا دست کم در 17 کشور مختلف استفاده می شود. این سیستمها معمولا از نوعی شبکه عمودی استفاده می کند که شباهت اندکی به یک تور تنیس بزرگ دارد. این تکنیک از برخی گیاهان و حشرات الهام گرفته است که در برخی از خشک ترین نقاط دنیا با بیرون کشیدن آب از هوا زنده می مانند.

تیم تحقیقاتی موسسه فناوری ماساچوست و محققان کشور شیلی این تور را با تغییر اندازه رشته های تور، اندازه حفره های بین رشته ها و پوشش کاربردی رشته ها بهینه سازی کردند.

سیستمهای کنونی از یک تور پلی الفین بافته شده استفاده می کنند که دارای حفره هایی است که بسیار بزرگ بوده و در نتیجه تنها دو درصد از آب موجود در مه ملایم را استخراج می کند. محققان نشان دادند که یک تور ظریف تر می تواند 10 درصد یا بیشتر آب مه را استخراج کند درحالی که چندین تور یکی پشت دیگری استفاده شود می تواند آب بیشتری استخراج کند. پوشش مناسب برای این رشته ها موجب می شود که این قطرات که روی صفحه جمع می شود به سادگی فرو افتاده تا در انتهای قابل جمع آوری باشد.

بهترین عملکرد تورهای آزمایشی از رشته هایی بود که از فولاد ساخته شده است و چهاربرابر ضخامت تار موی انسان بوده که فضای بین رشته های آن به دوبرابر می رسید. پوشش این تور با محلولی صورت گرفته بود که می تواند ویژگی "پسماند زاویه تماس" را کاهش دهد. این پوشش نشان می دهد که این قطرات به سادگی قابل جمع آوری هستند.

این سیستم درحال حاضر در کوهستانهای ساحلی روزانه از هر یک متر مربع تور چند لیتر آب تولید می کند. این سیستم می تواند روزانه 12 لیتر یا بیشتر آب تولید کند که این امر با وجود بادهای شدید و مه متراکم بیشتر می شود.

این تیم اعتقاد دارد که ساختارهای بزرگتر که صدها متر تور در آن به کار رفته با قیمت بسیار اندک قابل نصب است و هزینه عملکرد آن بسیار اندک خواهد بود و به هیچ انرژی نیاز ندارد.

نتایج این تحقیقات در مجله لنگمیر که متعلق به انجمن شیمی آمریکا بوده، منتشر شده است.