

Thiết bị thu sương dùng làm nước sinh hoạt của người Việt

Một đêm thiết bị có thể thu 25-30 lít nước, sử dụng để đun, nấu mà không cần phải qua lọc vì lưới thu được gắn bạc nano khử khuẩn.

Chứng kiến cảnh người dân nghèo ở Hà Giang và Lào Cai, mỗi ngày phải đi bộ hàng cây số chỉ để lấy nước sinh hoạt, các nhà khoa học thuộc Viện Khoa học Vật liệu, Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam tìm cách nghiên cứu thu nước từ hơi sương để tạo nguồn nước sạch.

Thiết bị thu sương về đêm và chuyển thành nước sạch có tên là E.free-WACO, hoạt động dựa trên nguyên lý của lá sen và sự va chạm các hạt sương trong không khí. Bề mặt vật liệu của thiết bị được thiết kế là các tấm lưới bằng sợi Polypropylen (PP) được tết từ các sợi nhỏ cỡ 30 μm . Khi chạm vào bề mặt lưới, sương được tích tụ và hình thành các giọt nước có thể tích lớn đủ sẽ chảy vào hệ thống kênh dẫn truyền của thiết bị.



TS Hà Phương Thư, thành viên nhóm nghiên cứu giới thiệu thiết bị thu sương tại sự kiện Trình diễn và kết nối cung cầu công nghệ tổ chức ở Cần Thơ ngày 3-5/10. Ảnh: Thanh Hằng.

Để đảm bảo nước đọng an toàn, nhóm nghiên cứu còn gắn trên bề mặt sợi PP các hạt nano bạc nhỏ cỡ 30 nm. Hạt nano bạc có tác dụng khử khuẩn, nâng cao hiệu quả thu nước và chống rêu, mốc. Vì vậy nước thu được có thể dùng làm nước ăn, uống, sinh hoạt hàng ngày. Với thiết kế ban đầu, lưới thu diện tích 1,5 m, đường kính 60 cm, chiều cao 80 cm, một đêm thiết bị có thể thu từ 25 - 30 lít nước sạch.

Hiện trên thế giới đã có những thiết bị tương tự, tuy nhiên hiệu suất trung bình tính theo m² lưới/đêm chỉ đạt từ 5 -10 lít. Nhược điểm chung của thiết bị là hiệu suất thấp thu nước được ít trong điều kiện gió yếu, khi gió to các hạt nước lại bị bắn ra ngoài.

Ngược lại thiết bị của Việt Nam có nhiều ưu điểm hơn. Các nhà khoa học đã tìm cách nghiên cứu tạo nhiều lớp lưới khiến nước không bị bắn ra ngoài và tăng khả năng thu gom.

Đặc biệt thiết bị được thiết kế dạng khí động học nên có thể tự quay quanh trục mà không cần điện hay ắc quy. Với cấu hình này, nước có thể được thu từ nhiều hướng gió khác nhau. Còn ở nước ngoài chỉ thu được từ hai phương vuông góc với bề mặt lưới.

Thứ trưởng Khoa học và Công nghệ Trần Văn Tùng đánh giá cao thiết bị thu sương trong việc góp phần giải quyết nhu cầu nước sạch cho người dân vùng cao, bộ đội biên phòng, hải đảo và phát triển kinh tế - xã hội.

"Đây là giải pháp tiềm năng trong việc tạo thêm nguồn nước sạch cho các vùng thường xuyên xảy ra thiếu nước trong mùa khô tại một số tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam", Thứ trưởng Trần Văn Tùng nói.

Hiện nhóm nghiên cứu gồm TS Hà Phương Thư, TS Nguyễn Xuân Trường, TS Nguyễn Hồng Nam, Ths Nguyễn Hoài Nam vẫn đang tiếp tục hướng nghiên cứu để thiết bị có thể thu được hơn 100 lít nước mỗi đêm.

TS Hà Phương Thư cho biết, nhóm nghiên cứu không có ý định thương mại hóa mà mong muốn các tổ chức xã hội, các chương trình có thể hỗ trợ để những người dân vùng cao, khó khăn về nước sạch được tiếp cận thiết bị./.

Liên kết nguồn tin: <https://vnexpress.net/tin-tuc/khoa-hoc/trong-nuoc/thiet-bi-thu-suong-dung-lam-nuoc-sinh-hoat-cua-nguoi-viet-3820750.html>

Nguồn: Báo điện tử tin nhanh Việt Nam