

**این آب یخ نمی زند!**

محققان سوئسی نوعی غشای لیپیدی زیستی ابداع کرده اند که از یخ زدن آب جلوگیری می کند.



محققان سوئسی نوعی غشای لیپیدی زیستی ابداع کرده اند که از یخ زدن آب جلوگیری می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ساینس دیلی، گروهی از محققان مؤسسه فناوری ETH زوریخ با همکاری پژوهشگران دانشگاه زوریخ روشی جالب برای جلوگیری از انجماد آب یا در حقیقت ایجاد کریستال های یخ ابداع کرده اند. به این ترتیب حتی در دمای زیر صفر نیز آب در وضعیت آمورفوس (بی شکل) یا مایع باقی می ماند.

در گام نخست محققان نوع جدیدی از چربی را طراحی و تولید کردند تا فرم نرم بیولوژیکی ماده ای به نام «مزوفاز لیپیدی» را بسازند.

در این ماده لیپیدها به طور خودکار یک غشا ایجاد می کنند که شبیه مولکول های چربی طبیعی عمل می کند.

این غشای لیپیدی آرایش مولکولی یکپارچه دارد و شبکه ای متصل بهم از کانال هایی با قطر کمتر از یک نانومتر می سازد.

به طور دقیق در این ساختار مولکول های چربی چنان با یکدیگر درهم آمیخته اند که یک شبکه بی نهایت نازک از مجاری متصل به یکدیگر به وجود می آورند که هرکدام از آنها قطری کمتر از یک نانومتر دارد.

نکته جالب و متمایز درباره این ساختار آن است که هیچ فضایی بین کانال ها وجود ندارد و در نتیجه آب نمی تواند به کریستال های یخ تبدیل شود. به همین دلیل آب حتی در دمای زیر صفر درجه نیز یخ نمی زند. علاوه بر آن غشای لیپیدی نیز یخ نمی زند.

طی این پژوهش، محققان با استفاده از هلیوم مایع مزوفاز لیپیدی را تا دمای ۲۶۳- درجه سانتیگراد سرد کردند. این دما ۱۰ درجه بالاتر از انجماد مطلق (صفر درجه) است. جالب آنکه در این دما نیز هیچ کریستال یخی به وجود نیامد. به گفته محققان آب در این دما مانند شیشه می شود.

تحقیق آنان درباره رفتار عجیب آب در زمانی که در یک مزوفاز لیپیدی محدود می شود، در ژورنال Nature Nanotechnology منتشر شده است.

شیوا سعیدی قوی اندام