



فناوری ساده ای که آب جوشان را به یخ تبدیل می کند

محققان با استفاده از فناوری ساده یخچال های کوچک توانسته اند دمای یک شی گرم را به ۲ درجه پایین تر از دمای اتاق برسانند. آنها معتقدند با این روش می توان آب داغ را به یخ تبدیل کرد.

محققان با استفاده از فناوری ساده یخچال های کوچک توانسته اند دمای یک شی گرم را به ۲ درجه پایین تر از دمای اتاق برسانند. آنها معتقدند با این روش می توان آب داغ را به یخ تبدیل کرد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ایندپندنت، فیزیکدانان ادعا می کنند یک دستگاه آزمایشی ابداع کرده اند که قابلیت تبدیل آب جوشان به یخ بدون استفاده از انرژی اضافی را دارد. همچنین طبق ادعای آنان در این روش هیچیک از قوانین ترمودینامیک زیرپا گذاشته نمی شود.

هرچند به نظر می رسد این ابداع عجیب است، اما محققان دانشگاه زوریخ ادعا می کنند می توان بدون دور زدن هیچیک از قوانین بنیادین به این نتیجه دست یافت.

طبق قانون دوم ترمودینامیک، گرما از شیء گرم تر به شیء خنک تر انتقال می یابد اما برعکس این روند ممکن نیست. به هر حال دانشمندان با کمک دستگاهی به نام المنت Peltier برای نخستین بار نشان دادند می توان دمای یک شیء را بدون هیچ گونه انرژی به پایین تر از دمای اتاق رساند.

المنت Peltier در یخچال های کوچک اتاق های هتل به کار می رود. این نوع المنت ها در حقیقت اجزایی هستند که جریان الکتریکی را به تمایزهای دمایی تبدیل می کنند. در مرحله بعد یک جریان گرمایی ایجاد می کنند که از گرما به سمت سرما و برعکس حرکت می کند.

«آندریاس شیلینگ» مؤلف این پژوهش می گوید: در نگاه نخست به نظر می رسد این آزمایش یک جادوی عجیب است و تا حدودی دانش شهودی انسان از جریان گرما را به چالش می کشد. اما از لحاظ فرضیه ای این دستگاه آزمایشی می تواند آب جوشان را بدون استفاده از هیچ گونه انرژی به یخ تبدیل کند.

به هر حال محققان در آزمایش از «مدار نوسان ساز گرمایی» (thermal oscillating circuit) استفاده کردند تا به طور موقت جریان گرما را از شیء سردتر منتقل کنند.

شیلینگ و همکارانش با استفاده از یک تکه فلز مسی داغ با دمای بیش از ۱۰۰ درجه سانتیگراد و المنت مذکور توانستند آن را به ۲ درجه سانتیگراد پایین تر از دمای اتاق برسانند.

به گفته این محقق یک دستگاه تخصصی تر قابلیت تأثیرگذاری بیشتری دارد و از لحاظ علمی یک المنت ایده آل Peltier می تواند به دمای کمتر از ۴۷- درجه سانتیگراد برسد.

شیلینگ در این باره افزود: با فناوری بسیار ساده می توان دمای مقادیر انبوهی از مواد داغ جامد، مایع یا گازی را به دمای پایین تر از اتاق رساند و در این مسیر به هیچ نوع انرژی نیاز نیست.

با هماهنگ سازی جریان نوسانی می توان سیستمی ساخت که بدون مصرف انرژی اضافی دمای مواد را خنک می کند.