

EL MISTERIO DEL AGUA QUE NO SE CONGELA

Un Avance Clave para la Biofarma

El agua es un elemento esencial para la vida, y su comportamiento en condiciones extremas sigue sorprendiendo a la ciencia. Recientemente, investigadores han descubierto que el agua puede permanecer **en estado líquido incluso a -263°C** cuando está confinada en estructuras nanométricas. Este hallazgo abre nuevas puertas en el campo de la biofarma, especialmente en la criopreservación de muestras biológicas, medicamentos y terapias celulares. **Pero ¿cómo puede este fenómeno impactar en la industria?**

Normalmente, el agua se congela a 0°C , pero en ciertos entornos, **como nanoporos de materiales especiales**, puede permanecer en estado líquido a temperaturas extremas. **Este descubrimiento es crucial para la biofarma porque la congelación tradicional puede dañar células y biomoléculas debido a la formación de cristales de hielo.**

Gracias a este avance, la criopreservación podría mejorar significativamente, permitiendo:

- ✓ Una mayor viabilidad celular en terapias avanzadas.
- ✓ Almacenamiento más seguro de vacunas y fármacos biológicos.
- ✓ Reducción de daños en tejidos y órganos para trasplantes.

La industria biofarmacéutica depende de tecnologías avanzadas para conservar muestras biológicas sin comprometer su integridad. **Dos elementos clave en este proceso son:**

1. Nitrógeno Líquido (-196°C)

Es el método más efectivo para la preservación a largo plazo de células madre, embriones y tejidos biológicos. Su aplicación en la criogenia **es fundamental para:**

- Bancos de células madre.
- Conservación de órganos y tejidos para investigación.
- Mantenimiento de terapias génicas y celulares.

2. Sistemas de Almacenamiento a Ultra-Baja Temperatura (-80°C)

Estos congeladores garantizan la estabilidad de productos biofarmacéuticos sensibles, como vacunas de ARNm y enzimas. **Beneficios clave:**

- Prolongación de la vida útil de productos biológicos.
- Reducción del riesgo de contaminación microbiológica.
- Conservación de la estructura molecular de fármacos innovadores.

Este descubrimiento sobre el agua superenfriada podría llevar al desarrollo de nuevos materiales y técnicas que optimicen la criopreservación sin los riesgos asociados al hielo. La combinación de nanotecnología con los sistemas actuales de almacenamiento criogénico podría revolucionar la industria en los próximos años.

¿Interesado en estas soluciones?

Si trabaja en biofarma o investigación y necesita equipos de almacenamiento a ultra-baja temperatura, consulte nuestro catálogo de productos. Descubra las mejores soluciones para preservar la calidad de sus muestras biológicas y fármacos.