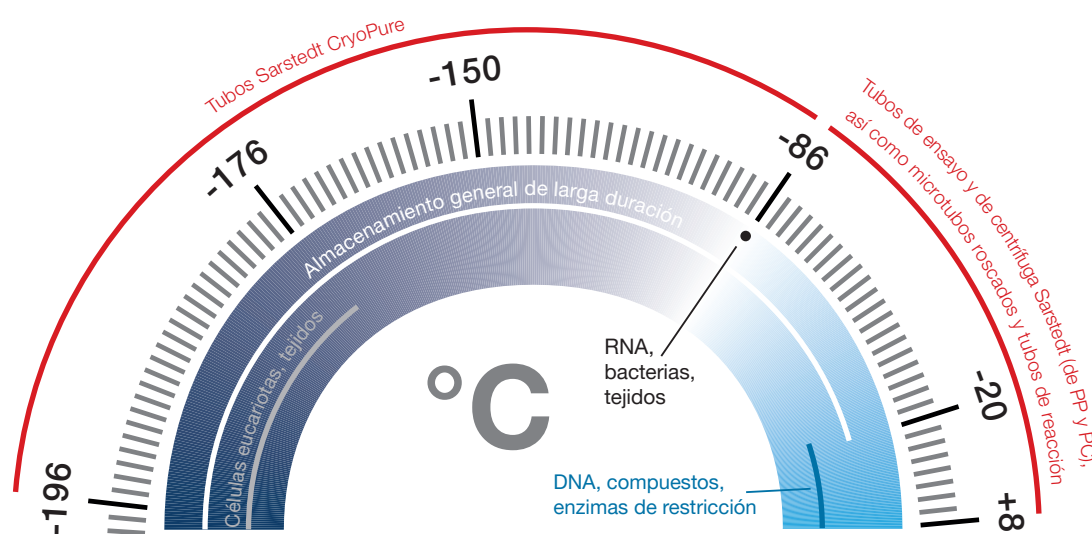


## Congelación de tubos Sarstedt



A menudo son necesarias temperaturas inferiores a 0°C para el almacenamiento de las más diversas sustancias y muestras. Por ejemplo, el DNA o las enzimas de restricción se almacenan a temperaturas de +8 hasta -20 °C o el RNA, las bacterias y las muestras tisulares a temperaturas de hasta -80 °C. Para este almacenamiento se suelen utilizar recipientes de plástico para los que las temperaturas bajas constituyen un estrés especial. Por ello, Sarstedt suele recomendar exclusivamente **recipientes y cajas de almacenamiento** compuestos por materiales plásticos adecuados, como p. ej. polipropileno o policarbonato. Además, se debe dar preferencia a los recipientes con tapón roscado frente a los recipientes con tapón a presión para cumplir con el principio de sellado seguro, que es especialmente importante durante y después del proceso de descongelación. Para ello, son aptos los **microtubos roscados** Sarstedt. Para el almacenamiento, por ejemplo, de tejidos o de células eucariotas a temperaturas de hasta -196 °C recomendamos utilizar exclusivamente nuestros **recipientes CryoPure** que se han optimizado específicamente para el almacenamiento criogénico.

Gracias a nuestra experiencia y a los tests que hemos realizado con tubos de plástico, podemos ofrecerle la siguiente información:

- Como norma, los valores de resistencia de los plásticos se reducen a temperaturas inferiores a 0 °C. Por ello se debe evitar el **estrés mecánico** excesivo.
- Se deben elegir las condiciones de congelación que permitan que el contenido se congele **uniformemente** o de **abajo hacia arriba**. Si debido a condiciones de congelación desfavorables el recipiente se congela primero en la parte superior, pueden producirse grietas de expansión en la parte inferior.
- Utilice **gradillas o cajas de almacenamiento adecuadas** en las que los tubos dispongan de suficiente holgura para poder expandirse. No recomendamos el almacenamiento en contenedores de poliestireno expandido debido a sus propiedades de alto aislamiento térmico.

Debido a que el estrés al que se someten los recipientes puede variar considerablemente en función del medio que se desee congelar y de las condiciones de rutina, le recomendamos que realice un test con los tubos de la **resistencia del plástico en sus condiciones de ensayo específicas**.

*Esta información debe servir como guía y no garantiza las propiedades del producto.*