

# Policarbonato

El **policarbonato** (PC) es un grupo de termoplásticos fácil de trabajar, moldear y termoformar, y son utilizados ampliamente en la manufactura moderna. El nombre "policarbonato" se basa en que se trata de polímeros que presentan grupos funcionales unidos por grupos carbonato en una larga cadena molecular.

También el monóxido de carbono fue usado para sintetizar carbonatos a escala industrial y producir difenil carbonato, que luego se esterifica con un derivado difenólico para obtener carbonatos poliaromáticos.

Teniendo en cuenta la síntesis al grupo carbonato, se puede dividir a los policarbonatos en *carbonatos poliaromáticos* y *carbonatos polialifáticos*. Estos últimos son producto de la reacción del dióxido de carbono con epóxidos. Teniendo en cuenta que la estabilidad termodinámica del dióxido de carbono, se requiere usar catalizadores.

## Aplicaciones

El policarbonato empieza a ser muy común tanto en los hogares como en la industria o en la arquitectura por sus tres principales cualidades: gran resistencia a los impactos, a la temperatura (125°C), así como a su transparencia. El policarbonato viene siendo usado en una gran variedad de campos:

- Alimenticia: bidones o garrafrones para agua mineral.
- Arquitectura: cubiertas y cerramientos verticales en naves industriales y pabellones. Especialmente usada su versión de policarbonato celular o paneles.
- Agricultura: cubiertas de invernaderos, preferido por ser más resistente que el nylon y más barato que el vidrio.
- Juguetes: juguetes de alta resistencia sobre todo para niños de corta edad.
- **Óptica: usado para crear lentes para todo tipo de gafas (Calidades especiales de alta calidad óptica).**
- Electrónica: se utilizan como materia prima para CD, DVD (para las gamas de calidades ópticas más altas se emplea PMMA) y algunos componentes de los ordenadores.
- Seguridad: cristales antibalas y escudos anti-disturbios de la policía.
- Maquinaria: ventanas y protecciones industriales en todo tipo de maquinaria.
- Automoción: piezas en vehículos y ventanas irrompibles y anti-rayado en coches de policía (calidad Saphir)
- Moldes de Pastelería: utilizados para la elaboración de bombones y figuras de chocolate. Se necesita una calidad especial apta para contacto alimentario. Normalmente se suele emplear PETG para esta aplicación.