

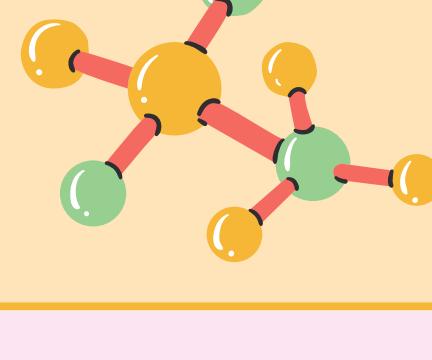
# POLÍMEROS CON MEMORIA DE FORMA

Verano de Investigación 2024



## ¿QUÉ SON?

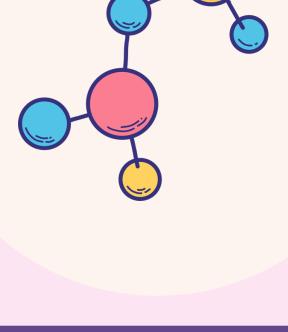
Los polímeros con memoria de forma son materiales inteligentes que cambian su forma ante la aplicación de un estímulo.



## TIPOS

### POLÍMEROS TERMOESTABLES ENTRECRUZADOS QUÍMICAMENTE

Redes con enlaces covalentes que fijan la forma permanente obtenida a través del procesado del material, y poseen además una transición vítrea o de cristalización/fusión adicional, que actúa como temperatura de transición y fija la forma temporal.



### POLÍMEROS TERMOPLÁSTICOS ENTRECRUZADOS FÍSICAMENTE

Generalmente copolímeros de bloque, se genera una segregación y por tanto separación de fases. Cada fase presenta una transformación térmica característica. La transición térmica que presenta una mayor temperatura de transición será la encargada de fijar la forma permanente, de manera que por debajo de esta temperatura, se mantiene la forma original.

## ESTÍMULOS

### PUEDEN PROVOCAR EL EFECTO DE MEMORIA DE FORMA

#### CAMPOS MAGNÉTICOS

Incorporación de cargas magnéticas.



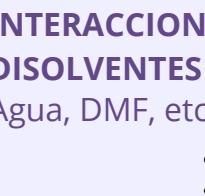
#### CORRIENTES ELÉCTRICAS

Uso de polímeros conductores o incorporación de cargas conductoras.



#### IRRADIACIÓN

UV Infrarrojos.



#### TEMPERATURA

#### INTERACCIONES CON DISOLVENTES

Agua, DMF, etc.



## APLICACIONES



#### APLICACIONES BIOMÉDICAS



#### ADHESIVOS Y RECUBRIMIENTOS



#### APLICACIONES ESPACIALES



#### ROPA Y CALZADO



#### PRODUCTOS PARA DESCANSO



#### COSMÉTICOS

#### Referencias Bibliográficas:

Rousseau, I. A., *Polymer Engineering and Science* 2008, 48 (11), 2075-2089.

Behl, M.; Razzaq, M. Y.; Lendlein, A., *Advanced Materials* 2010, 22, 3388-3410.