

# FICHA TÉCNICA POLÍMERO BASE

FT-10-0

## POLIURETANOS

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Formulación:** Poliuretanos PUR  
(-R<sub>2</sub>-O-CO-NH-R<sub>1</sub>-NH-CO-O-R<sub>2</sub>-)<sub>n</sub>  
R<sub>1</sub> del diisocianato alifático o aromático.  
R<sub>2</sub> del poliéster o poliéter hidroxilado.

**Clase:** Polímeros de condensación. Termorrígidos o termoplásticos.

**Homopolímeros y copolímeros:** Se reconocen por los reactivos de partida:

- Poliésteruretanos.
- Poliéteruretanos y los isocianatos utilizados (TDI, MDI, HDI, PAPI, dímeros y trímeros de éstos).

### ADITIVOS

**Estabilizantes y antioxidantes:** Carbodiimidas,  
Benzotriazoles,  
Negro de carbono,  
Óxido titanio.

**Plastificantes y lubricantes:** Ácidos y ésteres grasos.  
Ácido azelaico.  
Glicoles y oxiglicoles.  
Aceite de silicona.  
(Los PUR utilizados para resinas llevan todo tipo de plastificantes).

**Cargas y pigmentos:** Sulfatos alcalino-térreos.  
Grafito.

**Agentes de expansión:** Freones.

**Catalizadores:** Aminas terciarias (dimetilbencilamina; dimetilciclohexilamina; N-alquilmorfolina; dietilaminoetanol; N-alquilpiperazina; tetrametilenetilen-diamina). Fenolatos alcalinos.

**Bioestabilizantes:** Cuproquelatos;  
Ftaliimidas.

**Polímeros de refuerzo:** Poliésteres y poliéteres.

### PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y SUS TEMPERATURAS

#### Proceso

#### Temperatura (°C)

1) Moldeo y polimerización "in situ" en sistema de tren de moldes o carrusel, con inyección dosificada de reactivos y catalizadores.

Moldeo en frío (50°C) o con aporte de calor en hornos (200°C).

(2) Inyección, extrusión o compresión en máquinas convencionales.

Colada para inyección y extrusión (130°C).

### DATOS DE DEGRADACIÓN TÉRMICA

**Temperatura degradación:** 180°C°. A temperatura inferior se desprenden monómeros ocluidos y prepolímeros volátiles.

**Características humos y vapores emitidos:** Nieblas irritantes de olor picante.

**Productos degradación emitidos:**

**Principales:**

Etileno, etano  
Butadieno  
Tolueno y aromáticos  
Diisocianato (monómero)  
Poliisocianato volátil

**Secundarios:**

Agua vapor  
Tetra y dihidrofurano  
Nitrilos  
Aminas  
Amoniacó

Dióxido de carbono  
Metanol, etanol  
Fluorcarbonos  
Aldehídos y cetonas  
Ác. cianhídrico (trazas)

**Características residuos degradación:** Contiene restos de polioles y aductos de poliisocianato (Para la polimerización "in situ" el residuo de degradación es, a la vez, un residuo de fabricación).

### DATOS COMBUSTIÓN A CORTO TÉRMINO

**Parámetro LOI:** 16,5

**Temperatura ignición:** 310°C

**Productos de combustión:** Productos de combustión: Dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, amoniacó, ácido cianhídrico (La presencia de ignífugos y retardantes en el PUR, hace variar la naturaleza de los productos de combustión, pero, en todo caso, la mezcla de combustión es extremadamente tóxica).

### TOXICIDAD PRODUCTOS EMITIDOS

Producto	Acción sobre el organismo
H.C. alifáticos y aromáticos	Tóxicos y narcóticos
Diisocianatos	Irritantes vías respiratorias
Poliisocianatos volátiles	Irritantes y acción sobre la piel
Tetra y dihidrofuranos	Narcóticos
Nitrilos y aminas	Irritantes y sensibilizantes
Amoniacó y dióxido de carbono	Asfixiantes
Alcoholes	Narcóticos y nocivos