

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:

TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS POR EXTRUSIÓN

Objetivo General: Analizar los materiales plásticos susceptibles de transformarse por extrusión, así como los tipos de máquinas y el proceso global.

Familia profesional: Química

Área profesional: Transformación de polímeros

Denominación: TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS POR EXTRUSIÓN

Código: QUIT012PO

Duración: 100 horas (teleformación)

Contenidos formativos:

1. EL PLÁSTICO.

1.1. Introducción.

1.2. Historia.

1. . Incidencia económica de los materiales plásticos. 1. . La industria petrolífera.

1. .1. Desarrollo de la industria petrolífera.

1. .2. Polos petroquímicos.

1. . Introducción a los polímeros.

1. .1. Los polímeros.

1. .2. La polimerización.

1. . . Clasificación de los polímeros.

1. . . Propiedades de los plásticos.

1. . . Solubilidad, Fusión y disolución de un Polímero.

2. EL TERMOPLÁSTICO.

2.1. Introducción.

2.2. Termoplásticos.

2.2.1. Tipos.

2.2.2. Enlaces moleculares en los termoplásticos.

2. . Modificación de los polímeros.

2. .1. Con respecto a la física, a la química y a los aditivos.

2. . Físicas.

2. .1. Polietileno, Polietileno de alta densidad (HDPE), Polietileno de baja densidad (LDPE) y Polietileno Lineales (LLDPE).

2. .2. Copolímeros de etileno y Polietileno Reticulado.

2. . . Polipropileno (PP).

2. . . Policloruro de vinilo (PVC), Policloruro de vinilo Flexible y Policloruro de Polivinilo Rígido.

2. . . Poliestireno (PS), Poliestireno expandido (EPS), Poliestireno antistático y

Poliestireno anticorrosivo. 2. . . Copolímero estireno-acrilonitrilo, Terpolímero Acrilonitrilo-butadieno estireno.

2. . . Poliesteres (PET) Tereftalato.

- . EXTRUSIÓN.

- .1. Introducción.

- .2. Extrusión.

- . . Partes de la extrusora.

- .1. Introducción.

- .2. Cámara de plastificación.

- . . . Componentes mecánicos.

- . . . Sistemas de alimentación.

- . . . Equipos auxiliares.

- . . Tipos de extrusora.

- .1. Extrusoras con Mono usillo.

- .2. Extrusoras con doble usillo.

- . . . Extrusores contra rotante Entrelazados.

- . . . Extrusores Co rotantes Entrelazados.

- . . . Extrusores Contra rotantes No Entrelazados.

- . . . Técnicas de medida del producto.

- . . Proceso de extrusión.

- .1. Proceso de plastificación.

- .2. Modelo general de fusión en un extrusor de tornillo.

- . . . Variables y efecto en las propiedades del producto extruido. . .1. Variables de diseño. . .2. Variables de operación de la máquina.

- . . . Características del material.

- . . . Efectos de los aditivos.

- . . . Efectos posteriores a la boquilla de extrusión.

- . . Control del proceso.

- .1. En función del usillo.

- .2. Con respecto a la boquilla.

- . . . Con respecto al flujo total.

- . . . Con respecto al rendimiento de la extrusora.

- . . . Con respecto a una extrusión adiabática.

. LÁMINA PLANA FILM SOPLADO.

- .1. Introducción.
- .2. Films y láminas.
 - .2.1. Principales diferencias.
 - .2.2. Parámetros comunes.
 - . . Film soplado película tubular.
 - . .1. Equipo.
 - . .2. Aplicaciones.
 - . . . Propiedades del film.
 - . . . Parámetros de proceso.
 - . . . Tensión del film en la bobina.
 - . . Extrusión de lámina y película plana.
 - . .1. Proceso de extrusión por dado plano. . .2. Sistema de enfriamiento. . . . Elementos posteriores al enfriamiento. . . . Equipos de corte.
 - Unidades de enrollado.
 - . . Coextrusión en dado plano.
 - . .1. Formas de producción.
 - . .2. Aplicaciones de los productos.
 - . . Aplicaciones de algunas láminas individuales. . .1. Tabla de aplicaciones. . .2. Propiedades de láminas individuales.
 - . . Tratamientos posteriores.
 - . .1. Flexografía, vecogrado y Serigrafía. . . Recubrimiento de cable. . .1. Componentes de la línea.
 - . .2. Elementos posteriores al cabezal.
 - . . . Aplicaciones de los productos.

. EXTRUSIÓN DE TUBO O PERFIL.

- .1. Introducción.
- .2. Componentes de una línea.
 - .2.1. Introducción.
 - .2.2. Dado o cabezal para tubería. .2. . Sistemas de calibración de tubería.
 - .2. . Unidad o tina de enfriamiento. .2. . Unidad de tiro. .2. . Unidades de corte.
 - .2. . Unidades de enrollado.
 - . . Coextrusiones de tubería.
 - 5.3.1. Ventajas y Usos.
 - 5.4. Aplicaciones de los productos. 5.4.1. Usos.
 - 5.5. Datos técnicos del producto final. 5.5.1. Materia prima.