

EQUIPOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES

PROFESOR: ING. JORGE NOZICA

PROFESOR: ING. HÉCTOR PÉREZ

PROFESORA: ING. LETICIA SIMONCINI

CRONOGRAMA PREVISTO

Fecha	Unidad	Contenido
06/03/2025	Introducción - Costos	
13/03/2025	U1	piping
20/03/2025	U2-U3	piping y bombas
27/03/2025	U4	recipientes
03/04/2025	FERIADO	semana santa
10/04/2024	U4	recipientes
17/04/2024	U5	IQ
24/04/2024	U5	IQ/visita I
01/05/2024	FERIADO	feriado dia del trabajador
08/05/2024	U6	compresores
15/05/2024	U7	evap y sep
22/05/2024	U8	filtros
29/05/2024	VISITA 2	BODEGA / PLANTA MOSTO
05/06/2024	Primera entrega	trabajo enfocado en visita
12/06/2024	Entrega final	

CONTENIDO DE LA MATERIA

Unidad 1 – Cañerías y tuberías

- Sistemas de conducción de fluidos.

Unidad 2 – Equipos para transporte de fluidos incompresibles.

- Determinación de equipos utilizados para el transporte de líquidos.

Unidad 3 - Tanques y Recipientes

- Tanques de almacenamiento de líquidos y gases.
- Tanques atmosféricos y recipientes sometidos a presión interna y externa.

Unidad 4 - Intercambiadores de calor.

- Introducción al dimensionamiento, selección y adquisición

Unidad 5 – Equipos para transporte de fluidos compresibles

- Compresores de gases, tipos de equipos e instalaciones aplicables.
- Principios de funcionamiento y características principales y aplicaciones industriales

Unidad 6 - Evaporadores y separadores multifases

- Evaporadores y separadores utilizados en la industria.
- Introducción al dimensionamiento, selección y análisis tecnológico.

Unidad 7 - Filtros.

- Equipos utilizados en la industria.
- Materiales constructivos y especificaciones técnicas según el uso y aplicación industrial.

RECORDAMOS

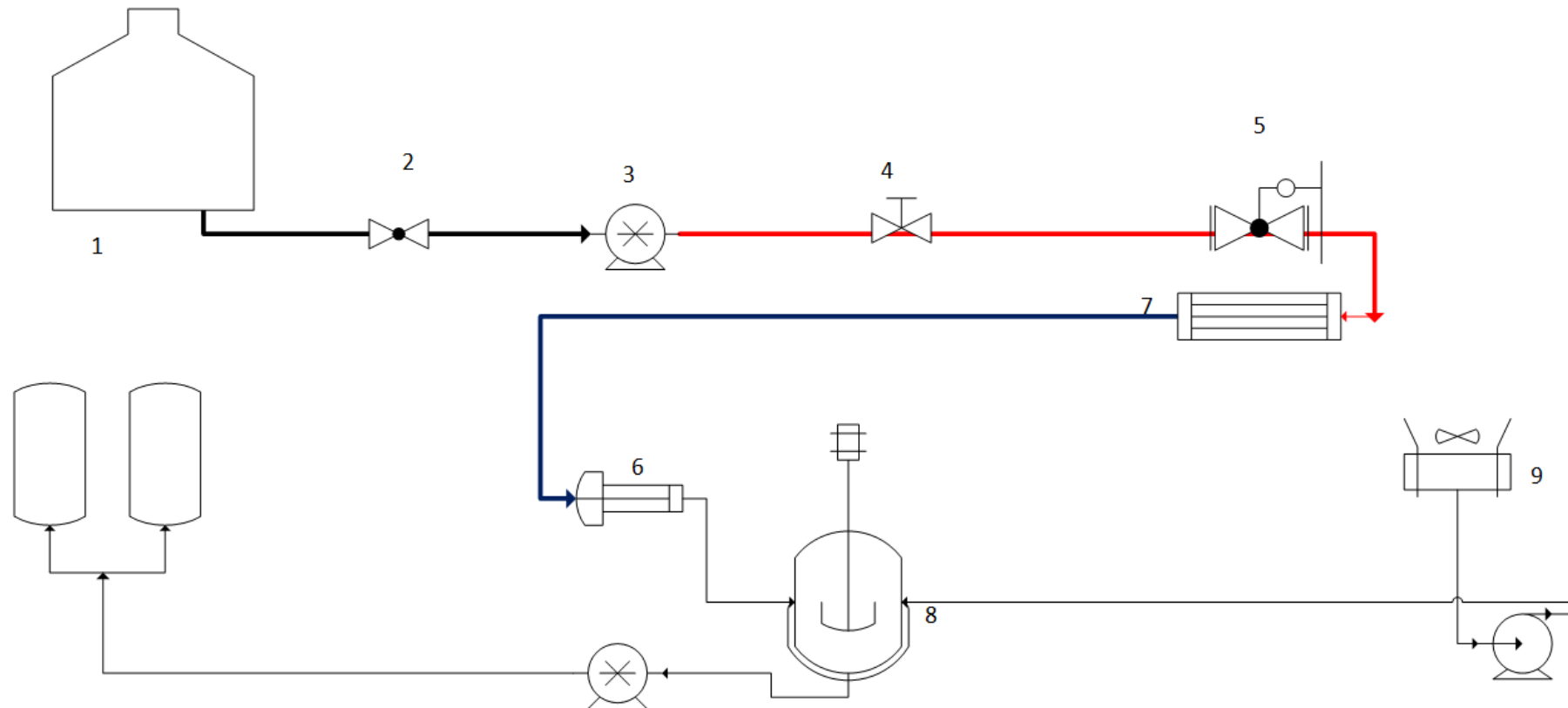
- ¿Que variables determinan la capacidad de un equipo?
- Las que indiquen la capacidad de procesamiento por unidad de tiempo o que este referido a caudal procesado. Ej m^3/h , Ton/h, Kcal/h
- ¿Que variables determinan el tamaño de un equipo?
- Las que se asocian a su dimensión física o geométrica: Ej m^2 , Hp, m^3
- ¿Que variables son necesarias definir para detallar la especificación de un equipo?
- Las que indiquen capacidad
- Las que indiquen tamaño
- Las que indiquen materiales constructivos
- Las restricciones

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

- **¿Que condiciones operativas son necesarias identificar?**
- La relación de variables que determinan la regularidad del funcionamiento
- **¿Que son los escenarios de operación, de sobredimensión, de sobrecarga y de emergencia?**
- Operativo: Definir un rango de trabajo óptimo donde el equipo mantiene su performance de diseño
- Sobrecarga: Se refiere al grado de exceso de demanda operativa al que el equipo es expuesto y debe ser absorbido por una sobre dimensión de diseño para las que el equipo fue considerado
- Emergencia: Son las condiciones extremas que pueden producirse y determinen condiciones de sobrecarga extremas que afecten el funcionamiento, vida útil o integridad del equipo
- **Cuales son las condiciones críticas de operación y mantenimiento**
- Críticas de operación: Las que no garantizan desempeño
- Críticas de mantenimiento: Las que no garantizan integridad

SISTEMA DE CONDUCCIÓN DE FLUIDOS

- 1-Tanque
- 2 -Válvula compuerta
- 3- Bomba
- 4 -Válvula Globo
- 5 -Válvula reductora de presión
- 6 – Intercambiador de calor
- 7 - Filtro
- 8 -Reactor
- 9 -Torre de enfriamiento



EJEMPLO

- TANQUE: De acero común pintado interno y externo, volumen 100m³, atmosférico
- BOMBA: centrífuga, caudal de 50 m³/h a 3 bar
- FILTRO: Filtro discontinuo, salida de 100 micrones
- INTERCAMBIADOR DE CALOR: Area de intercambio 70m²
- REACTOR: 10 m³ de volumen
- TORRE DE ENFRIAMIENTO: Área de intercambio 100 m²

1 - Elabore un documento descriptivo de cada equipo indicando sus especificaciones

2 – Ajuste su descripción con uso de IA

3- Defina un escenario real de operación, determinando las variables asociadas necesarias.

4 – Determine la condición más desfavorable para el escenario escogido