**DISEÑO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO**

**EXAMEN PARCIAL FILA 2 (SOLUCION)**

**IMPORTANTE: ESTE EXAMEN HA SIDO ELABORADO TOMANDO EN CUENTA EL MATERIAL DE ESTUDIO Y TAREAS PROPORCIONADOS POR EL PROFESOR DE LA MATERIA**

1. **¿PARA QUÉ SIRVE EL DIQUE?, E INDIQUE 6 CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN.**

Sirve para contener el volumen del tanque ante un derrame. Sus características son:

* Volumen 120% de la capacidad del tanque.
* Soportar las condiciones extremas de temperatura
* Altura máxima 6 pies y mínima de 1 pie
* Altura es igual 1/3 por encima de la capacidad máxima del tanque derramado
* Las bombas y equipos fuera de los diques
* 10 pies entre la pared del tanque y el dique
1. **ENUNCIE LOS TIPOS DE TANQUES SEGÚN SU FORMA (9 TIPOS)**
* Cilíndricos con techo cónico fijo
* Cilíndricos con fondo y tapa cóncavos
* Cilíndricos con techo flotante
* Cilíndricos con membrana flotante
* Cilíndricos con techo de domo geodésico
* Esféricos
* Tanques de cono radial
* Tanques esféricos y esferoidales
* Tanques de techo flexible
1. **ENUNCIE LOS TIPOS DE TANQUES SEGÚN SU USO (8 TIPOS)**
* TANQUE DE LAVADO.
* TANQUE DE SURGENCIA.
* TANQUE DE ALMACENAMIENTO.
* TANQUE DE PRUEBA.
* TANQUE FWKO.
* TANQUES DE COMBUSTIBLES.
* TANQUES DE AGUA (SISTEMA CONTRAINCENDIOS).
* TANQUE DE PULIDO (AGUA PARA REINYECCIÓN).
1. **¿QUÉ SON LOS TANQUES ATMOSFÉRICOS?, Y EXPLIQUE SUS TRES PARTES MECÁNICAS CONSTITUYENTES.**

Son aquellos tanques que han sido diseñados para operar a presiones de hasta 0.5 psi sobre la presión atmosférica medido en la parte superior del tanque.

Obra Mecánica.

Techo del tanque.-Puede ser de tipo fijo o flotante, su estructura permite que el producto no esté expuesto directamente a la intemperie, lluvia, rayos solares, etc.

Cuerpo del tanque.-Corresponde a las paredes de forma cilíndrica del tanque, formado por varios anillos circulares, que ubicados uno a continuación de otros suma la altura total del cuerpo.

Fondo del tanque.-Comprende el piso del tanque, y está formado por la unión de planchas de acero distribuidas en forma simétrica en esta área.

1. **¿QUÉ ES UN TANQUE DE LAVADO?, Y ¿CÓMO MANTIENE EL NIVEL DE AGUA?**

El tanque de lavado es un recipiente que permite decantar mayores cantidades de agua de formación por diferencia de densidad y peso especifico.

Mantiene un nivel de agua determinado mediante la pierna hidrostática instalada a un lado del tanque.

1. **¿CUÁL ES LA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DE LOS TANQUES CILÍNDRICOS CON TECHO FLOTANTE? Y, ¿EN QUÉ CONDICIONES DE FLUIDOS Y AMBIENTE UTILIZAMOS ESTOS TANQUES?**

Su principal característica es que el techo se desplaza verticalmente de acuerdo al nivel.

Se utilizan cuando:

* La presión del tanque no es mayor a la atmosférica
* Se almacenan productos con punto de chispa (flash point) menor a 150°F.
* Se almacenan gasolinas livianas disminuyendo perdidas por evaporación y no genera electricidad estática
1. **¿QUÉ FIJA (RIGE), Y CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE PRESIÓN Y TEMPERATURA DE LA NORMA API 650?**

Es la norma que fija la construcción de tanques soldados para el almacenamiento de petróleo. La presión interna a la que pueden llegar a estar sometidos es de 15 psig, y una temperatura máxima de 90 °C

1. **¿CUÁNDO UN TANQUE ATMOSFÉRICO SE INSTALA EN FORMA VERTICAL, Y CUANDO EN FORMA HORIZONTAL?**

Los tanques son instalados en forma vertical para volumen superior a los 500 bls y horizontal para menores volúmenes.

**MARQUE LA RESPUESTA CORRECTA**

1. **EL ANCHO MÍNIMO DE LAS ESCALERAS EN UN TANQUE (DE ACUERDO A LA NORMA API 650) SERÁ DE:**
2. **20 pulg. (508 mm.) b) 24 pulg. (610 mm.)**

**c) 30 pulg. (762 mm.) d) Ninguna de las anteriores**

1. **LA ESTRUCTURA COMPLETA PLATAFORMAS Y PASILLOS EN UN TANQUE (DE ACUERDO CON LA NORMA API 650) SERÁ CAPAZ DE SOPORTAR UNA CARGA VIVA CONCENTRADA (EN CUALQUIER DIRECCIÓN Y PUNTO DEL BARANDAL) DE:**
2. **1,000 lb. (453.6 kg.) b) 1,200 lb. (544.3 kg.)**

**c) 1,500 lb. (680.4 kg.) d) Ninguna de las anteriores**