

Desmantelamiento de Tanques Verticales Tipo API 650



Cómo reubicar los tanques de almacenamiento del sector hidrocarburos conforme a las normas y regulación ambiental vigente, pero con un procedimiento propio

Hoy en día, el desmantelamiento de equipos de proceso como son los tanques atmosféricos verticales tipo API 650, no sólo corresponde a un grupo de paileros y grúas como solía ser. La Agencia de Seguridad, Energía y Medio Ambiente (ASEA) en 2018 incluyó, dentro de sus ámbitos, la guía para el cierre, desmantelamiento y abandono de instalaciones del sector hidrocarburos.

Por lo que, en la vorágine de incrementos de capacidad de almacenamiento que la Secretaría de Energía (Sener) ha advertido, así como en la creación de nueva infraestructura; empresas del medio se han visto en la necesidad de desmantelar tanques existentes, ya sea para reubicarlos o bien para hacerlos de mayor dimensión.

Para ello, es importante contar con un procedimiento propio, enfocado al desmantelamiento y reubicación de tanques, donde claramente se consideren los parámetros de la agencia



Las estructuras que soportan el techo de un tanque atmosférico se desmantelan removiendo los espárragos o deshaciendo las soldaduras de fijación de las estructuras

reguladora en materia ambiental y del código API 653 "Inspección, reparación, alteración y reconstrucción de tanques", además de especialistas en la materia.

Siendo este código 653, el facultado por el 650 para las diferentes etapas de la vida y concepción de un tanque.

Los criterios más importantes para llevar a cabo el desmantelamiento de tanques, son:

- Aspectos preoperativos (seguridad ocupacional).
- Planes de emergencia.
- Equipo y dispositivos para el desmantelamiento.

- Competencia del personal designado para ello (incluyendo a los supervisores).

Conforme al código API 653, las placas tendrán que identificarse por número y nivel (anillo), mediante un mapeo o plano. Mientras que el techo, cuerpo y láminas del fondo, deberán cortarse en piezas con medidas que permitan transportarlas al nuevo sitio de almacenamiento. En tanto, las láminas del fondo que se van a reutilizar, deben cortarse deshaciendo las soldaduras traslapadas o cortando a lo largo de las soldaduras remanentes, a un mínimo de dos pulgadas desde las soldaduras existentes, excepto donde

los cortes crucen las uniones de la soldadura existente.

Si el fondo del tanque se reutiliza, cualquiera de los siguientes métodos es aceptable:

- a) Se podrán cortar las láminas del cuerpo del tanque a lo largo de la línea A-A y de la B-B como se muestra en la figura 1, desechando las soldaduras y la lámina del fondo, unidas al cuerpo.
- b) Se puede cortar desde el cuerpo en la línea C-C dejando ese cuerpo con una parte del fondo.
- c) Si el tanque tiene un anillo anular soldado a tope, se puede de-



El desmantelamiento de tanques atmosféricos requiere maquinaria especializada y la competencia de personal capacitado.

jar unido al cuerpo o remover del cuerpo, cortando a lo largo de la línea B-B o de otra manera se remueve la soldadura existente del cuerpo al anillo anular.

Asimismo, deberán desmantelarse las láminas del cuerpo del tanque, utilizando uno de los siguientes métodos o una combinación de los mismos:

- Se desmantelará cualquier anillo del cuerpo, cortando las juntas de soldadura existentes y la **zona afectada por el calor** (HAZ, por sus siglas en inglés) de la soldadura. Para el propósito de este método, la HAZ mínima que se removerá deberá ser de la mitad del ancho del metal de aporte o de $\frac{1}{4}$ de pulgada y, donde sea inferior, se hará en ambos lados de la soldadura.
- Cualquier anillo del cuerpo con $\frac{1}{2}$ pulgada de espesor o menos, se desmantelará cortando entre la soldadura, sin remover la HAZ.
- Se deberán desmantelar los anillos del cuerpo haciendo cortes horizontales o verticales a través del cuerpo, a no menos de seis pulgadas de las soldaduras existentes, excepto donde los cortes sí crucen las soldaduras existentes.

Los anillos rigidizadores, incluyendo los de viga contraviento (en caso de contar con ellos) y ángulos de coronamiento, se les acondicionarán a las placas del cuerpo a remover, cortando por las soldaduras de fijación. El área donde se remuevan accesorios temporales se esmerilará a ras con la lámina del cuerpo.



Cualquier anillo del cuerpo con media pulgada de espesor o menos, deberá desmantelarse cortando entre la soldadura, sin remover la zona afectada por el calor

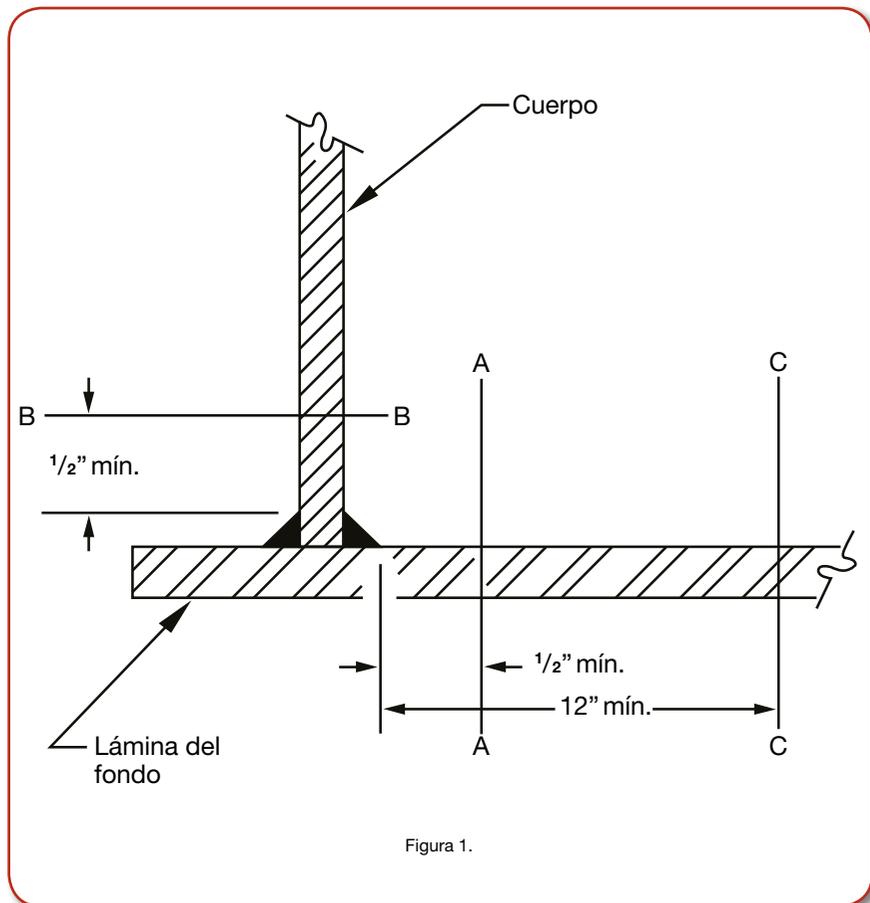


Figura 1.

Luego se cortará el cuerpo desde la lámina del fondo a lo largo de la línea B-B como se muestra en la figura 1. La soldadura de unión existente de cuerpo a fondo no se reutilizará, a menos que se vuelva a utilizar estando intacto todo el fondo.

Posteriormente, se cortarán las láminas del techo deshaciendo las soldaduras en traslape o cortando a lo largo de las soldaduras remanentes a un mínimo de dos pulgadas de éstas, excepto donde los cruces se puedan cortar.

Las estructuras que soportan el techo se desmantelan removiendo los espárragos (si es atornillado) o deshaciendo las soldaduras de fijación de las estructuras.

Finalmente, las láminas del cuerpo, fondo y del techo se marcarán antes de desmantelarse para su identificación inmediata, por si a futuro se considera la reconstrucción de los tanques. La marcación del material que será cortado debe ser de larga duración, así como los planos que muestran las localizaciones, los cuales tendrán que ser resguardados.

Búsquenos como Brazo Energético HB en la multiplataforma Spotify.



ENERGY MEXICO 2020

OIL | GAS | POWER

EXPO & CONGRESS

28-30
ENERO

CENTRO
CITIBANAMEX
CDMX

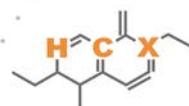


**ENFRENTANDO LOS NUEVOS
RETOS Y OPORTUNIDADES
DEL SECTOR DE ENERGÍA
EN MÉXICO**

**Participe
como
expositor**

Contactos:

Organizado por:



Laura Barrera

Directora de Evento

Tel. +52 (55) 1087 - 1650 Ext. 1185

laura.barrera@tarsus.mx

Edna Villegas Rojas

ST EnergeA

Tel. +52 (55) 5550 - 8995

Cel. +521 (55) 5419 - 7686

evr@mbd.estructura.com.mx

Rocío Castillo

Dirección de información

Tel. +52 (55) 5280 - 2023

rcastillo@hcx.mx

Conferencias

Tel. +52 (55) 1087 - 1650 Ext. 1109

conferencias@tarsus.mx

www.energymexico.mx



Energy Mexico



@Energy_Mex



Energy Mexico