

DESHIDRATACIÓN Y DESALACIÓN DE CRUDOS (DDC)

En términos de calidad del producto, la importancia de los procesos inherentes a la desalación y deshidratación de crudos, radica en la premisa de cumplir con los requerimientos para lograr que el crudo sea comercial, en consecuencia el mismo debe cumplir con un mínimo porcentual de sal y agua en su contenido y asegurar uno de los requisitos fundamentales exigidos por las refinerías y terminales de exportación.

¿A quién está dirigido?

Personal Técnico y operadores en formación relacionados con las áreas del negocio petrolero, tales como producción de hidrocarburos, manejo de procesos de deshidratación crudo en estaciones de flujo, patio de tanques y terminales de embarque.

Objetivo general

Este curso provee al participante los conocimientos básicos asociados a los conceptos y principios de la deshidratación y desalación de crudos, los principales sistemas de tratamiento de crudo, así como la operación de los mismos, problemas operacionales y fallas más comunes que se presentan en los diferentes equipos de tratamiento de crudo.

Objetivos específicos

- Adquirir destrezas para el análisis de situaciones y solución de problemas en las áreas de deshidratación y desalación de crudo.
- Reforzar en el participante los principios básicos de deshidratación y desalación de crudo.
- Dar a conocer los diferentes sistemas de deshidratación y la operación de cada uno de los equipos usados en el tratamiento de crudo, así como los parámetros básicos a considerar en el diseño de equipos de tratamiento.
- Adiestrar al personal en la identificación de las causas más frecuentes que generan desviaciones en los procesos.

Contenido Programático

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

1. Conceptos y principios básicos

- 1.1 Fluidos producidos con el petróleo.
- 1.2 Clasificación de los crudos.
- 1.3 Propiedades de los hidrocarburos .
- 1.4 Teoría de las emulsiones.
 - 1.4.1. Factores que afectan la formación de emulsiones.
 - 1.4.2. Agentes emulsificantes .
 - 1.4.3. Tipos de emulsiones.
 - 1.4.4. Factores que afectan la estabilidad de las emulsiones.
- 1.5 Deshidratación de crudo.
 - 1.5.1. Métodos de deshidratación.

CAPITULO II

2. Procesos de deshidratación de crudo

- 2.1 Sistemas de deshidratación.
 - 2.1.1 Química y reposo.
 - 2.1.2 Termoquímica y reposo .
 - 2.1.3 Termoquímica con tanque de lavado y reposo.
 - 2.1.4 Termoeléctrica con química y reposo.
- 2.2 Control y seguimiento al proceso de deshidratación .
 - 2.2.1 Sistema de tratamiento .
 - 2.2.2 Sistema operaciona.l
 - 2.2.3 Puntos de muestreo y toma muestra.
- 2.3 Control de calidad de los productos químicos Desemulsificantes.
 - 2.3.1 Análisis fisicoquímicos .
 - 2.3.2 Prueba de Eficiencia .
- 2.4 Proceso de selección de productos químicos .
- 2.5 Operación de los sistemas de deshidratación de crudo .
 - 2.5.1 Sistemas de dosificación y control.
 - 2.5.2 Calentadores.
 - 2.5.3 Tanques de asentamiento .
 - 2.5.4 Tanques de lavado .
 - 2.5.5 Deshidratadores electrostáticos .

CAPITULO III

3. Desalación de crudo

- 3.1 Definición de la salinidad de un crudo.
- 3.2 Influencia directa del contenido de agua con el contenido de sal.
- 3.3 Contenido de sal en crudo expresada en PTB y PPM.
- 3.4 Beneficios de la desalación de crudo.
- 3.5 Proceso de desalación.
 - 3.5.1 Fundamentos de operación de un desalador.
- 3.6 Variables de control de un proceso de desalación .
 - 3.6.1 Eficiencia de mezclado.
 - 3.6.2 Cantidad de agua de dilución.
 - 3.6.3 Limite de sal requerido en el crudo de venta.
- 3.7 Métodos y técnicas de mezclado.
 - 3.7.1 Balance de masa para determinar la eficiencia de mezclado.
 - 3.7.2 Ejercicio práctico de cálculo de cantidad de agua de dilución requerida y eficiencia de mezclado..

CAPITULO IV

4. Diseño y selección de procesos de deshidratación

- 4.1 Parámetros requeridos.
- 4.2 Selección del proceso.
- 4.3 Criterios de diseño para equipos de separación.

CAPITULO V

5. Solución de problemas de deshidratación de crudo

- 5.1 Problemas operacionales más frecuentes y falla de equipos.
 - 5.1.1 Ejemplo practico.
- 5.2 Procedimiento de resolución diagrama causa efecto.
 - 5.2.1 Discusión de las causas.
 - 5.2.2 Descarte y posibles soluciones.
- 5.3 Seguimiento y control de variables.
 - 5.3.1 Mantenimiento de equipos.
 - 5.3.2 Estadísticas de variables.
- 5.4 Seguridad en las operaciones de deshidratación de crudo.
- 5.5 Presupuesto de las operaciones del proceso de deshidratación de crudo.

Metodología

Nos enfocamos en que el participante desarrolle una capacidad de análisis para identificar los procesos y principios de desalación y deshidratación de crudos.

El adiestramiento tiene un balance teórico y práctico que incluye:

Solución de problemas de deshidratación y desalación de crudos, discusión de casos de estudios en grupos, identificación de causas y determinación de soluciones, entre otros. Se manejarán ejemplos prácticos para reforzar los conocimientos impartidos durante el evento de capacitación.

Modalidad: Presencial

Beneficios de atender a este curso

- Aporten valor agregado a su trabajo.
- Minimizar los efectos que afectan la calidad del crudo por la presencia de agua y sal en el mismo.
- Confíen que tendrán recompensas con la aplicación de los resultados.
- Desarrollen la capacidad de aprendizaje requerida.
- Adquirir conocimientos de los procesos de deshidratación y desalación de crudos y aplicar los conocimientos obtenidos en su posición de trabajo.

Duración

El curso tiene una duración de cuarenta (40) horas de docencia.

Horario

Iniciando a las 8:00 AM y concluyendo a las 5:00 PM.

Matrícula

Costado: Bs. 5.990,00 + IVA

Instructores que dictan este curso

- Ingeniero Químico