



PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE OFICIOS

EVALUACION TEÓRICA DEL OFICIO OPERADOR DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE PETRÓLEO



MÓDULO 1: Conceptos generales

Origen del petróleo. Generación, migración, almacenamiento. Nociones de los diferentes tipos de reservorios, Caracterización. Nociones de los diferentes tipos de producción. Baterías colectoras de fluidos. EPF. Instalaciones que la componen.

Diagrama de flujo. Ubicación. Transporte desde las baterías hasta las plantas de tratamiento.

MÓDULO 2: Tratamiento de petróleo

Componentes indeseables en la producción de petróleo. Teoría de las emulsiones. Condiciones de formación y estabilidad de las emulsiones. Formas de desestabilización. Productos químicos desemulsionantes. Diferentes tipos. Como actúan para la ruptura de las emulsiones. Selección de productos. Ensayo bottle test. Ensayo de campo.

Coalescencia y decantación de las gotas de agua. Ley de Stokes. Velocidad de decantación. Tiempo de residencia.

MÓDULO 3: Plantas de tratamiento de crudo (PTC)

Diferentes tipos de procesos para el tratamiento. Sistema termoquímico. Sistema electroquímico. Separación por fuerza centrífuga. Formas básicas para seleccionar el tipo de proceso más adecuado. Diseño de plantas. Instalaciones que la componen. Colectores de entrada. Tanques lavador, cortador y pulmón. Tanques de despacho. Operación y mantenimiento. Separadores gas-líquido. Medición y muestreo de un tanque cortador. Free water knock out (FWO). Características. Ventajas y desventajas frente a un tanque cortador. Variables a tener en cuenta para su selección. Bombas dosificadoras. Bombas de proceso. Sistemas de calefacción directos e indirectos. Sistemas de purgas y evacuación de agua, manual y automáticas. Bombas de despacho de crudo, boosters y principales.

MÓDULO 4: Mediciones en plantas

Medición de tanques. Diferentes sistemas de medición. Sistema manual por cinta y pilón. Medición por radar. Cuantificación de stock total. Cuantificación del volumen de petróleo y volumen de agua. Determinación de la interfase agua - petróleo. Muestreo de tanques de acuerdo con las normativas vigentes. Determinación de sólidos en suspensión. Determinación de barros acumulados en tanques. Mediciones automáticas. Unidades Lact. Principales elementos que la componen. Principio de funcionamiento. Diferentes tipos de medidores. Calibración de los medidores. Tipos de calibradores, fijos y móviles, Calibración de los calibradores, Ensayos de wáter dro.

MÓDULO 5: Medio Ambiente en las Plantas de Tratamiento de Crudo.

Elementos y sistemas de seguridad de equipos. Requisitos mínimos que deben cumplir de acuerdo a la Ley 13660. Pruebas periódicas de los equipos. Simulacros. Mantenimiento. Planes de contingencia. Planes de evacuación. Consideraciones reglamentarias básicas.

MÓDULO 6: SEGURIDAD PERSONAL e INSTALACIONES Y MEDIO AMBIENTE

Elementos de Protección Personal (EPP): tipos y usos. Elementos de uso obligatorio.

Detectores de gas, SH₂ y mezcla explosiva. Conocimiento de qué detectan y qué indican. Usos. Mezcla explosiva: concepto Fuego: tipos A, B, C, D y K. Elementos de combate contra fuego. Red Contra Incendio. Extintores portátiles. Conocimiento de su uso. Rol de Emergencia. Conocimiento de acción ante un incidente. Reporte y análisis de incidentes/accidentes. Tarjetas de observación de seguridad. Conocimiento en la programación de trabajos (Permisos de Trabajo/Procedimientos). Concepto de Análisis de Riesgo Operativo. Trabajo en frío o caliente. Trabajo en altura. Trabajo en espacio confinado. Excavaciones. Inhibición/Forzado/Enclavamientos. Consignación o Condenación de equipo. Izaje. Radiografiado industrial. Concepto y medidas de seguridad. Clasificación de áreas: conocimiento del significado. Manga de viento Clasificación de residuos, Pozos sumideros y repositorios Gestión del Riesgo. Introducción a la identificación de peligros, sentido de vulnerabilidad y análisis de riesgos. Diferencia conceptual entre peligro y riesgo. Control del Riesgo. Barreras de control, prevención y mitigación.

Aislamientos de energías peligrosas. Bloqueo simple. Doble bloqueo con purga intermedia. Bloqueo efectivo. Plaqueado de Cañerías