

PERFIL COMPETENCIA MAESTRO ELECTRÓNICO

FECHA DE EMISIÓN: 19/08/2016 09:36

FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL MAESTRO ELECTRÓNICO

Sector: MINERÍA NO METÁLICA

Subsector: PETRÓLEO Y GAS NATURAL

Código: P-1920-7233-004-V01

Vigencia: 31/12/2018

Otros Nombres Técnicos en mantención electrónica Instrumentistas

Sector: MINERÍA NO METÁLICA	Subsector: PETRÓLEO Y GAS NATURAL	Código: P-1920-7233-004-V01	EstadoActual: Vigente
Nombre perfil : MAESTRO ELECTRÓNICO			
Fecha de vigencia: 31/12/2018	Otros nombres: Técnicos en mantención electrónica Instrumentistas		

Propósito

Asegurar el funcionamiento de equipos electrónicos a través del servicio de apoyo técnico a las labores de mantención de equipos electrónicos en procesos de refinación de petróleo, de acuerdo al programa de seguridad de la industria petroquímica nacional

Área Ocupacional : En Faenas de Transporte y Refinación de Petróleo

Unidades de competencia	
Codigo:	Descripción
U-1920-7233-009-V01	REALIZAR MANTENCIÓN DE ANALIZADORES CONTINUOS DE PROCESOS DE ACUERDO AL PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA
U-1920-7233-010-V01	REALIZAR MANTENCIÓN DE ACTUADORES MOTORIZADOS DE VÁLVULA DE ACUERDO AL PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA

Contextos de Competencia				
Condiciones y situaciones:	Herramientas, equipos y materiales:	Evidencias		
		Directas de Producto de Desempeño	Indirectas	
<ul style="list-style-type: none"> • En turnos de emergencia • En paro de planta • En turnos de día y noche • Trabajando en espacios confinados • Trabajando con riesgo de exposición a productos químicos • Trabajando con riesgo de exposición a gases tóxicos • Trabajando con riesgo de exposición a altas temperaturas • Trabajando en espacios con nivel y desnivel de pisos • Trabajando en ambiente húmedos con traspaso de electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizadores continuos de Procesos • Actuador de Válvula • Medidor de Nivel de Estanque • Sistemas Contra Incendio • UPS • Sensores de Vibración y Proximidad • Medidor de Imperancia • Computador • Manual Técnico de Equipos • Radio de Comunicación • Hornos • Viscosímetro • Calefactores de Agua • Estufas tipo plancha • Sensores • Transmisores • Controladores • Multitester • Detector de Tensión • Generador de Corriente • Medidor de Corriente • Patrón de Calibración de PH • Patrón de Calibración de Gases (Biobío) • Simulador Químico de Humo • Tester • Llave de Punta Corona • Llave Estilson • Llave Francesa • Alicates • Caimán • Sierra • Taladro • Huincha Aislante • Teflón • Papel Engomado • Lápiz Plumón Indeleble • Formatos de registro • Brocha • Jabón • Casco • Antiparras • Pantalones y Poleras de Algodón • Traje de Lluvia • Soldadura estaño • Guantes de Nitrilo • Guantes de Media Tensión • Buzo para planta de ácido • Protector Facial Completo • Máscara de medio rostro • Miniscape • Cinta Anti trauma • Zapatos de Seguridad • Detector de Sulfhídrico • Arnés • Barbiquejo • Tapones de Oído 	•	•	•

Lista Unidades de Competencia

Nombre UCL: REALIZAR MANTENCIÓN DE ANALIZADORES CONTINUOS DE PROCESOS DE ACUERDO AL PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA

Código UCL: U-1920-7233-009-V01

Fecha de Vigencia: 31/12/2018

Estado Actual: Vigente

Actividades clave

1.- Realizar mantenimiento de analizadores de ph, conductividad, aceite en agua, y oxígeno disuelto en agua, de acuerdo al programa de seguridad para la industria y especificaciones técnicas del fabricante.

Criterios de Desempeño:

1. El sensor es retirado consignando valores iniciales, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante de sensores.
2. Los sensores son limpiados, retirando restos de grasa y aceite, o sedimentos en membrana, de acuerdo a Especificaciones técnicas del Fabricante de sensores.
3. El sensor es chequeado con 1 o 2 patrones, calibrando en caso necesario, de acuerdo Especificaciones técnicas del Fabricante de sensores.
4. El sensor es repuesto en la muestra, revisando temperatura y flujo de la muestra, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante de sensores.

2.- Realizar mantenimiento de analizadores de oxígeno en humo de acuerdo al programa de seguridad para la industria.

Criterios de Desempeño:

1. El sensor es chequeado con Patrones de CO2, conectando a entrada de calibración, ajustando flujo, observando medidas, de acuerdo al Manual de Equipo y procedimiento.
2. El sensor es calibrado, ingresando gas patrón, y haciendo la lectura del sensor, de acuerdo al Manual del Equipo Técnico.
3. El sensor de oxígeno en humo es cambiado, revisando, limpiando y cambiando filtro, de acuerdo al tipo de falla y a procedimiento.

Competencias Conductuales

Nombre de la Competencia

Indicadores de Conducta

RIGUROSIDAD: Es la manera en que las personas realizan las tareas en forma metódica, ordenada y orientada a la calidad del producto final.

ORIENTACIÓN A LA SEGURIDAD: Es la manera en que las personas se preocupan por la propia seguridad, la de los demás, la del entorno, equipos y medioambiente.

- Es meticulouso y ordenado en cada uno de los pasos de la maniobra.
- Se preocupa de dejar las zonas de trabajo ordenadas y limpias, respetando la normativa ambiental vigente.
- Muestra en todo momento una conducta segura, evitando los accidentes.
- Cuida los equipos, herramientas y el medioambiente, revisando que esté todo siempre en buenas condiciones.
- Usa implementos de protección personal en todo momento, de acuerdo a los riesgos asociados.

Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

Básicos

- Cálculo básico
- Saber leer y escribir

Técnicos

- Conceptos de lazos de control
- Manuales de analizadores /transmisores
- Rangos de voltaje en que trabaja el sensor
- Interpretación de diagrama en bloque
- Conversión de unidades de medida
- Electrónica básica
- Principios de medición
- Especificaciones técnicas del fabricante de sensores
- Procedimientos de trabajo
- Manuales específicos de los equipos
- Lenguaje y jerga técnica
- Funcionamiento y componentes de los sensores y transmisores
- Interpretar diagrama de conexionado
- Programa de seguridad de la Industria de acuerdo al Decreto Supremo N° 160, de 2008, (Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos), del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

Para la evaluación en situación real de trabajo

- Observar un Desmontado de sensores de PH
- Observar el Realizar un chequeo con un Patrón
- Observar la Calibración de un sensor

Para la evaluación simulada

- Caso problema con un analizador de oxígeno
- Caso problema con un analizador de oxígeno disuelto en agua
- Estimando voltajes de un sensor ficticio

Nombre UCL: REALIZAR MANTENCIÓN DE ACTUADORES MOTORIZADOS DE VÁLVULA DE ACUERDO AL PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA

Código UCL: U-1920-7233-010-V01

Fecha de Vigencia: 31/12/2018

Estado Actual: Vigente

Actividades clave

1.- Realizar mantenimiento preventivo de actuador de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.

Criterios de Desempeño:

1. El mantenimiento de actuador es coordinado con Operador de Sala de Control, de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.
2. El actuador es limpiado, aplicando solventes o lubricantes según corresponda, de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.
3. El funcionamiento eléctrico del actuador es probado, manipulando perillas, y revisando estados de abierto/cerrado en registro de Pantalla de Actuador, de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.
4. El voltaje de batería del actuador es medido, cambiando en caso necesario, de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.
5. El actuador es normalizado, dejando válvula en misma posición anterior, de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.

2.- Realizar mantenimiento correctivo de actuador de acuerdo a Programa de Mantenimiento Preventivo y Manual de Servicio del Equipo.

Criterios de Desempeño:

1. Los actuadores y sus componentes electrónicos y mecánicos son reparados, sustituyendo partes, según manual de mantenimiento del equipo, si corresponde.
2. El conexionado de cables, piezas y señales en pantalla es verificado en armado, de acuerdo al Manual de servicio del Equipo.
3. Los actuadores son calibrados, verificando cierre y apertura de válvulas, evaluando su carrera porcentual, en relación a la variable de control y al Manual de servicio de Equipo.
4. El actuador es montado en terreno, verificando la correcta sujeción sobre válvula, conectando y revisando comunicación, de acuerdo al Manual de servicio de Equipo.

Competencias Conductuales

Nombre de la Competencia

Indicadores de Conducta

RIGUROSIDAD: Es la manera en que las personas realizan las tareas en forma metódica, ordenada y orientada a la calidad del producto final.

- Es meticuloso y ordenado en cada uno de los pasos de la maniobra.

ORIENTACIÓN A LA SEGURIDAD: Es la manera en que las personas se preocupan por la propia seguridad, la de los demás, la del entorno, equipos y medioambiente

- Se preocupa de dejar las zonas de trabajo ordenadas y limpias, respetando la normativa ambiental vigente
- Muestra en todo momento una conducta segura, evitando los accidentes.
- Cuida los equipos, herramientas y el medioambiente, revisando que esté todo siempre en buenas condiciones.
- Usa implementos de protección personal en todo momento, de acuerdo a los riesgos asociados.

Conocimientos

Conocimientos necesarios para realizar la competencia:

Básicos

- Cálculo básico
- Saber leer y escribir

Técnicos

- Conceptos de lazos de control
- Manuales de analizadores transmisores
- Rangos de voltaje en que trabaja el equipo
- Interpretación de diagrama en bloque

- Conversión de unidades de medida
- Electrónica básica
- Principios de medición
- Funcionamiento y componentes de los actuadores
- Programa de Mantenimiento predictivo
- Indicadores de alarma de actuador
- Estructura de control asociada al área a intervenir (topología, equipos asociados, lazos, etc.)
- Interpretar diagrama de conexionado
- Manual de servicio del equipo
- Códigos de falla
- Procedimiento de mantención de válvulas motorizadas
- Tipos de Actuadores
- Programa de seguridad de la Industria de acuerdo al Decreto Supremo Nº 160, de 2008, (Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos), del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

Para la evaluación en situación real de trabajo

- Observar la coordinación con la Sala de Control
- Observar el limpiado del Actuador
- Observar si se revisa el funcionamiento mecánico del actuador
- Observar si revisa voltaje de baterías

Para la evaluación simulada

- Desarmar un actuador en taller
- Interpretar un diagrama de Conexión