

UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL - UCL

[CÓDIGO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA]

MANTENER LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y APOYAR LA RESPUESTA A EMERGENCIAS EN EL TERMINAL DE DERIVADOS DEL HIDRÓGENO.

Suministro de Gas, Electricidad y Agua Energías renovables no convencionales

Producción de Hidrógeno Verde y derivados

[ORGANISMO SECTORIAL DE COMPETENCIAS LABORALES]

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL (UCL)

| | | |
|--------------------------|--|-------|
| Código | [Código de la Unidad de Competencia] | |
| Nombre | Mantener las condiciones de seguridad operacional y apoyar la respuesta a emergencias en el terminal de derivados de hidrógeno | |
| Versión | 01 | |
| Sector | Suministro de Gas, Electricidad y Agua | |
| Subsector | Energías renovables no convencionales | |
| Área productiva | Producción de Hidrógeno Verde y derivados | |
| Códigos de clasificación | CIU4.CL | CIU08 |
| | 5210 | 3133 |
| Fecha de acreditación | Haga clic aquí para escribir una fecha. | |
| Fecha de vigencia | Haga clic aquí para escribir una fecha. | |
| Transversal | No | |

II. ACTIVIDADES CLAVE, CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y CONOCIMIENTOS

| ACTIVIDAD CLAVE |
|---|
| 1. Aplicar criterios de seguridad en áreas clasificadas |
| CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
| 1. Las inspecciones en áreas clasificadas se realizan con la frecuencia establecida, observando condiciones de ventilación, orden, señalización y presencia de fuentes de ignición no permitidas. |
| 2. Los equipos instalados en áreas clasificadas se utilizan de acuerdo con su clasificación y se reportan oportunamente las anomalías observadas |
| 3. Las tareas no rutinarias en áreas clasificadas se ejecutan conforme a los procedimientos de seguridad y, cuando corresponde, bajo permiso de trabajo, registrando las condiciones previas y posteriores. |
| 4. Las observaciones de condiciones inseguras se registran y comunican según el sistema de reporte de la instalación, contribuyendo a la mejora continua de la seguridad operacional. |

| ACTIVIDAD CLAVE |
|--|
| 2. Gestionar permisos de trabajo para las actividades de riesgo |
| CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
| 1. Los permisos de trabajo para actividades de riesgo se verifican antes de su inicio, comprobando que la documentación requerida esté completa y actualizada. |
| 2. Las condiciones previas indicadas en el permiso se revisan en terreno y se registran en los formatos establecidos. |
| 3. La vigencia y alcance del permiso de trabajo se controlan durante la ejecución de la tarea, verificando que no se excedan las condiciones autorizadas. |
| 4. El cierre del permiso de trabajo se realiza registrando el estado final del área y de los equipos, y documentando incidentes o desviaciones para su análisis posterior. |

| ACTIVIDAD CLAVE |
|---|
| 3. Apoyar la respuesta a emergencias y primeros auxilios químicos |
| CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
| 1. La activación de alarmas y la notificación de emergencias se realiza según el plan de respuesta a emergencias del terminal, comunicando con claridad el tipo de evento, el área afectada y los productos involucrados. |
| 2. La evacuación y el control de accesos a las zonas afectadas se apoyan de acuerdo con las instrucciones de la jefatura de emergencia o de las brigadas internas. |
| 3. Se aplican las medidas básicas de primeros auxilios en casos de exposición a productos siguiendo las recomendaciones de las hojas de seguridad y del plan de emergencias. |
| 4. Los registros de incidentes, tiempos de respuesta y acciones realizadas se completan y se integran al sistema de lecciones aprendidas del terminal. |

ACTIVIDAD CLAVE**4. Verificar condiciones básicas de integridad y orden en tanques y sistemas de contención****CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

1. Las inspecciones visuales periódicas de tanques, cubetos, drenajes, respiraderos y válvulas de alivio se realizan conforme a los planes establecidos, registrando hallazgos y condiciones observadas.
2. Se identifican y comunican signos visibles de deterioro, corrosión, obstrucciones o anomalías en tanques y elementos de contención, de acuerdo con los procedimientos de reporte.
3. Las condiciones de orden, limpieza y acceso en las áreas de tanques y cubetos se revisan y se promueven acciones correctivas cuando se detectan desviaciones.
4. Las observaciones críticas sobre la integridad básica de equipos se transmiten a las áreas responsables (mantenimiento, integridad mecánica) para su tratamiento, quedando registro de la comunicación.

CONOCIMIENTOS GENERALES

- Principios de seguridad industrial en instalaciones con derivados del hidrógeno: riesgos de toxicidad, inflamabilidad y atmósferas explosivas, y medidas de control en operación.
- Conceptos básicos de clasificación de áreas con presencia de vapores inflamables y requisitos generales para equipos y tareas en zonas clasificadas.
- Fundamentos de sistemas de gestión de seguridad en terminales de sustancias peligrosas: roles, procedimientos, permisos de trabajo y registros asociados.
- Elementos principales de planes de emergencias en instalaciones con derivados del hidrógeno: organización, rutas de evacuación, comunicación interna y coordinación con organismos externos.
- Nociones generales de integridad mecánica de tanques, cubetos y sistemas de alivio de presión, desde la perspectiva del operador que realiza inspecciones visuales.

Normas y regulaciones nacionales sobre almacenamiento, transporte y manejo de sustancias peligrosas aplicables al terminal y a sus operaciones de apoyo a emergencias.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Lectura e interpretación básica de planos de áreas clasificadas y listados de equipos ubicados en zonas con riesgo de atmósferas explosivas.
- Aplicación práctica de procedimientos de seguridad en áreas clasificadas durante tareas rutinarias y no rutinarias, incluyendo controles previos y uso de equipos permitidos.
- Procedimientos de emisión, verificación en terreno, seguimiento y cierre de permisos de trabajo para actividades de riesgo, y documentación asociada.
- Aplicación de medidas de primeros auxilios específicos para exposición a amoníaco, metanol y dimetil éter, según hojas de datos de seguridad y protocolos internos.
- Ejecución de inspecciones visuales básicas de tanques, cubetos, drenajes y sistemas de alivio de presión, identificando anomalías evidentes y registrándolas de acuerdo con los formatos definidos.
- Uso de formularios, sistemas de reporte y herramientas de gestión de incidentes para comunicar condiciones inseguras, incidentes y hallazgos de inspecciones.

III. COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA EMPLEABILIDAD

| Nombre de la Competencia | Descripción de la Competencia | Indicadores de la Competencia |
|-------------------------------------|---|---|
| Comunicación | Comprende y se expresa verbalmente, no verbalmente y/o por escrito, con diversos propósitos comunicativos. | 1.1 Se expresa con diversos propósitos comunicativos. 1.2 Comprende diversos mensajes orales, no verbales, visuales y/o escritos. 1.3 Expresa sus opiniones y emociones con respeto. 1.4 Utiliza el lenguaje no verbal como herramienta de expresión y comprensión en contextos comunicativos. |
| Trabajo en equipo | Trabaja colaborativamente en las tareas que le corresponden, orientado a objetivos comunes y al fortalecimiento del equipo. | 2.1 Muestra disposición a trabajar colaborativamente para cumplir con los objetivos comunes. 2.2 Genera relaciones de colaboración y de confianza. 2.3 Muestra respeto por la diversidad. |
| Resolución de problemas | Reconoce problemas y utiliza fuentes de información para implementar acciones para su resolución. | 3.1 Reconoce los problemas y genera acciones para evitarlo. 3.2 Implementa y monitorea acciones para la resolución de problemas, y evalúa sus resultados. |
| Iniciativa y aprendizaje permanente | Aplica en su trabajo nuevos aprendizajes para su desarrollo laboral, adaptándose a un entorno cambiante. | 4.1 Se adapta a situaciones nuevas. 4.2 Muestra motivación por mantener un aprendizaje continuo. 4.3 Incorpora los conocimientos y habilidades adquiridas para mejorar su desempeño laboral. |
| Efectividad personal | Ejecuta su trabajo de forma responsable y trabaja en base a una planificación previa. | 5.1 Cumple con sus compromisos laborales en tiempo y forma. 5.2 Trabaja de acuerdo a planificaciones e instrucciones. 5.3 Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas. |

IV. HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y EPP

| LISTADO POR TIPO DE INSUMO | |
|---|---|
| HERRAMIENTAS | <ul style="list-style-type: none"> Listas de verificación para inspecciones en áreas clasificadas, tanques, cubetos y rutas de evacuación. Linterna intrínsecamente segura para inspecciones en zonas de riesgo y durante simulacros o emergencias. Llaves de acceso a salas técnicas, gabinetes de equipos de seguridad, armarios de EPP y equipos de emergencia. |
| EQUIPOS | <ul style="list-style-type: none"> Detectores portátiles de gases, utilizados en inspecciones y verificaciones previas a permisos de trabajo. Paneles y sistemas de detección fija de gases, alarmas y señalización luminosa/sonora, que el operador supervisa. Sistema de alarma general y, cuando exista, sistema de megafonía interna del terminal. Duchas y lavaojos de emergencia (equipos de planta que el operador verifica y utiliza según procedimiento). Extintores portátiles adecuados a líquidos inflamables y fuegos de gas, y carros de espuma ligera, en la medida en que el operador esté autorizado y entrenado para primera intervención. Botiquín de primeros auxilios en los puntos definidos del terminal. |
| MATERIALES | <ul style="list-style-type: none"> Planes y procedimientos de emergencia impresos (guías de actuación, planos de evacuación, fichas de comunicación). Formularios de reporte de incidentes, condiciones inseguras y hallazgos de inspecciones. Hojas de datos de seguridad (FDS/SDS) de amoníaco, metanol y dimetil éter para consulta durante emergencias y primeros auxilios. Material absorbente, mangas y almohadillas para contención de derrames menores, de acuerdo con los procedimientos del terminal. Cintas de delimitación, conos y señalización temporal para aislar áreas afectadas durante incidentes o emergencias. Registros y checklists de inspección de duchas, lavaojos, extintores, kits de derrames y demás equipos de emergencia. |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) | <ul style="list-style-type: none"> EPP básico de UCL1: casco, lentes de seguridad, ropa de alta visibilidad/antiestática, guantes químicos, calzado de seguridad y protección auditiva. Guantes químicos de mayor protección para manipulación de material absorbente contaminado o residuos de pequeños derrames. Gafas panorámicas y pantalla facial para actuación en derrames menores y uso de duchas/lavaojos. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Pechera o delantal químico y cubrebocas desechables para intervención en derrames pequeños, según evaluación de riesgos. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Mascarilla filtrante (semimáscara o máscara completa) con filtros específicos para vapores de amoníaco y orgánicos, para uso según plan de emergencias y evaluación de riesgos. |
| | <ul style="list-style-type: none">• Cuando así lo establezcan el plan de emergencias y la capacitación específica: acceso a equipos de respiración autónoma y trajes de mayor protección, normalmente destinados a brigadas, bajo protocolos definidos. |

V. EVIDENCIAS INDIRECTAS SUGERIDAS PARA LA EVALUACIÓN

- No aplica

VI. PERFILES ASOCIADOS A ESTA UCL

| Sector | Subsector | Código del perfil | Nombre del perfil | Nivel de cualificación del perfil |
|--|---------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| Suministro de Gas, Electricidad y Agua | Energías Renovables No Convencionales | | Operador/a de terminal de derivados del hidrogeno (nH2, MeOH, DME) | 03 |