

## **2600SEG290**

# **MANUAL DE PRÁCTICAS SEGURAS EN ESPACIOS CONFINADOS**

## **APÉNDICE O - PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS CALIENTES CON OPERACIONES DE INERTIZACIÓN**

### **1.0 PROPÓSITO**

El propósito de este procedimiento es el de proporcionar requisitos y condiciones mínimas para determinar cuando se debe inertizar una estructura o compartimiento y el proceso a seguir por el químico marino.

### **2.0 ALCANCE**

Este procedimiento aplica a la Sección de Higiene Industrial de la División de Seguridad.

### **3.0 REFERENCIA**

Guías de Calibración de Equipo de Detección de Gases y Vapores.

NFPA 306: Standards for the Control of Gas Hazards on Vessels.

### **4.0 DEFINICIONES**

4.1 Certificado de Químico Marítimo: El permiso de químico marítimo es una declaración escrita del químico marítimo-higienista industrial, de la manera y forma de esta guía y proveyendo los requisitos y condiciones mínimas para que el trabajo caliente se realice de manera segura. Esta declaración establece la condición a la cual el Higienista Industrial- Químico Marítimo la encontró al momento de la inspección.

4.2 Estructura Hueca: Lo son timones, mástiles, barandas, bitas, defensas, pasamanos, tanques, quillas de balance, guardas, pontunes, y otros.

4.3 Inertizar: Proceso de introducir un medio no inflamable en un espacio para reducir el nivel de oxígeno por debajo del necesario para mantener la combustión. El medio puede ser un gas (o una mezcla de gases) no inflamables o agua.

4.4 LEL: Nivel mínimo de inflamabilidad, es la concentración mínima requerida de un gas o vapor inflamable para que se de la combustión. Por debajo de esta la mezcla esta muy diluida. La inflamabilidad de mide en porcentajes del LEL. Al 100% del LEL se esta exactamente a la concentración requerida para que ocurra la combustión de la muestra..

4.5 HI-QM\_– Higienista / Químico Marítimo

4.6 Trabajo Caliente- Actividades que producen chispas o temperaturas altas. Lo son, pero no se limita a, soldadura, remaches, calentamiento y corte con soplete.

## 2600SEG290

# MANUAL DE PRÁCTICAS SEGURAS EN ESPACIOS CONFINADOS

## APÉNDICE O - PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS CALIENTES CON OPERACIONES DE INERTIZACIÓN

### 5.0 RESPONSABILIDADES

Los responsables de conducir el presente procedimiento son de los IH / MQ.

La responsabilidades específicas están contenidas en el párrafo 7.0 PROCEDIMIENTOS.

### 6.0 REQUISITOS

Cumplir con las normas de seguridad establecidas por la ACP.

### 7.0 PROCEDIMIENTO

<u>Responsable</u>	<u>Numero de Paso</u>	<u>Descripción de Actividad</u>
HI-QM	7.1	Una vez recibida la petición servicio, calibre el equipo de medición. Utilice la guía para calibración y proceda a área de solicitud
HI-QM	7.2	Discuta con el supervisor la envergadura del trabajo.
HI-QM	7.3	Evalúe que medio es más factible para realizar el proceso de inertizar.
HI-QM	7.4	Si el medio es agua proceda al paso 7.5; de otra manera, proceda al paso 7.10.
HI-QM	7.5	Autorice que se llene el espacio con agua hasta un nivel de 3 pies por encima del punto donde se llevará el trabajo caliente.
HI-QM	7.6	Con el medidor de gases, determine el nivel de inflamabilidad (LEL) en el espacio por encima de los tres pies de agua.
HI-QM	7.7	Registre los valores del % LEL obtenidos en formulario 4213. Si el nivel de explosividad es mayor al 10 % LEL, proceda al paso 7.8; de otra manera, proceda al paso 7.9.

**2600SEG290**

**MANUAL DE PRÁCTICAS SEGURAS EN ESPACIOS CONFINADOS**

**APÉNDICE O - PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS CALIENTES CON OPERACIONES DE INERTIZACIÓN**

HI-QM	7.8	Autorice la ventilación de este espacio hasta que el nivel de inflamabilidad este a un máximo del 10 %.
HI-QM	7.9	Otorgue el permiso de Químico Marítimo. Termine la inspección.
HI-QM	7.10	Autorice que se introduzca el gas inerte. El gas se debe introducir en un extremo de la estructura y sacar en el otro para que recorra todo el espacio a inertizar.
HI-QM	7.11	Utilizando el medidor de gases, Determine el nivel de oxígeno en el extremo donde el gas inerte sale. Mantenga el flujo de gas inerte hasta que el nivel de oxígeno este a un máximo de 8% si el contenido del espacio fue hidrocarburos. Para otro tipo de productos consulte el Manual de la NFPA 304.

<u>Responsable</u>	<u>Número de Paso</u>	<u>Descripción de Actividad</u>
HI-QM	7.12	Registre el último valor del nivel de oxígeno.
HI-QM	7.13	Disminuya el flujo del gas inerte hasta que solo se pueda mantener una pequeña presión positiva en el espacio.
HI-QM	7.14	Otorgue el permiso para trabajo caliente.
HI-QM	7.15	Mantenga la medición de oxígeno durante todo el trabajo caliente.
HI-QM	7.16	Si los niveles de oxígeno suben por encima de 8%, inmediatamente detenga el trabajo caliente.
HI-QM	7.17	Determine causa del aumento de

