

# M1895 (ES)

*Posted on 16.08.2022 by Adam Parnell*

**Category:** [Maritime](#)

**Array\_gallery**

**Report Title** Daño personal: varios tripulantes sufren quemaduras en la sala de máquinas

## Initial Report

Un tripulante de máquinas sufrió quemaduras por la bomba de fuel oil de la caldera auxiliar.

Categoría de riesgo/ severidad: Alta (2 casos de pérdida de jornadas de trabajo, 1 caso de jornada de restricción para trabajar, 1 caso de Primeros Auxilios)

El informante nos contó que el jefe de máquinas había tenido a las 8 am la reunión diaria para discutir el plan diario con el primero de máquinas y el resto de oficiales de máquinas y tripulación. Entre otras cosas, se discutió la inspección del filtro de la bomba de fuel nº 1 de la caldera auxiliar. Se mantuvo una charla previa a la tarea acerca de los riesgos y precauciones asociados al mantenimiento.

El trabajo comenzó después del almuerzo sobre las 13:40. El primero de máquinas iba a desmontar la cubierta del filtro de la bomba cuando, repentinamente, se produjo un escape de gases y fuel.

El primero de máquinas, dos engrasadores y un alumno de máquinas, a los que se designó para la tarea, sufrieron quemaduras en la cara, piel, cuello y manos por salpicadura de aceite caliente.

Se dispensaron primeros auxilios a todos los tripulantes e inmediatamente fueron trasladados al hospital local para un examen médico y tratamiento de sus heridas. El primero de máquinas y uno de los engrasadores quedaron ingresados y el alumno y el otro engrasador fueron devueltos al barco. El primero de máquinas y el engrasador fueron repatriados 11 días después.

Esa tarea en concreto fue planificada y llevada a cabo en la otra bomba de fuel un mes antes por el mismo primero de máquinas acompañado de otro oficial.

En el momento del accidente, el primero de máquinas estaba haciendo el trabajo. No se asignó un supervisor tal y como establecía el Permiso de Trabajo – a él mismo se le consideraba el supervisor de la tarea.

De acuerdo con las declaraciones de los testigos, en el momento del accidente la bomba se había cambiado a control manual y se había asegurado en posición de parada. Se había aislado la bomba cerrando las válvulas de admisión y salida. En ese momento, el sistema indicaba una presión de 1.5

bar. El primero de máquinas procedió a aflojar los tornillos de la cubierta del filtro sin liberar la presión de la válvula de escape del sistema.

Siguiendo las instrucciones del jefe de máquinas, las válvulas de admisión y de salida se comprobaron inmediatamente después del accidente. Ambos manómetros de presión, uno después de la válvula de salida y uno después de la válvula de control de succión, funcionaban correctamente.

Antes del comienzo del trabajo, se cumplieron un análisis de riesgos y permisos de trabajo para trabajos en frío y trabajos en tuberías presurizadas. En la revisión de la evidencia disponible, se observó que se habían tenido en cuenta las líneas presurizadas tal y como se indicaba en los permisos de trabajo y en el documento de análisis de riesgos.

Los cuatro tripulantes de máquinas disponían de EPI y estaban familiarizados con los procedimientos del SGS de la compañía. No se infringió el régimen de horas trabajo/ descanso y no se estaba desarrollando ninguna otra actividad en ese área.

### **Comment**

El escape descontrolado de presión retenida es un factor recurrente en muchos de los reportes recibidos por CHIRP. Trabajar con sistemas con energía retenida (calor, presión, tensión, etc) siempre requiere un cuidado añadido y CHIRP anima al uso de listas escritas de comprobación para confirmar que la presión se ha reducido, por ejemplo en este caso, asegurándose de que la válvula de escape de presión estaba abierta antes de empezar el trabajo.

Distracción u olvido puede haber sido un factor a considerar, especialmente si se tiene en cuenta que el tiempo transcurrido entre la reunión previa al trabajo por la mañana y el comienzo efectivo por la tarde fue de casi 6 horas. Durante ese tiempo, el estado del sistema podría haber cambiado y, además, el equipo podría haber olvidado detalles de información críticos, por ejemplo si la tubería estaba presurizada o no. El Permiso de Trabajo es una medida de comprobación independiente de que se sigue un sistema seguro de trabajo. Cuando el primer oficial de máquinas firmó el Permiso de Trabajo y después lo llevó a cabo él mismo, socavó el valor efectivo del PdT como herramienta de seguridad. CHIRP sugiere que si el oficial superior es el único cualificado para hacer el trabajo, que sea otro oficial de máquinas el que cumplimente el PdT antes de que se firme. Esto, no obstante, depende de que el oficial superior se quiera hacer responsable de ello! El mismo trabajo se hizo un mes antes por dos oficiales cualificados. Los alumnos no están cualificados y aún están en formación. El Permiso de Trabajo y la evaluación de riesgos deberían haber identificado la experiencia requerida para llevar a cabo el trabajo.

Aunque 1.5 bar de presión puede no parecer una presión muy alta, en cualquier cosa que no sea una tubería muy corta, sería suficiente para proyectar una cantidad significativa de líquido al liberar la presión. La temperatura del líquido sugiere que no se dejó tiempo suficiente para que se enfriase

antes de que se aislara la tubería. ¿Indicaría eso que el equipo de mantenimiento estaba presionado por el tiempo?

Las charlas previas al trabajo son una buena herramienta para la gestión de la seguridad, pero se deben celebrar en un entorno en el que todo el mundo pueda escuchar lo que está sucediendo y pueda responder de manera adecuada. En este caso, la charla previa se tuvo en la mañana pero no se repitió antes del trabajo.

## Key Issues

**Comunicación** – Parece que las comunicaciones fueron muy ineficaces. El PdT y la ER cumplimentadas en la mañana durante la charla previa identificaban la presión presente en el sistema. Sin embargo, no dieron lugar a la acción necesaria cuando se llevó a cabo el trabajo 5 horas más tarde. ¿Si te hubieran asignado este trabajo, querrías escuchar la evaluación de riesgos y los requisitos del Permiso de Trabajo otra vez?

**Competencia** – El trabajo se hizo un mes antes por otro oficial de máquinas y, supuestamente, se consideró a dos oficiales personal suficiente para hacerlo. En esta ocasión, sólo había un oficial. ¿Contribuyó al accidente esta falta de personal competente?

**Cultura** – El PdT especifica que un supervisor debe dirigir el trabajo pero, en este caso, el supervisor era el que estaba haciendo efectivamente el trabajo. ¿Por qué el jefe de máquinas no designó a otro oficial? ¿Se cuestionó este hecho? Si el oficial superior aceptó ser el supervisor, ¿por qué hizo él el trabajo desactivando una medida de seguridad?

Ya que la tarea está controlada por un Permiso de Trabajo, si no se alcanzan los requisitos que aseguren la conformidad con el documento, el trabajo no debe continuar y hay que detenerlo.

**normalisation\_of\_deviation** Deviation

**poor\_communication** Communication

**loss\_of\_awareness** Awareness



