

VENTILACIÓN DE BUQUES DESPUÉS DE SU FUMIGACIÓN CON GASES VENENOSOS

En un informe reciente del Sr Stephen Olop, Superintendente de Construcciones y Registrador de la Junta de Fumigación y Ventilación del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos, se presentaron las siguientes indicaciones y recomendaciones:

En lo relativo al problema de la ventilación para librar los buques de los gases venenosos después de la fumigación, el autor recomienda: (a) Que se atienda especialmente al ajuste de los aparatos que cubren los ventiladores (Cowls), y (b) que se pongan en operación las bombas de carena tan pronto como sea permitido a la tripulación la entrada a la nave en condiciones de seguridad. Las razones que se dan son las siguientes:

Después de posterior estudio de las observaciones hechas y de los experimentos efectuados en el *Hartford*, que fueron expuestas en su informe del 6 de diciembre de 1922, y de variadas investigaciones, experiencias y observaciones practicadas por el autor desde aquella fecha, él concluye que se debe acordar especial atención al ajuste de las cubiertas de los ventiladores (cowls) a bordo de los buques. Las observaciones hechas en el *Hartford* indican que generalmente la eliminación del gas se efectúa mas lentamente en la parte de barlovento de la bodega ordinaria. Tal parece ser el caso no sólo donde la abertura de la escotilla es el único medio de ventilación, sino también donde ésta está aumentada por ventiladores. El aire viajará hacia abajo, principalmente hacia el lado de sotavento, en contra de la dirección de barlovento, después hacia arriba y finalmente hacia afuera. Si las cubiertas de los ventiladores de barlovento están colocadas frente al viento, entrará por ellas mucho aire que se encontrará con otras corrientes de aire dentro de la bodega que se mueven contra la dirección de barlovento, y ocasionan un conflicto de corrientes que reduce considerablemente su eficacia ventiladora. Bolsas de aire se presentan principalmente en la parte de barlovento.

El autor observa que en las naves que transportan artículos muy susceptibles de perecimiento, tales como frutos, se debe dar particular atención al cuidadoso ajuste de las cubiertas (cowls) de los ventiladores, y que los de la parte de barlovento de la bodega se vuelvan contra el viento y las de sotavento dando frente al viento, produciendo de este modo una corriente de aire hacia abajo en el sotavento y hacia arriba en la porción de la bodega que da hacia barlovento.

De las observaciones hechas en el *Hartford* y de la práctica en naves bien manejadas, aparece que tal arreglo de las cubiertas de los ventiladores es la más eficaz y completamente plausible. Se ha observado además, como se expone en el informe del autor arriba mencionado, que la eficacia de los ventiladores como bocas de entrada y de salida, respectivamente, disminuye material y rápidamente a medida que el eje horizontal de la cubierta del ventilador se aparta de la dirección del viento, o, en otras palabras, a medida que el ángulo formado por el eje horizontal de la cubierta del ventilador con la dirección del viento aumenta.

En vista de lo expuesto, el autor recomienda que se dé especial atención a que la cubierta del ventilador dé frente al viento, y que (a) Los ventiladores de la parte de barlovento de la bodega se coloquen en sentido contrario al viento y los del lado de sotavento de la bodega dando frente al viento; (b) el eje horizontal de las cubiertas de tales ventiladores debe, tanto como sea posible, estar de acuerdo con la dirección del viento, y el ajuste de las cubiertas debe ser corregido conforme a los cambios de dirección del viento o de la posición de la nave, que ocurran durante la ventilación después de la fumigación.

Las consideraciones que se desprenden de lo expuesto se aplican también en gran parte a otros espacios además de las bodegas, tales como depósitos, alacenas, etc., donde ocurren los fenómenos descritos, pero son menos perceptibles a causa de la mayor irregularidad de forma, comparada con la de las bodegas de carga.

Se ha observado que en la mayor parte de las naves existen espacios cerrados con poca o casi ninguna posibilidad de ventilación. Tales espacios son de difícil acceso, y ha ocurrido que, por causas conocidas o no, el gas permanece o se acumula en ciertos espacios abajo. Puede ser que el gas no haya sido propiamente eliminado a causa de falta de facilidades de ventilación, o que él se haya condensado en contacto con objetos fríos, y después de cierto tiempo se difundiera cuando se creía que la bodega estaba libre, y en ciertos casos el gas pudo ser absorbido por la carga o por el agua de pantoque y después se escapara.

El autor encuentra que en algunas naves que navegan en aguas tropicales, donde olores mefíticos y gases se forman prontamente por descomposición de artículos perecederos de la carga, tales como bananos, mangos, etc., las bombas de sentina son puestas en operación para remediar la situación. Esto se hace no sólo para desalojar el agua de pantoque, que en estas circunstancias debe ser especialmente inmunda, sino también para producir corrientes de aire en espacios que no han sido o han sido insuficientemente ventilados por

los aparatos regularmente usados a este fin. Se ha encontrado de este modo que la operación de las bombas de sentina tiene valor aun después que las sentinas están secas. El autor supo por uno de los capitanes de buques que ordinariamente hace trabajar las bombas de sentina por algun tiempo después que la nave ha sido fumigada y despachada en la cuarentena, que tal procedimiento eliminaba muchas de las dificultades ocasionadas por el gas que queda debajo o que hace su aparación mas tarde. El autor observó en un reciente viaje hecho en un buque de vapor, que el trabajo hecho en seco por las bombas de sentina (chupando aire) produce una corriente de aire que ventila la mayor parte de los lugares que son especialmente difíciles de librar del gas.

En vista de las propiedades, en cierto modo oscuras, de concentración y condensación de algunos gases, y de la certidumbre de que es deseable vaciar las sentinas (*a*) en general por razones sanitarias, (*b*) a causa de la posible condensación de gas y su absorción por el agua de pantoque y (*c*) para mejorar la ventilación de los lugares remotos, punto éste que por sí mismo es de capital importancia, el autor recomienda que se considere la expedición de nuevas instrucciones ordenando la operación de las bombas de carena hasta que las sentinas estén completamente secas, y en seguida se continúe por un período de no menos de 20 minutos, y con preferencia por uno mayor, y que se comience esta operación tan pronto como la tripulación pueda entrar a la nave con seguridad, después de la fumigación del buque.