



Página Principal de CDC

Búsqueda

Temas de Salud A-Z



Instituto Nacional
para la Seguridad y Salud Ocupacional

NIOSH en Español | Búsqueda | Póngase en contacto con nosotros

HC31 • julio 2001



Lugar de trabajo

Seguridad y salud

This page in
English

Protección contra el polvo para estibadores

Los estibadores que utilizan máquinas paletizadoras semiautomáticas y aerodeslizadores pueden estar expuestos a concentraciones elevadas de polvo. Para reducir el contacto con el polvo, utilice un sistema de ventilación por succión junto con una envoltura de aire limpio sobre el estibador proporcionada por un suministro de aire suspendido.

Descripción del riesgo

Las plantas de procesamiento de minerales en los Estados Unidos y en todo el mundo procesan materiales que están finamente triturados y que se colocan en sacos para ser despachados a los consumidores. Estos sacos pesan normalmente entre 23 y 45 Kg. (50 y 100 libras). Una vez colocado el material en estos sacos, un estibador carga los sacos en paletas. Los estibadores están en contacto con gran cantidad de polvo que se desprende principalmente por la fuerza de cargar el saco en la paleta. Las dos fuentes principales son el polvo acumulado en la parte exterior del saco y el polvo que escapa desde el interior al cargarlo. Los registros de la Administración de Seguridad y Salud en Minas (Mine Safety and Health Administration, MSHA, por sus siglas en inglés) indican que el contacto de los estibadores con el polvo es uno de los más altos de todos los trabajadores en las operaciones de procesamiento de minerales.

Constantemente se están generando maneras de reducir el contacto con el polvo entre los estibadores y la tensión que les produce. Últimamente se han estado construyendo sistemas automatizados. Estos sistemas varían desde los sistemas completamente automatizados, que eliminan totalmente al trabajador del proceso de apilamiento de sacos, hasta los sistemas semiautomatizados, en los que el estibador todavía realiza algunas de las funciones.

Este Control de riesgos trata de las maneras de controlar el contacto con el polvo entre los estibadores durante el uso de una máquina paletizadora semiautomática. El trabajador desliza los sacos hasta ponerlos en su posición sobre la paletizadora. Una vez que ha quedado en posición una capa completa de sacos, el estibador hace funcionar los controles de la paletizadora para descargar la capa de sacos sobre la paleta. La paletizadora semiautomática cuenta con un aerodeslizador incorporado de manera que los sacos sean más fáciles de mover. Esta aerodeslizadora emplea una mesa de metal con chorros de aire que salen a través de agujeros pequeños a alta velocidad, similares a un juego de aero hockey. El problema con el polvo ocurre debido a que el aerodeslizador hace que el polvo sople en la dirección del estibador, por lo que se aumenta de manera considerable su contacto con el polvo.

Estudio de caso:

Los investigadores de NIOSH se dieron cuenta de este problema mientras trabajaban en una operación de procesamiento de minerales en la que estaba teniendo problemas un estibador que estaba en contacto excesivo con



Esta operación de procesamiento de minerales usaba un sistema de ventilación por succión con una campana extractora en la parte trasera de la unidad paletizadora. El sistema de ventilación por succión no era lo suficientemente potente como para capturar inmediatamente el polvo que soplaba desde el aerodeslizador. También se estaba utilizando el sistema de suministro de aire OASIS (en inglés, Overhead Air Supply Island System). El sistema OASIS empleado en esta operación introduce el aire del exterior, lo hace pasar por dos etapas de filtración diferentes y lo vierte sobre el estibador. Esta envoltura de aire limpio no era lo suficientemente potente como para rechazar el polvo que estaba siendo arrojado a la zona de respiración del estibador desde el aerodeslizador.

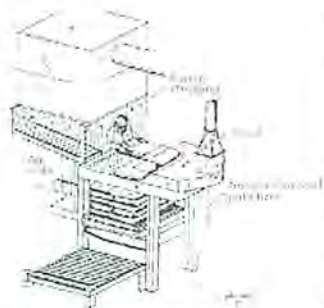


Figura 2. Máquina paletizadora semiautomática modificada para proteger al estibador.

modificación tenía que ver con la instalación de franjas de plástico alrededor del perímetro del sistema de suministro de aire OASIS. Las franjas de plástico le daban al estibador una indicación física de los límites de aire limpio proporcionado por OASIS.

Controles

Figura 3. Foto de la paletizadora semiautomática modificada.

- 9/21/2008

- apilamiento de sacos.
- Utilice un sistema de suministro de aire OASIS a fin de proporcionar una envoltura de aire limpio sobre el estibador.
- Coloque franjas de plástico alrededor del sistema de suministro de aire OASIS a fin de indicar hasta donde llega el aire limpio del sistema.
- Modifique las prácticas de trabajo del estibador para hacer que el estibador se mantenga dentro de la envoltura de aire limpio proporcionada por OASIS.

Agradecimientos

El Sr. Andrew B. Cecala fue el principal colaborador de este documento de Control de riesgos.

Para más información

Recientemente NIOSH publicó el siguiente estudio de investigación sobre estibadores y operadores de máquinas de manejar sacos: Cecala A, Zimmer J, Smith B, and Viles S [2000]. Improved dust control for bag handlers. Rock Products (4) 2000:46-49.

Este documento es del dominio público y puede ser copiado y reproducido libremente. NIOSH invita a todos los lectores de los documentos de Control de riesgos para que los distribuyan entre todos los empleadores y trabajadores interesados.

NIOSH es la entidad federal a cargo de realizar investigaciones y formular recomendaciones para prevenir enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo. Todos los Controles de riesgos se basan en estudios de investigación que muestran cómo puede reducirse notablemente el contacto de los trabajadores con agentes o actividades peligrosas.

Para recibir documentos o más información sobre los temas de seguridad y salud ocupacionales, comuníquese con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales (NIOSH) en la siguiente dirección:

NIOSH

Publications Dissemination
4676 Columbia Parkway
Cincinnati, OH 45226-1998

Teléfono: **1-800-CDC-INFO**
(1-800-356-4636)

Número de fax: 513-533-8573

Correo electrónico: pubstaft@cdc.gov

o visite el sitio Web de NIOSH en la siguiente dirección electrónica: www.cdc.gov/niosh

Publicación de DHHS (NIOSH) No. 2001-142

Departamento de Salud y Servicios Humanos
Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
Instituto Nacional para la Seguridad y Salud
Ocupacionales
4676 Columbia Parkway
Cincinnati, OH 45226-1998



Cumplimos nuestra promesa con la nación:
Seguridad y salud en el trabajo
para todos
a través de la investigación y la prevención

