Silo Storage Safety Meeting Kit – Spanish



QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las caídas, los atragantamientos, los enredos en la maquinaria y la exposición a gases, polvos y mohos de los silos son algunas de las principales causas de lesiones, enfermedades y muertes en los silos. Los silos pueden utilizarse para almacenar una gran variedad de materiales, pero cuando se almacenan cientos o miles de toneladas de material en un solo lugar, la seguridad debe ser una prioridad.

CUÁL ES EL PELIGRO

PRINCIPALES PELIGROS DEL ALMACENAMIENTO EN SILOS

Asfixia. La asfixia en los silos de grano suele producirse cuando una persona queda sepultada mientras se vacía el silo. Los silos de fondo plano suelen vaciarse por el centro del suelo. Poco después de que el grano empiece a fluir, se desarrolla un patrón de flujo en forma de embudo en el que el grano de la superficie fluye hacia el centro y luego hacia el suelo.

El grano o ensilado compacto o congelado es también una amenaza de asfixia o aplastamiento. Si un silo se ha vaciado parcialmente por debajo de una costra de grano, alguien que pise la costra al intentar romperla puede caer a través de ella y quedar sepultado. Los trabajadores deben suponer siempre que todas las superficies están cubiertas.

También existe peligro de asfixia por los gases que desprende el grano en descomposición. Por ejemplo, el dióxido de carbono (CO_2) que desprende es más pesado que el aire y se acumula sobre la superficie del grano. El CO_2 no se puede oler, ver ni saborear. Si se ha acumulado suficiente gas para disminuir la concentración de oxígeno del 21% normal a menos del 19,5%, usted pensará con menos claridad, se adormecerá, perderá el conocimiento o incluso morirá.

Estructuras de ensilado. La fermentación del ensilado produce óxido nítrico (NO), dióxido de nitrógeno (NO_2) y tetróxido de nitrógeno (N_2O_4). El NO_2 y el N_2O_4 son irritantes respiratorios. Concentraciones bajas de NO_2 pueden provocar tos, dificultad para respirar o náuseas. Concentraciones más elevadas pueden hacer que los pulmones se llenen de líquido, lo que puede provocar la muerte.

Silos de combustible. Cuando se utilizan tractores u otros vehículos para empacar ensilado en silos búnker, los vuelcos son una posibilidad cierta. El vehículo elegido para esta tarea debe tener una estructura de protección contra vuelcos y un cinturón

de seguridad.

Caídas. Las caídas desde maquinaria y estructuras son la segunda causa de mortalidad en la manipulación de grano y ensilado. Las caídas pueden producirse cuando los trabajadores se desplazan desde las escaleras verticales exteriores de los silos de grano hasta el techo del silo o a través de la entrada de un silo.

Incendios, explosiones y electrocuciones. No son tan comunes como las caídas, pero pueden tener resultados igualmente graves.

OTROS PELIGROS DEL ALMACENAMIENTO EN SILOS

- Las mercancías almacenadas en silos pueden crear una atmósfera tóxica, inflamable, deficiente en oxígeno o explosiva.
- Los silos con limitación de oxígeno o con atmósfera controlada tienen un mayor riesgo de reflujo o explosión.
- En caso de incendio o sospecha de incendio, la apertura de puertas o escotillas puede provocar una explosión térmica.
- Aplicar agua o espuma en un silo puede hacer que el contenido se hinche y provocar el colapso estructural del silo.
- Acceder a un silo puede implicar trabajar en altura, con el riesgo de que el personal de bomberos y servicios de rescate o sus equipos caigan dentro o fuera del silo.

COMO PROTEGERSE

LAS MEJORES MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO EN SILOS PARA PROTEGER A LOS TRABAJADORES

Antes de entrar en un silo

- Abra bien todas las tapas y puntos de ventilación antes de entrar para que circule la mayor cantidad de aire posible. El grano húmedo, especialmente la colza, producirá dióxido de carbono y monóxido de carbono a niveles tóxicos. Existen monitores para detectar estos gases.
- Asegúrese de que todos los sinfines o transportadores que llenan o vacían el silo están parados y no pueden ser puestos en marcha por otra persona mientras usted está en el silo.
- Deténgase y piense si hay alguna forma de que el trabajo pueda realizarse desde fuera del silo.
- Si la entrada no se realiza a través de una puerta de acceso a nivel del suelo, asegúrese de que la escalera dispone de una jaula de seguridad adecuada. Si no es así, debe utilizarse un arnés de seguridad homologado.
- Asegúrese de estar bien hidratado y de llevar ropa adecuada para realizar el trabajo (por ejemplo, calzado resistente y cerrado).
- Evite el estrés por calor realizando el trabajo durante una hora fresca del día para que la temperatura interior del silo sea más agradable.

Entrar en un silo

- Entre en un silo sólo cuando sea absolutamente necesario.
- Disponga siempre de tres personas. Una persona para realizar el trabajo en el interior, otra para vigilar al trabajador y una tercera para pedir ayuda en caso necesario.
- Asegúrese de atarse con una cuerda y un arnés antes de entrar, no confíe únicamente en las escaleras.
- Si se encuentra atrapado en el interior, siga moviéndose e intente nadar a

través del producto para llegar a una escalera.
- Cuando entre en un silo vacío, utilice un respirador con suministro de oxígeno. Los piensos fermentados pueden crear nitrógeno y dióxido de carbono que desplazan al oxígeno.

Al trabajar en el interior de un silo

- Utilice una máscara antipolvo adecuada para evitar que las partículas finas de polvo entren en sus pulmones.
- Permanezca en la escalera por encima del nivel del grano compactado o en puente mientras lo desaloja.
- Si queda atrapado bajo el grano, evite moverse y no se deje llevar por el pánico, ya que empeoraría el problema; intente mantener la calma y pida ayuda.

Consejos adicionales sobre silos

- Mantenga los silos cerrados y con barricadas para evitar el acceso no autorizado.
- Nunca permita que haya personas dentro o cerca del silo cuando se esté cargando o descargando.
- Las escaleras que suben por el lateral del silo deben estar al menos a 7 pies del suelo y mantenerse en buenas condiciones.
- No guarde escaleras portátiles utilizadas para acceder al silo en las inmediaciones.

Llenado y vaciado

- Llena y vacía siempre los silos por el centro. Llenar o vaciar un silo por los lados provocará una carga desigual en el silo, pudiendo causar un fallo estructural.
- Lleve ropa de alta visibilidad cuando trabaje cerca de maquinaria en movimiento para reducir la posibilidad de atropello. Asegúrese de que todos los trabajadores están capacitados para manejar con seguridad las instalaciones y el equipo de almacenamiento de grano.
- Asegúrese de que todos los operarios descansan lo suficiente para evitar la fatiga y los accidentes relacionados con el estrés.

CONCLUSIÓN

Los silos son una parte importante de muchas explotaciones agrícolas. Sin embargo, también son la causa de muchos accidentes. Estos accidentes incluyen caídas, electrocución, enredo en sinfines e inhalación de gas de silo.