



Working in Confined Spaces

A CONFINED SPACE IS defined as any space or structure which, by design, has limited openings for entry and exit, and which is not intended for continuous employee occupancy. A confined space has poor natural ventilation. Confined spaces include storage tanks, pits, silos, vats, boilers, ducts, sewers, pipelines and other structures found at metal/nonmetal mines. Confined spaces that are immediately dangerous to life or health include those with oxygen deficiency, explosive or flammable atmospheres or high concentrations of toxic substances. These spaces require the most demanding protective measures. Any operation that generates toxic contaminants within a confined space without proper control measures and precautions may be dangerous to life within a short period of time.

When work is planned within a confined space, the supervisor and the miner who is to carry out the work should have an understanding about the work to be done, the hazards that may arise and the necessary protective measures to be taken. A work permit that contains this information in writing is highly recommended. This will provide authorization for the work, and it requires that the supervisor and employee review the operation, hazards and control measures before entry and before the operation is started.

Protective and precautionary measures for work in confined spaces should involve, at a minimum, the following:

- 1. Atmospheric testing and monitoring.** Prior to entry, initial testing of the atmosphere should be carried out from the outside. Such tests should include those for oxygen content, flammability and toxic contaminants. In accord with the U.S. Mine Safety and Health Administration's regulations, the oxygen content shall be at least 19.5 percent. If it appears that an atmosphere immediately dangerous to life may develop, it is essential that a safety belt or harness and a lifeline be worn by the person in the confined space. A standby person must be in attendance.
- 2. Training of personnel.** Employees who are to work in confined spaces should be adequately trained. Such training should include understanding of the hazards involved, entry and exit procedures, safety equipment, emergency first aid, control measures such as ventilation, use of appropriate respirators if required, and proper work practices.
- 3. Standby person.** When work is conducted within a confined space, a standby person should be stationed on the outside. This person should be trained in emergency rescue and first-aid procedures, and should have communication equipment as necessary for contact with those working inside, and for immediate contact with medical, ambulance, firefighting and other rescue personnel if needed. MSHA regulations require that such person be present if the atmosphere in the confined space is dangerous. The standby person should be familiar with and have available appropriate respiratory protection equipment.

Attention to the protective and precautionary measures outlined here is essential for assurance that exposures within confined spaces are controlled.

Additional measures can be found at www.msha.gov.



PHONIX_A PK SAROTE/SHUTTERSTOCK.COM

NSSGA
NATIONAL STONE, SAND
& GRAVEL ASSOCIATION



An MSHA Cooperative Partnership



“Trabajo En Espacios Confinados”

UN ESPACIO CONFINADO, por definición, es cualquier espacio o estructura que, por diseño, tiene aperturas limitadas para entrar y salir y no está previsto para ser ocupado continuamente por empleados. Un espacio confinado tiene una pobre ventilación natural. Los espacios confinados incluyen tanques de almacenamiento, fosas, silos, cubas, calderas, ductos, alcantarillas, tuberías y otras estructuras ubicadas en minas metálicas /no metálicas. Un espacio confinado que es un peligro inmediato para la vida o la salud incluye espacios con deficiente oxígeno, una atmósfera explosiva o inflamable o concentraciones altas de sustancias tóxicas – y requieren las medidas de protección más exigentes. Cualquier operación que genere contaminantes tóxicos dentro de un espacio confinado, sin las precauciones y medidas de control adecuadas, puede ser un peligro a la vida en muy poco tiempo.

Al planificar trabajos dentro de un espacio confinado, el supervisor y el minero que va a realizar la tarea deben comprender los trabajos por hacer realizar, los peligros que podrían surgir y las medidas de protección a tomar. Es recomendable contar con un permiso de trabajo que contenga esta información por escrito. Esto servirá de autorización para el trabajo y requiere que el supervisor y el empleado examinen la operación, los peligros y las medidas de control antes de ingresar y antes de iniciar la operación.

Las medidas de protección y precaución para trabajar en espacios confinados deben incluir, al menos, lo siguiente:

1. Pruebas y monitoreo de atmósfera. Antes de ingresar, se deberían realizar desde el exterior pruebas iniciales de la atmósfera. Esas pruebas deberían incluir aquellas para el contenido de oxígeno, inflamabilidad y contaminantes tóxicos. Según los reglamentos de la Administración Estadounidense de Salud y Seguridad en Minas (U.S. Mine Safety and Health Administration), el contenido de oxígeno debería ser de al menos un 19,5 por ciento. Si pareciera que podría producirse una atmósfera de inmediato peligrosa para la vida, es esencial que la persona que se encuentra en el espacio confinado utilice un cinturón de seguridad o un arnés así como una línea de seguridad. Debe haber una persona de reserva presente.

2. Capacitación del personal. Los empleados que deben trabajar en espacios confinados deberían ser capacitados adecuadamente. Esta capacitación incluye comprender los peligros implícitos, los procedimientos de entrada y salida, equipo de seguridad, primeros auxilios de emergencia, medidas de control tales como ventilación, uso de respiradores apropiados si fuera necesario y prácticas de trabajo correctas.

3. Persona de reserva. Cuando se trabaja dentro de un espacio confinado, debe haber una persona de reserva estacionada en las afueras. Esta persona debe estar capacitada en rescate de emergencia y en procedimientos de primeros auxilios y debe tener equipo de comunicación según sea necesario para contactarse con quienes trabajen adentro y para contacto inmediato con personal médico, ambulancia, bomberos y otro personal de rescate si fuera necesario. Los reglamentos de MSHA exigen que esa persona esté presente si la atmósfera en el espacio confinado es peligrosa. La persona de reserva debe estar familiarizada con, y tener a mano, equipo apropiado de protección respiratoria.

Es esencial prestar atención a las medidas de protección y de precaución esbozadas arriba para asegurar que toda exposición en espacios confinados esté bajo control.

Puede ver otras medidas en www.msha.gov.



PHONIX_APKSAROTE/SHUTTERSTOCK.COM

NSSGA
NATIONAL STONE, SAND & GRAVEL ASSOCIATION

