

# “Obras de telecomunicaciones”

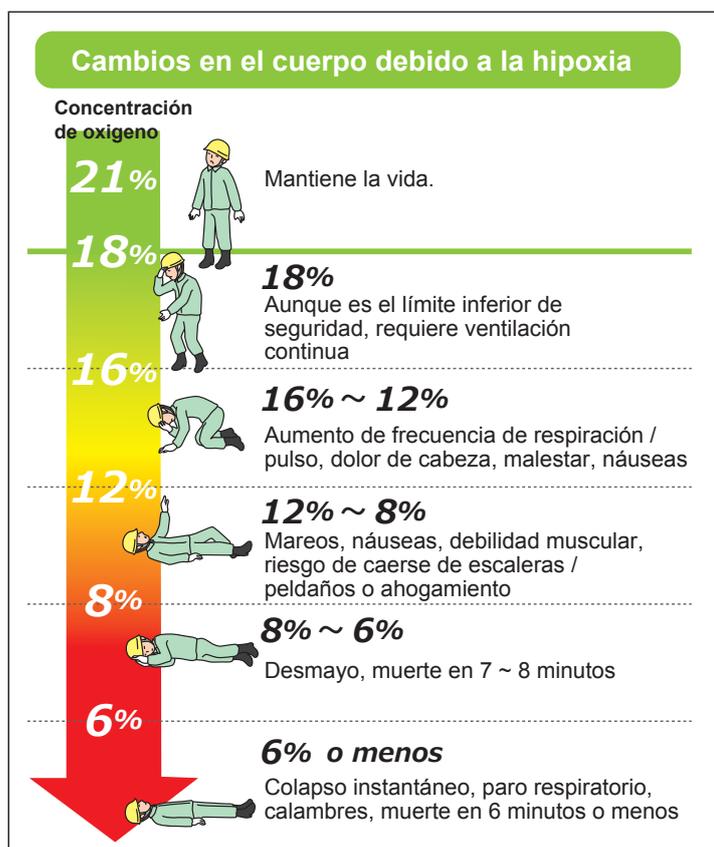
## Claves para la seguridad e higiene

### Prevención de la deficiencia de oxígeno / intoxicación por monóxido de carbono

#### (1) Qué es la deficiencia de oxígeno

El aire está compuesto por cerca de 78% de nitrógeno y de 21% de oxígeno, y sostiene la vida de los seres vivos como los seres humanos. Se dice que ese aire está en condiciones de deficiencia de oxígeno si la concentración de oxígeno es de menos de 18%.

Con respirar una sola vez un aire con baja concentración de oxígeno puede llevar a la muerte. Es muy peligroso.



- Para evitar la hipoxia es muy importante la ventilación suficiente, la medición de la concentración de oxígeno y el uso de elementos de protección como los dispositivos de respiración de aire. Debemos tomar las medidas obedeciendo las instrucciones del supervisor.
- En caso de que un colega se desmaye por hipoxia, si va al rescate sin tomar medidas preventivas, usted también puede caer víctima de la anoxia. Antes de ir al rescate, siempre debemos tener los elementos de protección.

## (2) Designación del jefe de trabajo peligroso por la deficiencia de oxígeno e implementación de la capacitación especial

Al realizar trabajos en lugares donde hay riesgos de caer en hipoxia, para evitar que se produzcan hipoxia, el empresario debe designar a un jefe de trabajos peligrosos por deficiencia de oxígeno.

### Designación del jefe de trabajos peligrosos por la deficiencia de oxígeno

Se selecciona entre el personal quien ha completado el curso de habilidades como jefe de trabajos peligrosos por deficiencia de oxígeno o el curso de habilidades como jefe de trabajos peligrosos con sulfuro de hidrógeno.



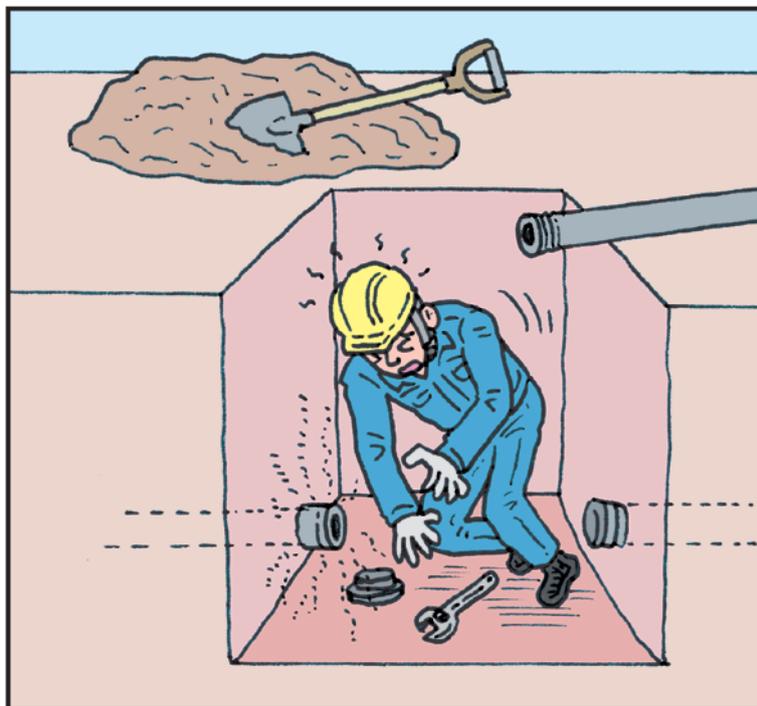
### Implementación de la capacitación especial

Las operaciones relacionadas a los trabajos peligrosos por deficiencia de oxígeno se realizan por el personal que tomó la capacitación especial.



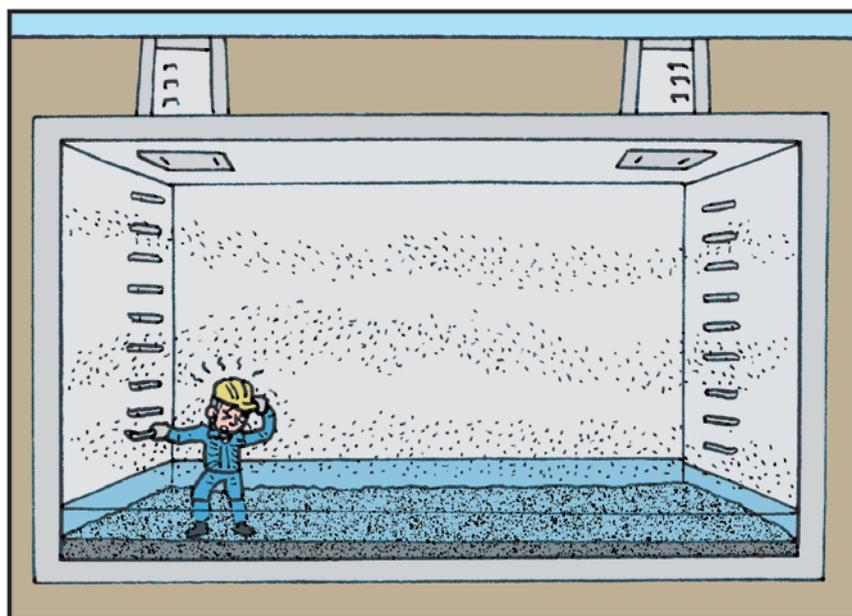
### (3) Lugares donde se producen la deficiencia de oxígeno (ejemplos)

#### Hipoxia por escape de gas propano



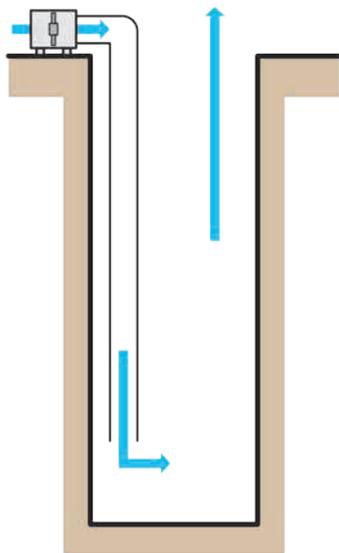
#### Lugares con agua estancada por largos períodos como en alcantarillas y demás.

(Consumo de oxígeno por las bacterias aeróbicas de las aguas sucias)

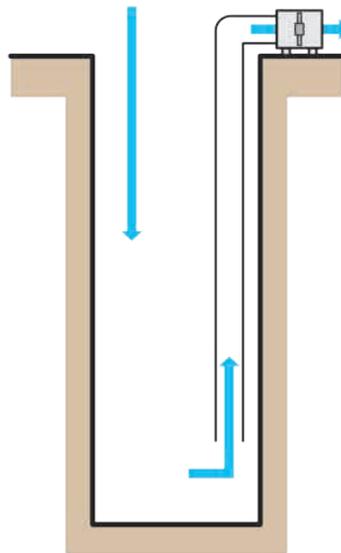


## (4) Ventilación para prevenir la deficiencia de oxígeno

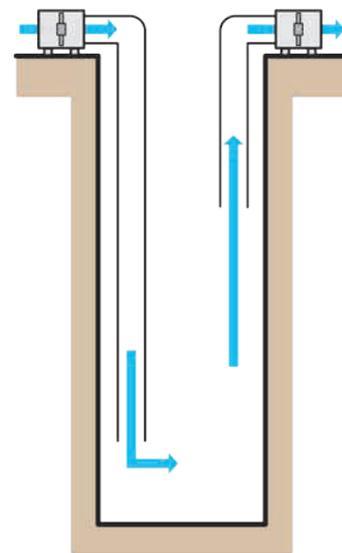
Excepto en los casos donde no se pueden realizar ventilaciones para evitar explosiones, oxidaciones, etc., o es muy complicado realizar ventilaciones por la naturaleza del trabajo, cuando se realizan trabajos con peligro de la deficiencia de oxígeno, se debe tratar de mantener la concentración de oxígeno de dicho lugar de trabajo a 18% o más mediante ventilaciones.



[1] Sistema por soplado de aire



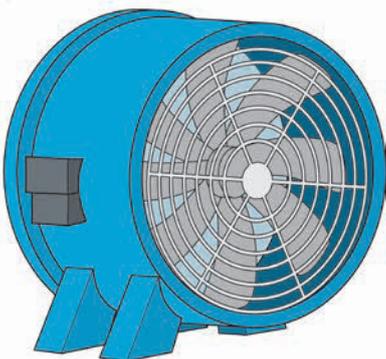
[2] Sistema por extracción de aire



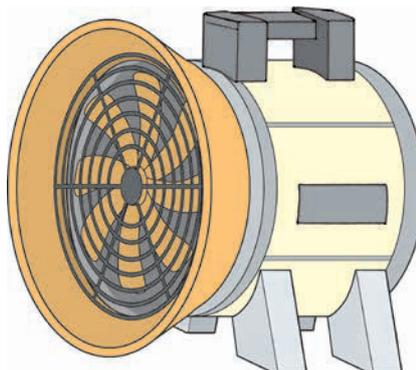
[3] Sistema por soplado y escape de aire

## Tipo de ventiladores

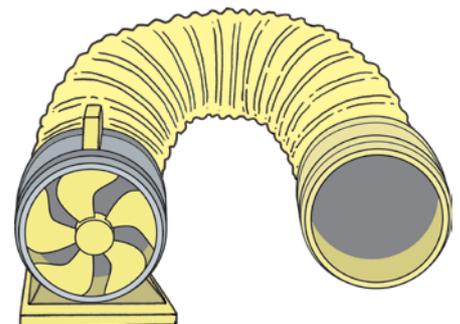
Turbo ventilador



Ventilador portátil



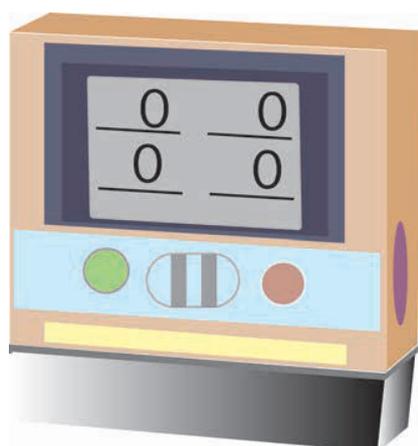
Ventilador portátil y conducto flexible



## (5) Precauciones en la ventilación para prevenir la deficiencia de oxígeno

- Aunque la ventilación se realiza bajo las instrucciones del jefe de trabajo, es necesario que el trabajador también comprenda los aspectos básicos.
- [1] La ventilación se debe realizar antes de la medición de la concentración de oxígeno.
  - [2] Al realizar la ventilación y la medición de la concentración, se deben utilizar elementos de protección como un dispositivo de respiración de aire y similares.
  - [3] Si la ventilación es por el sistema de soplado de aire, no ubique elementos que puedan generar gases de escape como generadores y similares en la cercanía de la boca de extracción para el soplado.
  - [4] La boca de extracción para el escape debe estar lo más cercano posible al aire que se desea expulsar.
  - [5] Si se realiza por el sistema de ventilación, extracción y soplado de aire, debe separar la boca de extracción de la boca de salida y haga que la ventilación sea uniforme en todo el lugar del trabajo.
  - [6] Si se realiza por el sistema de ventilación extracción y soplado de aire, debe separar la boca de extracción de la boca de salida y haga que la ventilación sea uniforme en todo el lugar del trabajo.
  - [7] Mientras se trabaja, no se debe detener la operación del equipo de ventilación.
  - [8] Nunca utilice oxígeno comprimido de los tanques.

Medidor de concentración de oxígeno.



## (6) Medición de la concentración de oxígeno y similares

Antes de comenzar el trabajo del día, el jefe de trabajo realiza la medición de concentración de oxígeno del lugar de trabajo. Además, cuando todos los trabajadores se alejan del lugar de trabajo como en los descansos y cuando reanuda el trabajo, o cuando se detecta alguna anomalía en el cuerpo de los trabajadores, o en el equipo de ventilación y demás, es necesario realizar nuevamente la medición.

Para la medición, debe tener en cuenta los siguientes:

- [1] La medición se realiza básicamente desde afuera y no debe introducir el cuerpo al interior.
- [2] Si la medición se realiza ingresando al interior, debe utilizar un dispositivo de respiración de aire y según casos necesarios, utilizar un dispositivo de prevención de caídas (arnés de seguridad).
- [3] Ubique el vigilante para la persona que realiza la medición.

¡Mide la concentración de oxígeno!

- 1,5% o menos para la concentración de dióxido de carbono

- 18% o más para la concentración de oxígeno
- 10ppm o menos de concentración de sulfuro de hidrógeno



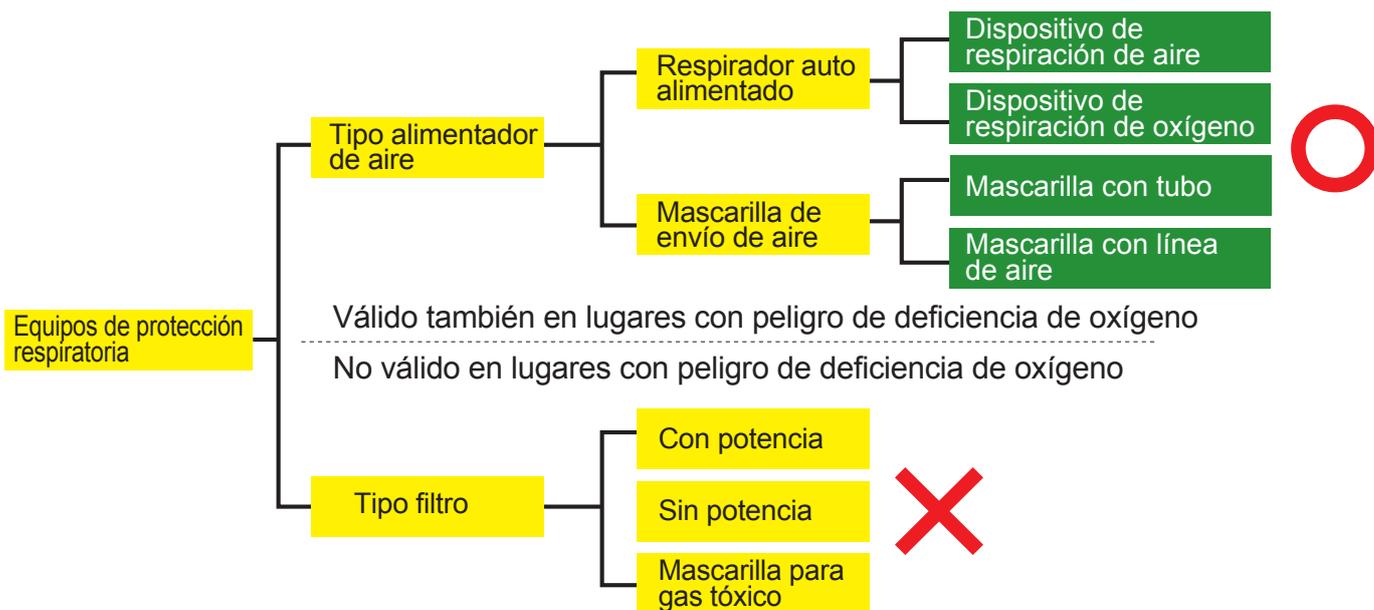
**Peligro de la deficiencia de oxígeno**  
Prohibido el ingreso  
a personas ajenas a la obra

**Trabajar obedeciendo las instrucciones del jefe de trabajo**

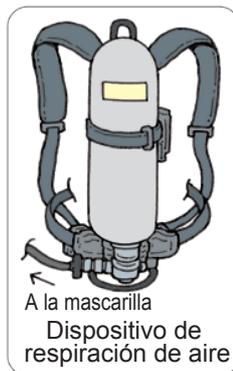
Jefe de trabajo	○ ○ ○ ○
-----------------	---------

## (7) Uso de equipo de protección respiratoria para prevenir la deficiencia de oxígeno

Al trabajar en lugares con peligro de deficiencia de oxígeno, debe repetirse la ventilación y la medición de la concentración de oxígeno, y es necesario mantener la concentración de oxígeno a 18% o más. Sin embargo, para los trabajos donde técnicamente es difícil realizar la medición de la concentración y la ventilación antes del inicio del trabajo, y también para el momento de rescate en caso de accidentes, es necesario utilizar los equipos de protección respiratoria para evitar la hipoxia o los accidentes secundarios. Utilice dispositivo de respiración de aire del tipo alimentador de aire y mascarilla con tubo, etc.



Ejemplo de equipo de protección respiratoria del tipo alimentador de aire que puede utilizar en lugares con peligro de deficiencia de oxígeno



## (8) Prevención de intoxicación por monóxido de carbono

El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro, y muchas veces lo aspira sin darse cuenta. Si en ambientes donde la ventilación es insuficiente funcionan máquinas de combustión interna como generadores eléctricos o se utilizan hornillos de carbón y similares que se utiliza en los trabajos de fraguado de hormigón, hay riesgo de que se produzcan intoxicaciones por monóxido de carbono.

En lugares donde la ventilación es insuficiente, no debe utilizar máquinas de combustión interna y hornillos de carbón y similares.

