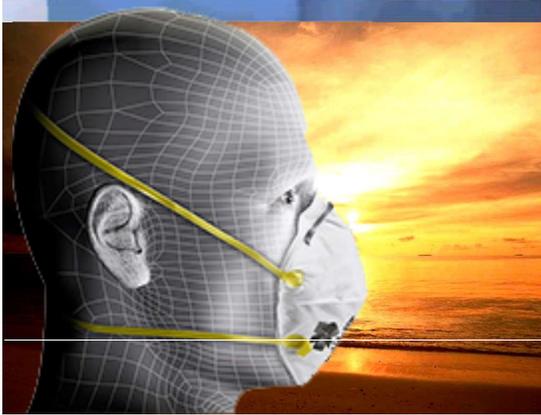


# PROTECCION

# RESPIRATORIA



**Protegiéndote en tu trabajo,  
en tu hogar, en la vida.**



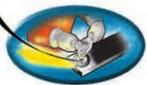
**El papel que Usted  
desempeña**

Su respirador es la clave para el éxito del programa de protección respiratoria de su empresa. Cada tipo de respirador protege contra uno o varios contaminantes específicos que hay en el lugar de trabajo. Puesto que cada tipo de respirador tiene una función propia, usted será entrenado en el uso específico de su respirador y le explicarán las limitaciones que pueda tener.

Una vez que SSOMA haya establecido el tipo de respirador a usar, se exige que usted lo use cuando esté expuesto al riesgo. Para su propia seguridad, notifique a su supervisor si su respirador no se ajusta bien o si hay que cambiarlo. También avise si presenta alguna incompatibilidad que le impida usar un respirador. Haga cualquier pregunta a su supervisor acerca de su respirador.

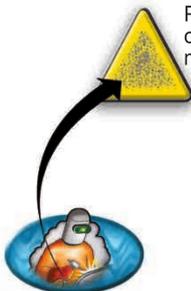
## Polvos

Se forman cuando se lijan o trituran materiales sólidos. Cuanto más fino sea el polvo, más flota en el aire y es más probable que usted lo inhale sin percibirlo.



## Humos metálicos

Partículas diminutas que lleva el viento, ocurren cuando se enfría rápido un metal recién fundido y vaporizado.



## Neblinas

Pequeñísimas gotas generadas usualmente por pulverización, nebulización o rociado de sustancias en estado líquido (pinturas, plaguicidas, etc). Pueden estar presentes en forma combinada con vapores.



## Riesgos

## Gases

Sustancias transportables por el aire a temperatura ambiente. Pueden alejarse rápidamente de su fuente, sin que se los detecte. Se mantienen en estado gaseoso a la temperatura ambiente.



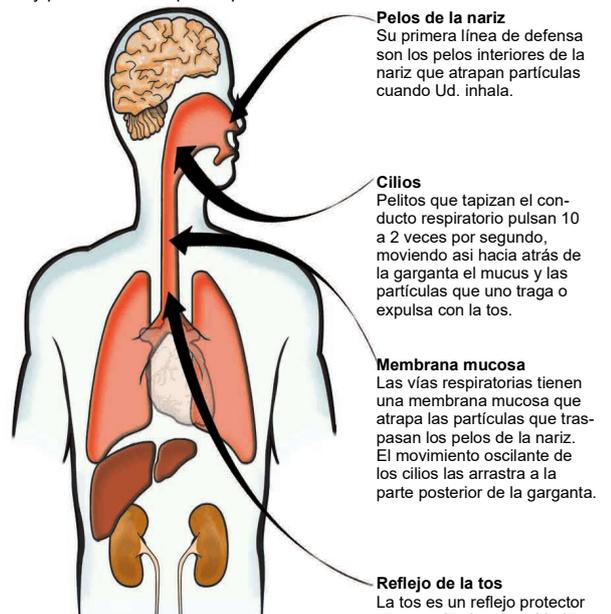
## Vapores

Son sustancias que emanan de líquidos o sólidos. Los vapores son normalmente líquidos a la temperatura ambiente.



## La protección natural del cuerpo

El cuerpo humano tiene un prodigioso sistema respiratorio que lleva aire y oxígeno a los pulmones y elimina productos de desecho. Aunque uno esté en aire fresco y normal, las defensas del organismo siguen funcionando para limpiar y purificar el aire que respira.



**Pelos de la nariz**  
Su primera línea de defensa son los pelos interiores de la nariz que atrapan partículas cuando Ud. inhala.

**Cilios**  
Pelitos que tapizan el conducto respiratorio pulsan 10 a 2 veces por segundo, moviendo así hacia atrás de la garganta el mucus y las partículas que uno traga o expulsa con la tos.

**Membrana mucosa**  
Las vías respiratorias tienen una membrana mucosa que atrapa las partículas que traspasan los pelos de la nariz. El movimiento oscilante de los cilios las arrastra a la parte posterior de la garganta.

**Reflejo de la tos**  
La tos es un reflejo protector que expulsa la mucosidad y partículas extrañas que se acumulan en el sistema respiratorio.

### Respiración normal

La nariz entibia, enfría y humedece el aire que se respira. Las vías respiratorias superiores llevan aire a los pulmones. Las inferiores se ramifican y terminan en sacos de aire llamados alveolos. Ahí el oxígeno pasa a la sangre y los desechos vuelven a los pulmones para ser exhalados.

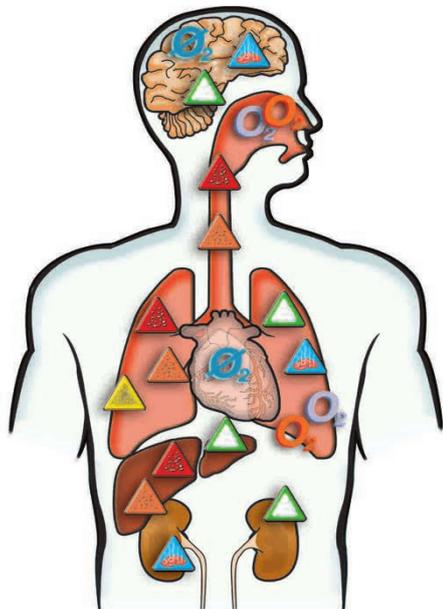


**SSOMA DIGITAL**

# PROTECCION RESPIRATORIA

## Como le afectan los contaminantes

Las defensas del cuerpo pueden funcionar muy bien bajo condiciones normales, pero cuando usted se expone a contaminantes respiratorios, necesita protección adicional. De lo contrario, esos peligros pueden lesionar su sistema respiratorio y otros órganos internos.



### Polvos, humos metálicos y neblinas

Pueden irritar la nariz, la garganta y las vías respiratorias superiores. Algunas partículas, según su tamaño y naturaleza, pueden pasar a los pulmones y lesionar sus tejidos. Eso es un riesgo más serio para la salud.

### Gases y vapores

Ambos pueden pasar inmediatamente a sus pulmones; y desde allí, a la corriente sanguínea. Así pueden lesionar su cerebro y sus órganos internos.

### Deficiencia de oxígeno y temperaturas extremas

La deficiencia de oxígeno produce mareos y dolor de cabeza, desmayos y aumenta los latidos del corazón. Pueden aun lesionar el cerebro y detener el corazón. El aire muy caliente o frío daña el tejido de la nariz, la boca, la garganta y los pulmones, e interfiere con la respiración normal.

### Ejemplo de enfermedades crónicas

La silicosis es una enfermedad pulmonar causada por sobreexposición al polvo sílice cristalina. Es irreversible y puede causar invalidez física o la muerte. La sílice, el segundo mineral más abundante en la corteza terrestre, es un componente mayor de la arena, piedra y minerales metalíferos. Esta enfermedad causa fibrosis pulmonar crónica, disminuyendo su capacidad de extraer oxígeno del aire que respiramos.

## AJUSTE SU RESPIRADOR

Solo un respirador bien ajustado puede protegerlo. Su forma de cara, barga o bigote, condiciones dentales y ciertos estados de la piel pueden impedir un buen ajuste del respirador.

Si no tiene un respirador que le ajuste adecuadamente, no entre al área contaminada



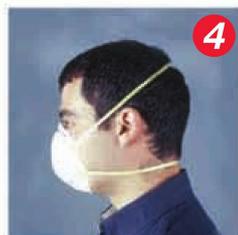
1 Verifique el estado de las tiras.



2 Coloque la copa del respirador en su palma con las tiras colgando hacia abajo de la mano.



3 Posiciónelo bajo el mentón y sobre la nariz. Sosténgalo y firmemente coloque las tiras atrás de su cabeza.



4 Ajuste las tiras de forma que la de arriba quede en su nuca y la otra debajo de sus orejas.



5 Usando ambas manos al mismo tiempo, moldée la pieza metálica a la forma de su nariz.



6 Cubra el frente con ambas manos. Inhale profundamente. Si penetra aire por la orillas, reajuste la banda metálica y las tiras y repita el chequeo.



## EL CUIDADO DE SU RESPIRADOR

Los respiradores libres de mantenimiento están diseñados para que los descarte cuando se hayan usado al límite de su capacidad. Su eficiencia depende de la concentración del contaminante y del tiempo de exposición. Si se satura y se le hace difícil respirar, reemplácelo por uno nuevo.



**SSOMA DIGITAL**

# PROTECCION RESPIRATORIA

## Respiradores reutilizables de medio rostro con filtros y/o cartuchos intercambiables



Los respiradores de filtros y cartuchos reemplazables son aparatos purificadores de aire. Cubren la nariz, la boca y la barbilla. Estos respiradores pueden ser utilizados con filtros y/o con cartuchos.

### COMO FUNCIONAN LOS FILTROS Y CARTUCHOS

#### Filtros:

Estos poseen un material filtrante capaz de retener los polvos, neblinas y humos metálicos. Algunas variedades de filtros especializados traen carbón activado capaz de frenar la inhalación de gases y vapores a niveles molestos\*.

#### Cartuchos:

Cuando usted inhala, los sorbentes del cartucho filtran gases y vapores antes de que entren en sus vías respiratorias. Para que su respirador funcione bien usted debe usar el cartucho designado para el contaminante específico al cual usted se encuentra expuesto.

Los cartuchos pueden venir con filtros para atrapar polvos, humos metálicos o neblinas, en este caso se les llama **cartuchos combinados o mixtos**.

Flujo de aire



## PROTECCION BASICA

Los respiradores de medio rostro con filtro y/o cartucho reducen los contaminantes de gas y vapor inhalados a niveles seguros. El color de la etiqueta del cartucho indica contra que contaminante protege. Tenga en cuenta que no protegen contra deficiencia de oxígeno ni temperaturas extremas.



## AJUSTE SU RESPIRADOR

Un respirador no funciona bien a menos que lo ajuste perfectamente a su cara; si no, pasa aire contaminado por alrededor de sus bordes. Puede no ajustarse bien debido a barba o bigote, condiciones dentales y ciertos estados de la piel. Haciendo pruebas de ajuste positivas y negativas, usted puede detectar filtraciones antes de entrar en el área peligrosa. Recuerde que debe hacer siempre pruebas de ajuste antes de ingresar al área contaminada.

1

### CHEQUEO DE AJUSTE CON PRESIÓN POSITIVA



Cubra con la mano la abertura de la tapa de la válvula de exhalación. Exhale suavemente. Si la pieza facial se expande levemente y no se sienten fugas entre la cara y la pieza, el ajuste es correcto.

2

### CHEQUEO DE AJUSTE CON PRESIÓN NEGATIVA



**Con filtro para partículas tipo disco**  
Poner los pulgares en el centro de los filtros, restringiendo el flujo de aire hacia el tubo de respiración.



**Con cartuchos**  
Cubra el cartucho con las palmas de las manos para restringir el flujo de aire.



**Con filtros para partículas**  
Usando los dedos, apriete las cubiertas del filtro hacia la pieza.

Inhale suavemente. Si la pieza facial se contrae levemente y no se sienten fugas entre la cara y la pieza, el ajuste es correcto.

Si detecta fugas de aire, reajuste la tensión de las correas para eliminar fugas. Si no puede lograr un buen ajuste, no entre al área contaminada. Consulte a su supervisor.

## EL CUIDADO DE SU RESPIRADOR



Lave su respirador en agua tibia con detergente suave o jabón. Manténgalo limpio; inspecciónelo a menudo

Guárdelo en un lugar limpio, fresco y seco. Con el uso tanto los cartuchos como los filtros se hacen menos eficaces, reemplácelos cuando note contaminantes en ellos.



SSOMA DIGITAL

## Protección respiratoria



## Reusable Respirators



# Respiradores reutilizables de rostro completo



Los respiradores reutilizables de rostro completo son como los respiradores de medio rostro, con la diferencia que protegen también los ojos y la cara. Se ajustan alrededor de todo el rostro. Tienen filtros o cartuchos para atrapar polvos, humos metálicos o neblinas o gases y vapores del aire.

### COMO FUNCIONAN

Pueden ser utilizados con cartuchos, los cuales contienen carbón activado capaz de absorber gases y vapores. A estos cartuchos se les puede poner un prefiltro para filtrar polvos, humos y neblinas del aire. Además pueden ser utilizados con filtros capaces de contener los polvos, humos metálicos y neblinas, con mayor nivel de eficiencia. Algunos de estos filtros pueden contener pequeñas cantidades de carbón activado para exposición a niveles molestos de vapores orgánicos o gases ácidos.

### Ajuste su respirador

Si usted usa lentes ópticos, debe usar un inserto especialmente diseñado para este tipo de respiradores, además pregunte a su supervisor acerca de las pruebas de ajuste.

### Cuidado de su respirador

Antes de entrar en un área contaminada, inspeccione minuciosamente su respirador por posibles daños. Siga los reglamentos de su empresa para limpiar y guardar su respirador.

## Protección Básica

Los respiradores reducen contaminantes específicos de gases, vapores o partículas - y en concentraciones específicas - según indica la etiqueta del cartucho o filtro. Estos respiradores no protegen contra falta de oxígeno, temperaturas extremas ni peligros no mencionados en etiquetas del cartucho o filtro.

### INSPECCION POR:

Correas rotas

Abolladuras o trizaduras

Accesorios rotos

### BENEFICIOS

Protege los ojos y la cara, y brinda un mayor nivel de protección que un respirador de medio rostro.

El cartucho absorbe emanaciones de gas o vapor

El filtro bloquea partículas, humos metálicos y neblinas



# Respiradores purificadores de aire forzado y con suministro de aire



**El respirador purificador de aire forzado** es un sistema de respiración motorizado que utiliza un ventilador para llevar aire filtrado que pasa a través de un filtro o cartucho a un casco, capucha o respirador de rostro completo. Existen diferentes configuraciones disponibles. Estos sistemas incluyen una unidad de motor ventilador, una pieza para la cabeza, una batería y, generalmente, un tubo por donde circula el aire.

Este tipo de equipos ofrecen un muy buen servicio de comodidad y protección cuando los niveles de concentración de los contaminantes son altos, dado que sus niveles de protección son mucho mayor que un equipo tradicional que carece de motor ventilador (respiradores de libre mantención, de medio rostro y rostro completo sin aire forzado).

**Los respiradores con suministro de aire** son aquellos que proveen aire limpio de una fuente no contaminada, generalmente un compresor.

Están diseñados para proveer aire limpio al trabajador. El aire\* se puede proporcionar desde un compresor (aire de planta respirable), bombas de presión baja o cilindros (aire comprimido). El aire limpio puede proporcionarse a capuchas, cascos, piezas faciales de cara completa, piezas faciales de media cara y piezas faciales de ajuste holgado.

Los respiradores de suministro de aire ofrecen muchas ventajas en comparación con la protección respiratoria tradicional tales como:

- Enfriamiento o calentamiento del aire entrante.
- Solamente es necesario hacer pruebas de ajuste cuando se combinan con respiradores reutilizables.
- Mantenimiento bajo.

Los sistemas de suministro de aire, al igual que los respiradores de aire forzado, son una buena forma de ayudar a aumentar la comodidad, la productividad y la protección.

Capucha protectora

Tubo de respiración

Motor ventilador y filtro



### EL CUIDADO DE SU RESPIRADOR

Como el respirador con suministro de aire o de aire forzado suele usarse en áreas muy peligrosas, fíjese que todo el equipo - máscara o capuchón, manguera, regulador y tanque o compresor, motor - funcione bien antes de entrar en un área contaminada. Siga los reglamentos para cuidarlo y guardarlo en un lugar limpio y seco.

