

INFORMACION DE LA APROBACION NIOSH

1. Protección

P100—Filtro de partículas (nivel de eficiencia del filtro 99.97%) efectivo contra todas las partículas aerosoles.

N95—Filtro de partículas (nivel de eficiencia del filtro 95%) efectivo contra todas las partículas aerosoles libres de aceite. Pueden aplicar restricciones en el tiempo de uso.

R95—Filtro de partículas (nivel de eficiencia del filtro 95%) efectivo contra todas las partículas aerosoles. Pueden aplicar restricciones en el tiempo de uso.

AM	Amonia	HS	Ácido Sulfhídrico (escape)
CD	Dióxido de Cloro	MA	Metilamina
CL	Cloro	MV	Vapor de Mercurio
FM	Formaldehido	OV	Vapores Orgánicos
HC	Ácido Clorhídrico	SD	Dióxido de Azufre
HF	Ácido Fluorhídrico	SA	Suministro de Aire

2. Precauciones y Limitaciones

- A. No debe usarse en ambientes que contengan menos del 19.5% de oxígeno.
- B. No debe usarse en atmósferas (IDLH) inmediatamente peligrosas para la vida o la salud.
- C. No exceder concentraciones máximas de uso establecidas por los estándares reglamentarios.
- H. Seguir los programas establecidos para el cambio de cánisters y cartuchos u observar el Indicador de Fin de Vida de Servicio (ESLI), para asegurarse que los cartuchos y los cánisters sean reemplazados antes de que ocurra un punto de penetración.
- J. El descuido en el uso y mantenimiento apropiado de este producto, podría resultar en lesiones graves o la muerte.
- K. Los reglamentos de la Occupational Safety and Health Administration requieren el uso de goggles a prueba de gas con este respirador cuando se usa contra formaldehido.
- L. Siga las Instrucciones de Uso del fabricante para el cambio de cartuchos y/o filtros.
- M. Todos los respiradores aprobados deberán ser seleccionados, ajustados, usados y mantenidos, de acuerdo a las normas MSHA, OSHA y otras regulaciones aplicables.

- N. Nunca substituya , modifique, añada u omite partes. Usen solamente las partes de repuesto exactas en la configuración como lo especifica el fabricante.
- O. Consulte las instrucciones del usuario y/o los manuales de mantenimiento para información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.
- P. NIOSH no evalúa los respiradores para usarse como mascarillas quirúrgicas
- S. Aplican instrucciones críticas o especiales para el usuario y/o limitaciones específicas para su uso. Refiérase a las Instrucciones del Usuario antes de colocársela.

S – INSTRUCCIONES CRITICAS O ESPECIALES PARA EL USUARIO

1. NIOSH permite que este respirador sea usado para protección contra mezcla de contaminantes que estén presentes simultáneamente , o sea usado alternativamente contra un contaminante luego otro (usando los mismos cartuchos o filtros), si la mezcla cubre las siguientes condiciones:
 - a. El cartucho/filtro debe estar aprobado para todos los contaminantes presentes.
 - b. Los contaminantes simultáneamente presentes deben estar por debajo de los niveles Inmediatamente Peligrosos para la Vida o la Salud (IDLH) para estos contaminantes específicos. Sí cualesquiera de los contaminantes de la mezcla exceden la concentración IDLH, entonces la mezcla completa deberá ser tratada como Inmediatamente Peligrosa para la Vida y la Salud y el respirador no puede ser usado (excepto para escape de partículas con el filtro apropiado)-
2. Instrucciones Especiales para Cartuchos Mersorb-P100/Cartuchos Mersorb.
 - a. Los Cartuchos Mersorb-P100/Mersorb se pueden usar contra una mezcla de cloro y mercurio cuando ambos estén presentes simultáneamente, pero no pueden ser utilizados si se alternan entre atmósferas contaminadas de mercurio y atmósferas contaminadas de cloro.
 - b. Indicador de Vida de Servicio – El Respirador Mersorb-P100 utiliza un Indicador de Fin de Vida de Servicio (ESLI) para usarse contra vapor de mercurio metálico. El Indicador de Fin

de Vida de Servicio debe estar fácilmente visible para el usuario del respirador sin tener que manipular el respirador, la pieza facial o el indicador. Si usted no puede leer fácilmente el indicador, no use el respirador. La cinta Indicadora de Fin de Vida de Servicio alrededor de cada cartucho Mersorb-P-100/Mersorb consiste de papel tratado químicamente. Al usarse, debido a que el papel está expuesto al vapor de mercurio metálico, éste cambia de anaranjado a café. Cuando el color del indicador cambia a café, el cartucho empieza a perder su efectividad contra el vapor de mercurio metálico y debe ser reemplazado. Además, el usuario tiene un control constante y positivo sobre la condición de su cartucho.

- c. No entre en ninguna atmósfera con este respirador, a menos que usted sepa que: no es daltónico y que puede distinguir los colores del principio y final del indicador de vida de servicio (solamente cuando se usen respiradores Mersorb P100/Mersorb).

INSTRUCCIONES PARA USO Y CUIDADO POR PERSONAL DEBIDAMENTE ENTRENADO Y CALIFICADO

ADVERTENCIA

1. Este aparato **NO** proporciona oxígeno, y debe de usarse solamente en áreas adecuadamente ventiladas que contengan al menos 19.5% de oxígeno.
2. Este respirador debe usarse junto con los cartuchos químicos apropiados o de partículas, para protección contra contaminantes específicos.
3. No se use cuando existan concentraciones de contaminantes desconocidas o **Inmediatamente Peligrosas para la Vida o la Salud (IDLH)**.
4. No se use cuando se desconozca el límite apropiado de exposición (OSHA PEL, NIOSH REL, ACGIH TLV, etc.)
5. Abandone el área inmediatamente si:
 - A. La respiración se vuelve difícil
 - B. Siente mareo u otra señal de agotamiento.

C. Usted percibe sabor u olor contaminante.

D. Experimenta irritación en la nariz o la garganta.

6. Use estrictamente de acuerdo con las instrucciones, etiquetas y limitaciones que corresponden a este equipo.
7. Este respirador puede no proveer de un sello satisfactorio con ciertas características faciales, tales como barbas o patillas largas, que impiden el contacto directo entre la piel y la superficie de sellado de la pieza facial. No utilice este respirador si estas condiciones existen.
8. Nunca altere o modifique este aparato.
9. Este respirador es para usarse sólo por personal entrenado y calificado.

El dejar de seguir las advertencias que arriba se detallan puede resultar en una lesión personal seria o la muerte.

ADVERTENCIA

No se use para pinturas de uretano u otras pinturas conteniendo disocianatos, a menos que un programa apropiado de reemplazo de cartuchos se desarrolle. Debido a sus propiedades pobres de advertencia, sobre exposición puede ocurrir sin que el usuario se percate y resultar en un daño permanente severo al sistema respiratorio. Si no es posible desarrollar un programa de reemplazo apropiado, utilice un respirador con aire suministrado o un Equipo Autónomo (SCBA).

LIMITACIONES DE USO DEL RESPIRADOR

El usuario debe acatar las siguientes limitaciones de uso del respirador:

1. **CONCENTRACION MÁXIMA DE USO** – No exceda alguno de estos puntos:
 - A. Límite de exposición de 10 veces para los contaminantes presentes.
 - B. Concentraciones Inmediatamente Peligrosas para la Vida o la Salud (IDLH) para cualquier contaminante presente.
2. Las limitaciones esbozadas en la aprobación NIOSH aplicable.
3. Para respiradores con filtros clase N ó R: Reemplace los filtros después de no más de 8 (ocho) horas de uso (continuo o intermitente)

- o más pronto si una excesiva resistencia a la respiración ocurre mientras inhala. [El tiempo de servicio puede ser extendido llevando a cabo una evaluación en el área de trabajo específica que demuestre (a) que el uso extendido no degradará el filtro por debajo del nivel de eficiencia para el cual éste es aprobado, ó (b) que el total de la carga de la masa del filtro es menor de 200 mg.]
4. Para respiradores con filtros clase P:
Reemplace los filtros cuando una resistencia excesiva a la respiración ocurra cuando inhala.
 5. Para respiradores con cartuchos químicos:
 - a. Los usuarios deben seguir un programa apropiado de reemplazo de cartuchos desarrollado por un profesional calificado. El programa de reemplazo debe considerar todos los factores que pueden influenciar la protección respiratoria incluyendo prácticas de trabajo y otras condiciones únicas del ambiente del trabajo. Los cartuchos equipados con un indicador de fin de vida de servicio para un contaminante específico presente, deben ser reemplazados cuando el indicador cambie al color especificado o más pronto si utilizando el cartucho contra una mezcla y el programa de reemplazo de cartuchos especifica un reemplazo más rápido.
 - b. Si usa el respirador contra substancias que tienen una propiedades de advertencia pobres, sobre exposición puede ocurrir sin que el usuario se de cuenta. Tome las precauciones apropiadas para prevenir una sobreexposición, las cuales pueden incluir un reemplazo de cartuchos más rápido, o usar un respirador con aire suministrado o un Equipo Autónomo (SCBA). Para mayor información, refiérase a la Guía de Selección – *Response de MSA*.
 - c. Reemplace los cartuchos cada turno, o más pronto si su programa de reemplazo o el indicador de fin de vida de servicio así lo indica. Usarlo más allá de un turno puede dar por resultado un más corto tiempo de servicio y una sobre exposición debido a la desabsorción y migración del contaminante a través del cartucho cuando no está en uso.
 - d. Si se usa el respirador para escape reemplace el cartucho después de cada escape. Una vez que el usuario respira a través del respirador en una atmósfera contaminada, el cartucho puede no ofrecer una protección adecuada para escapes posteriores. Además, una vez que los cartuchos son puestos en servicio o portados por el usuario con anticipación a un escape, éstos deben ser reemplazados de acuerdo a un programa de reemplazo de cartuchos. Extender la exposición de los cartuchos a niveles perjudiciales del contaminante (por debajo del Límite de Exposición Permisible - PEL) evita que el cartucho proporcione una adecuada protección para escape.
 6. Para respiradores con cartuchos combinados (cartucho químico con filtros): Las limitaciones especificadas anteriormente para cartuchos químicos así como las aplicables para los tipos de filtros aplica a los cartuchos combinados.
 7. Requerimientos aplicables para los respiradores como lo especifica la OSHA Regulación de Protección Respiratoria 29 CFR parte 1910. 134 (u otros requerimientos establecidos por la agencia reguladora con jurisdicción sobre el usuario). Adicionalmente las regulaciones de OSHA pueden aplicar para ciertos contaminantes. (Vea la Guía de Selección – *Response de MSA*)

LIMITES DE EXPOSICION

Una lista de límites aceptables de exposición de las siguientes fuentes se proporciona en la Guía de Selección de respiradores de MSA - *Response Respirator Selector*

- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
- American Industrial Hygiene Association (AIHA)

Limites de Exposición para Mezclas .

La American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH) publica la siguiente información que determina el TLV de la mezclas.

Primero determine la concentración total de la mezcla química (C_{mezcla}) a partir de la concentración de cada contaminante (C1, C2, C3...) usando la siguiente fórmula:

$$C_{mezcla} = C1, C2, C3..$$

El TLV de la mezcla se encuentra usando la siguiente fórmula donde T1, T2, T3... son los TLVs individuales de los contaminantes y C1, C2, C3... son las concentraciones individuales:

$$T_{mezcla} = \frac{C_{mezcla}}{\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3}}$$

Solamente use esta ecuación si los contaminantes presentes son actualmente mezclas. Algunas sustancias no se mezclan y pueden estar presentes por separado, por ejemplo, en bolsas o a diferentes niveles. En este caso, el TLV más bajo de la sustancia presente debe ser usada para determinar la categoría de respirador más apropiada para la protección contra todos los contaminantes presentes. Consulte la Guía de Selección Response de MSA para información adicional.

PRUEBA DE AJUSTE DEL RESPIRADOR

Una prueba de ajuste en el sello Cualitativa ó cuantitativa debe llevarse a cabo con cada usuario de respirador para determinar la calidad de protección que el respirador proveerá.

La prueba de ajuste se explica completamente en la American National Standard for Respiratory Protection, ANSI Z88.2, la cual es publicada por el American National Standards Institute 11 West 42nd Street, New York, New York, 10036.

PRUEBA CUANTITATIVA – Si se usa la Prueba de Ajuste Cuantitativa, un factor de ajuste de cuando menos 100 debe obtenerse antes de asignar el respirador a un individuo.

PRUEBA CUALITATIVA – Si se usa una Prueba de Ajuste Cualitativa, solamente protocolos validados son aceptados. El individuo

debe pasar la prueba para obtener un factor de ajuste de 100 cuando menos.

Sin importar las dimensiones faciales o el tamaño del respirador, la prueba de ajuste del respirador ya sea cuantitativo o cualitativa debe llevarse a cabo para asegurar que el respirador seleccionado provee un ajuste adecuado.

ADVERTENCIA

El usuario debe llevar a cabo la prueba de ajuste del respirador y seguir toda las advertencias y limitaciones especificadas. El evitar hacerlo puede resultar en un daño personal o la muerte.

PREPARACIONES PARA SU USO

Los siguientes puntos de inspección deben de ser verificados antes de colocarse el respirador. Un respirador que no aprueba la inspección, no debe de ser usado. El respirador debe repararse o reemplazarse.

1. Banda del Cuello / Banda de la Cabeza:

Verifique para ver que las bandas para la cabeza y el cuello aún conservan su elasticidad. Revise que no tengan rasgaduras, o roturas y asegúrese de que todos los ajustadores están en su lugar y trabajando adecuadamente.

2. Pieza Facial:

Revise la pieza facial para que no exista polvo, cuarteaduras, rasgaduras o perforaciones. Inspeccione la forma de la pieza facial de posibles distorsiones que pueden ocurrir debido a un almacenamiento incorrecto y asegurarse que el hule es flexible, no tieso. También verifique que el yugo no tenga cuarteaduras.

3. Válvulas de Inhalación y Exhalación:

Verifique que no existan cuarteaduras, rasgaduras, distorsiones, polvo o residuos de material entre la válvula y y el asiento de la válvula.

4- Conectores del Cartucho:

Verifique para asegurarse de que los conectores están en su lugar y que no tienen cuarteaduras ni daños.

5. Cartuchos y Filtros:

Asegúrese de que los cartuchos y filtros están limpios. Nunca trate de limpiar un cartucho o filtro lavándolo o usando aire comprimido. Inspeccione los cartuchos por rayaduras, cuarteaduras u otros daños,

particularmente en el área de ensamble que se encuentra en la parte posterior.

INSTALACION DE CARTUCHOS:

Cuidadosamente una los cartuchos a los conectores de la pieza facial alineando primero los cortes en el cartucho con las pestañas conectoras de la pieza facial y entonces de vuelta al cartucho en dirección a las manecillas del reloj con la mano hasta apretar. Alinee la pequeña en el conector con la marca de ajuste localizada en el cuerpo del cartucho (Vea Reemplazando los Cartuchos).

COLOCACION DEL RESPIRADOR

Para colocarse el Respirador Advantage 200LS, siga los pasos que se detallan:

1. Afloje todas las bandas jalando la parte de atrás de la lengüeta en la presilla del yugo con su dedo.
2. Jale la banda del cuello sobre su cabeza y colóquela alrededor de su cuello. La banda del cuello debe estar extendida en su cuello, no torcida.
3. Coloque la parte superior de la pieza facial en el puente de su nariz y deslice la parte inferior de la pieza facial hacia su rostro. La pieza facial deberá ajustar confortablemente alrededor de su nariz, boca y barba.
4. Jale la cuna de la banda para la cabeza sobre su cabeza hasta que ésta se acomode en la coronilla de su cabeza. La cuna de la banda de la cabeza debe estar extendida, no torcida.
5. Jale las puntas de las bandas de la cuna-soporte de la cabeza para apretar la cuna-soporte alrededor de la coronilla de su cabeza.
6. Jale la banda del cuello para ajustar la banda alrededor de su cuello
7. Ajuste las bandas de la cuna-soporte de la cabeza y la del cuello para un ajuste seguro y confortable. Las bandas deben de estar lo suficientemente ajustadas que no permitan fugas de aire alrededor de la pieza facial, pero no deben de jalarsse tan fuerte que hundan al respirador en su rostro. Sea cuidadoso de no ceñir demasiado las bandas.

- a. Ajuste las bandas de la cuna-soporte de la cabeza y las del cuello. Si queda demasiado ajustado, libere la banda jalando la parte de atrás de la lengüeta en la presilla. Entonces, jale para obtener el confort deseado.

PRUEBA DE TENSION

Método de Presión Negativa

Método de Presión Positiva

Prueba de Tensión antes de cada Uso mediante uno de los siguientes Métodos:

- Método de Presión Negativa o - Coloque sus palmas sobre los cartuchos levemente. Inhale suavemente de manera tal que la pieza facial se colapse levemente y mantenga la respiración por 10 segundos. La pieza facial permanecerá colapsada mientras usted aguanta la respiración a menos que exista una fuga en el sello..
- Método de Presión Positiva - Coloque su palma levemente sobre la cubierta de la válvula de exhalación y exhale suavemente.

Si cualquier fuga es detectada alrededor del sello facial, reajuste las bandas del arnés de la cabeza y repita la prueba hasta que no exista fuga alguna. Si se detecta otro tipo de fuga que no sea del sello facial, se deberá investigar esta condición y corregirla antes de que cualquier otra prueba sea realizada. El respirador debe de pasar una de las pruebas de tensión antes de usarlo.

ADVERTENCIA

No entre en ninguna atmósfera con este respirador a menos que usted sepa que:

1. **Usted ha leído, entendido y seguido todas las instrucciones y advertencias pertenecientes a este respirador.**

2. **El respirador y las condiciones cubren los requerimientos esbozados.**
3. **Los cartuchos son del tipo apropiado para el contaminante o contaminantes presentes.**
4. **La cantidad de oxígeno es suficiente para respaldar la vida (esto es, por lo menos 19.5% de oxígeno por volumen a nivel del mar). No use si la concentración suficiente de oxígeno para respaldar la vida es cuestionable.**
5. **El respirador ha pasado una prueba de tensión. (Ver Prueba de Tensión).**
6. **Los Filtros/Cartuchos no necesitan ser puestos de nuevo. Deseche los cartuchos agotados.**
7. **Usted no es daltónico y puede distinguir los colores entre el principio y el final del Indicador de Fin de Vida de Servicio (sólo cuando se usen respiradores Mersorb o Mersorb-P100)**

El dejar de seguir las advertencias anteriores, puede resultar en lesiones personales serias o la muerte.

Para reemplazar los cartuchos:

- A. Quite los cartuchos gastados y deséchelos apropiadamente.
- B. Saque los cartuchos nuevos de su bolsa de empaque.
- C. Coloque los cartuchos en los conectores cuidadosamente. Alinee la pequeña marca del cartucho con la pestaña más chica de la pieza facial. Asegúrese de que los conectores se alinean con las aberturas del cartucho. Presione el cartucho hacia abajo y apriete en dirección de las manecillas del reloj hasta que los puntos hayan encajado. Para asegurar un buen sello contra la pieza facial, apriete cada cartucho tomándolo de toda su circunferencia y gírelo hasta apretar.

Para reemplazar el Filtro de Ajuste Rápido

- A. Retire la cubierta del filtro a presión y deseche los filtros usados.
- B. Coloque un nuevo filtro dentro de cada cubierta del filtro. NUNCA cargue filtros dentro de los receptáculos.

- C. Reemplace los filtros con PRECAUCION para prevenir daño en los filtros.

LIMPIANDO Y DESINFECTANDO

Si la pieza facial está lista para ser limpiada, retire los cartuchos. La pieza facial deberá limpiarse y desinfectarse después de cada uso con el Limpiador no espumoso Confidence Plus de MSA. (Núm. De Parte 10009971). Enjuague el respirador con agua tibia (42°C para evitar posible sobrecalentamiento y distorsión de las partes) y permita que se seque con el aire. ANSI sugiere que los usuarios deberían de ser entrenados en el procedimiento de limpieza.

PRECAUCIÓN

Limpiar o Desinfectar a una temperatura de 42°C o menos, evitará posibles sobrecalentamientos y distorsiones de las partes, lo cual requeriría el reemplazo de las mismas.

MANTENIMIENTO

Este respirador debe ser conservado en buenas condiciones para que funcione apropiadamente. Cuando cualquier respirador muestra evidencia de uso excesivo o daño, éste debe ser reemplazado inmediatamente. Refiérase a la sección de Inspección Adecuada del Respirador de la Sección Preparaciones para Usar. Este respirador, cuando no esté en uso, deberá ser almacenado en un lugar seco y limpio como su bolsa de empaque. No deforme el plástico de la pieza facial al almacenarlo. Cuando deseche el respirador, hágalo de acuerdo con las reglamentaciones locales, federales y del estado.