

ADVANTAGE[®]

Respirator Facepiece **200LS**

Instrucciones

⚠ CUIDADO

Todo el personal que utiliza o realiza el mantenimiento de este producto, incluyendo las personas encargadas de la selección, aplicación, servicio o mantenimiento del mismo, debe leer y seguir atentamente este manual y las advertencias y precauciones incluidas. Para que el respirador funcione correctamente, el uso y el mantenimiento deben realizarse conforme a las instrucciones proporcionadas. De lo contrario, podría no ofrecer el rendimiento para el cual está diseñado, y ocasionar lesiones graves o incluso la muerte a las personas que lo utilizan.

Busque en el interior las instrucciones, advertencias y restricciones para el uso de los respiradores Advantage 200LS.

La datos de aprobación NIOSH se suministran como suplemento (P/N 10021588) de estas instrucciones.

Para obtener información complementaria, llame al 1-800-MSA-2222 en horario normal de oficina.

Sistema MultiFlex[®] patentado
Patente EE. UU. N.º 5,592,937



For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at www.MSAafety.com

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

TAL 146 (L) Rev. 10

© MSA 2014

Prnt. Spec. 1000008114(B)

Mat. 815908

Doc. 815908

INTRODUCCIÓN

INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN NIOSH

Precauciones y restricciones

- A- No usar en atmósferas que contengan menos del 19.5 por ciento de oxígeno.
- B- No usar en atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida o la salud.
- C- No exceder las concentraciones máximas de uso establecidas por las normas pertinentes.
- H- Respetar los plazos establecidos para el cambio de los cartuchos y los receptáculos o revisar el indicador ESLI para asegurarse de reemplazarlos antes de que se estropeen.
- J- El uso y el mantenimiento incorrectos de este producto pueden causar lesiones o incluso la muerte.
- K- Las normas del Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional exigen el uso de gafas a prueba de gases con este respirador cuando se utiliza como protección contra formaldehído.
- L- Respetar las instrucciones de uso del fabricante para el cambio de los cartuchos, receptáculos y/o filtros.
- M- Todos los respiradores aprobados deben seleccionarse, probarse, usarse y mantenerse de conformidad con MSHA, OSHA y demás reglamentaciones pertinentes.
- N- No sustituir, modificar, añadir ni omitir partes. Usar únicamente los repuestos exactos en la configuración, tal y como lo especifica el fabricante.
- O- Consultar los manuales de instrucciones para el uso y/o mantenimiento para obtener información sobre el uso y el mantenimiento de estos respiradores.
- P- NIOSH no aprueba los respiradores para el uso como máscaras quirúrgicas.
- S- Se aplican las instrucciones especiales o cruciales de uso y/o las restricciones de uso pertinentes. Consulte las instrucciones de uso antes de la colocación.

S - INSTRUCCIONES ESPECIALES O CRUCIALES DE USO

1. Conforme a NIOSH, este respirador

puede usarse para la protección contra una mezcla de contaminantes presentes al mismo tiempo, o alternativamente contra un contaminante y luego otro (usando los mismos cartuchos o filtros) si se cumplen las siguientes condiciones:

- a. El cartucho/filtro debe estar aprobado para todos los contaminantes presentes.
 - b. Los contaminantes presentes al mismo tiempo deben estar por debajo de los niveles IPVS determinados para el contaminante en cuestión. Si alguno de los contaminantes en la mezcla supera la concentración IPVS, la mezcla entera deberá tratarse como IPVS y el respirador no podrá utilizarse (salvo para el escape de atmósferas con partículas con un filtro adecuado).
2. Instrucciones especiales para los cartuchos Mersorb-P100/Mersorb:
 - a. Los cartuchos Mersorb-P100/Mersorb® pueden utilizarse para la protección contra una mezcla de cloro y mercurio presentes al mismo tiempo, pero no pueden usarse alternativamente entre atmósferas contaminadas con mercurio y atmósferas contaminadas con cloro.
 - b. Indicador de vida útil - El respirador Mersorb-P100 utiliza un indicador de vida útil (ESLI) para la protección contra el vapor de mercurio metálico. El usuario del respirador debe poder ver perfectamente el indicador ESLI sin necesidad de manipular el respirador, los cartuchos, la máscara o el indicador mismo. Si no puede ver el indicador en dichas condiciones, no use el respirador. La banda del indicador ESLI en torno al lado del cartucho Mersorb-P100/Mersorb está hecha de papel tratado químicamente. Durante el uso, a medida que el papel se expone al vapor de mercurio metálico, su color cambia de naranja a café. Cuando el color del indicador se vuelve café, el cartucho está empezando a perder la eficacia de protección contra el vapor de mercurio metálico y debe reemplazarse. De esta forma, el usua-

INTRODUCCIÓN

- rio puede mantener bajo control en todo momento el estado del cartucho.
- c. No entre en ningún tipo de atmósfera con este respirador a menos de que esté seguro de no ser daltónico y de estar en condiciones de distinguir los colores de inicio y final de la vida útil del indicador ESLI (solo para el uso de respiradores Mersorb- P100/Mersorb).
 3. Instrucciones especiales para el P100 con Splash Guard:
 - a. Prueba de ajuste — Sujete el cartucho con los dedos por la parte de atrás y apriete el botón con el pulgar. Inhale delicadamente de manera tal que la máscara se pliegue un poco, y contenga la respiración durante diez segundos. La máscara permanecerá plegada mientras se contenga la respiración, a menos que el sello presente una pérdida.
 5. Abandone el área de inmediato si:
 - A. La respiración se le dificulta.
 - B. Siente mareo o malestar.
 - C. Siente el gusto o el olor de algún contaminante.
 - D. Se le irritan la nariz o la garganta.
 6. Use el producto respetando al pie de la letra las instrucciones, etiquetas y precauciones pertinentes.
 7. Este respirador puede no ajustarse herméticamente con determinadas características del rostro como barbas o patillas tupidas que puedan impedir el contacto directo entre la piel y la superficie de sellado de la máscara. En ese caso no use este respirador.
 8. No altere ni modifique este dispositivo de ninguna manera.
 9. Este respirador debe ser utilizado solo por personal capacitado y calificado.

Nota: Si se detecta una pérdida, ajuste las correas o acomódese la máscara, asegúrese de que el botón esté bien apretado, y repita la prueba hasta que no se detecten más pérdidas.

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y CUIDADO POR PARTE DE PERSONAL DEBIDAMENTE FORMADO Y CALIFICADO

⚠ CUIDADO

1. Este dispositivo **NO** suministra oxígeno, y debe usarse únicamente en áreas debidamente ventiladas que contengan por lo menos el 19.5 por ciento de oxígeno.
2. Este respirador debe usarse con cartuchos químicos o para partículas adecuados para la protección contra los contaminantes específicos.
3. No use el producto si las concentraciones de los contaminantes no se conocen o son inmediatamente peligrosas para la vida o la salud (IPVS).
4. No use el producto si no conoce el límite de exposición apropiado (el LEP

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ CUIDADO

No use pinturas de uretano ni otras pinturas que contengan diisocianatos a menos que se haya diseñado un calendario adecuado para la sustitución de los cartuchos. Debido a las propiedades precarias de advertencia que presentan, se puede producir una exposición excesiva sin que el usuario pueda darse cuenta, lo que puede dar lugar a daños graves permanentes del sistema respiratorio. Si no se puede implementar un calendario apropiado de sustitución, use un respirador de suministro de aire o SCBA.

⚠ ADVERTENCIA

Si se utilizan filtros en una aplicación en la que se producen chispas, asegúrese de tener a disposición una pantalla protectora. El contacto con chispas puede provocar daños en los filtros y reducir la protección ofrecida.

DESCRIPCIÓN

RESTRICCIONES DE USO DEL RESPIRADOR

El usuario debe respetar las siguientes restricciones de uso del respirador:

1. **CONCENTRACIÓN MÁXIMA DE USO** — No supere ninguno de los siguientes valores:
 - a. 10 veces el límite de exposición para los contaminantes presentes.
 - b. La concentración inmediatamente peligrosa para la vida o la salud (IPVS) de cualquiera de los contaminantes presentes.
2. Las restricciones establecidas en la aprobación NIOSH pertinente.
3. Para los respiradores con filtros de clase N o R: Cambie los filtros después de máximo 8 (ocho) horas de uso (continuo o intermitente) o incluso antes si se produce una resistencia respiratoria excesiva durante la inhalación. [La vida útil puede extenderse si al evaluar las condiciones específicas del lugar de trabajo se demuestra (a) que la extensión del uso no comportará una reducción de eficiencia del filtro respecto al valor para el cual está aprobado, o (b) que la carga de masa total del filtro es de menos de 200 mg].
4. Para los respiradores con filtros de clase P: Sustituya los filtros si se produce una resistencia respiratoria excesiva durante la inhalación.
5. Para los respiradores con cartuchos químicos:
 - a. Los usuarios deben seguir un calendario apropiado de sustitución del cartucho, diseñado por un profesional competente. Este calendario debe tener en cuenta todos los factores que pueden afectar la protección respiratoria, como los procedimientos específicos de trabajo y otras condiciones propias del entorno laboral. Los cartuchos que cuentan con un indicador de vida útil para un contaminante específico presente deben reemplazarse cuando el indicador cambia al color especificado, o incluso antes si se está usando el respirador como protección contra una mezcla y el calendario de sustitución del cartucho indica que debe cambiarse antes.
 - b. Si se está usando el respirador para protegerse contra sustancias con propiedades precarias de advertencia, se puede producir una exposición excesiva sin que el usuario pueda darse cuenta. Tome las medidas necesarias para prevenir esta situación, como por ejemplo una sustitución del cartucho antes de tiempo o el uso de un respirador de suministro de aire o SCBA. Para obtener información adicional, consulte el Selector de respiradores Response.
 - c. Cambie los cartuchos después de cada turno o antes, si el calendario de sustitución o el indicador de vida útil lo indican. El uso durante más de un turno puede ocasionar una vida útil más corta de la esperada y una exposición excesiva debido a la desorción y migración del contaminante a través del cartucho cuando no se está usando.
 - d. Si el respirador se utiliza para escapes, cambie los cartuchos después de cada escape. Una vez que el usuario ha respirado mediante el respirador en una atmósfera contaminada, el cartucho podría no ofrecer una protección adecuada en escapes sucesivos. Además, si los cartuchos se han puesto en servicio inicialmente o han sido utilizados por el usuario a la expectativa de un escape, deben reemplazarse conforme a un calendario de sustitución apropiado. Una exposición prolongada de los cartuchos a niveles molestos del contaminante (por debajo del límite de exposición permisible), puede comportar la imposibilidad para los cartuchos mismos de ofrecer una protección adecuada para el escape.
6. Para los respiradores con cartuchos combinados (cartuchos químicos con filtros): Las restricciones arriba especificadas para los cartuchos químicos así como la clase de aplicación del filtro son

DESCRIPCIÓN

- válidas para los cartuchos combinados.
7. Requisitos de uso para los respiradores según se especifica en las Normas de protección respiratoria de OSHA 29 CFR Parte 1910.134 (u otros requisitos establecidos por la Agencia Reguladora de la jurisdicción del usuario). Pueden ser aplicables también otras normas OSHA para determinados contaminantes (consulte el Selector de respiradores Response de MSA).

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

En el Selector de respiradores Response® de MSA encontrará un listado de los límites de exposición permisibles tomados de las siguientes fuentes:

- ACGIH (Congreso estadounidense de higienistas industriales gubernamentales)
- OSHA (Administración de seguridad y salud ocupacional)
- NIOSH (Instituto estadounidense para la seguridad y salud ocupacional)
- AIHA (Asociación estadounidense de higiene industrial)

Límites de exposición para las mezclas

El congreso estadounidense de higienistas industriales gubernamentales (ACGIH) publica la siguiente información para determinar el valor límite umbral (VLU) de una mezcla.

En primer lugar, determine la concentración total de la mezcla química (C_{Mezcla}) a partir de las concentraciones de los contaminantes individuales ($C_1, C_2, C_3...$) aplicando la siguiente fórmula:

$$C_{Mezcla} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

El valor límite umbral (VLU) de la mezcla se establece mediante la siguiente fórmula, donde T_1, T_2, T_3, \dots son los VLU de cada uno de los contaminantes, y $C_1, C_2, C_3...$

$$T_{Mezcla} = \frac{C_{Mezcla}}{\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3}}$$

son las concentraciones de cada uno de los contaminantes:

Use estas ecuaciones únicamente si los contaminantes presentes están mezclados. Algunas sustancias no se mezclan y pueden presentarse por separado, por ejemplo, en núcleos de concentración o en distintos niveles. En ese caso, el VLU más bajo de las sustancias presentes se debe utilizar para determinar la categoría apropiada del respirador para la protección contra todos los contaminantes presentes. Para obtener información adicional, consulte el Selector de respiradores Response de MSA.

PRUEBA DE AJUSTE DEL RESPIRADOR

Es necesario realizar una prueba cualitativa o cuantitativa de ajuste para cada uno de los usuarios del respirador, para determinar la cantidad de protección que este puede suministrar.

Las pruebas de ajuste del respirador se explican detalladamente en la American National Standard for Respiratory Protection, ANSI Z88.2, publicada por el Instituto nacional de estándares de los Estados Unidos, 11 West 42nd Street, New York, New York, 10036.

PRUEBA CUANTITATIVA – Si se realiza una prueba cuantitativa de ajuste, se debe obtener un factor de ajuste de por lo menos 100 antes de que el respirador pueda asignarse a un individuo.

PRUEBA CUALITATIVA – Si se realiza una prueba cualitativa de ajuste, deben seguirse únicamente los protocolos aprobados. El individuo debe pasar una prueba que busca obtener un factor de ajuste de por lo menos 100.

Independientemente del tamaño de la cara y de las medidas del respirador seleccionado, este debe someterse a una prueba de ajuste, ya sea cualitativa o cuantitativa, para constatar que está en condiciones de garantizar un ajuste adecuado.

DESCRIPCIÓN

⚠ CUIDADO

El usuario debe realizar una prueba de ajuste del respirador y respetar todas las advertencias y restricciones dadas. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

PREPARACIONES PARA EL USO

Antes de ponerse el respirador revise los siguientes puntos de inspección. No utilice el respirador si no pasa la inspección. En ese caso, deberá repararse o reemplazarse.

1. Correa al cuello/Banda de la cabeza: Revise si la banda de la cabeza y la correa al cuello conservan su elasticidad. Revise si presentan roturas o rasgaduras y asegúrese de que los ajustadores estén en su lugar y funcionen correctamente.
2. Máscara: Revise si la máscara presenta suciedad, grietas, rasgaduras o agujeros. Inspeccione el perfil de la máscara para comprobar que no presente deformaciones debidas a un almacenamiento incorrecto, y cerciórese de que el hule sea flexible y no rígido. Revise también que la horquilla no presente grietas.
3. Válvulas de inhalación y exhalación: Revise si presentan grietas, rasgaduras, deformaciones, suciedad, o si se ha depositado material entre la válvula y el soporte de la misma.
4. Conectores del cartucho: Asegúrese de que los conectores estén en su lugar, y revise que no presenten grietas ni daños.
5. Cartuchos y filtros: Asegúrese de que los cartuchos y los filtros estén limpios. Nunca intente limpiar un cartucho o un filtro lavándolo o usando aire comprimido. Revise que los cartuchos no presenten rayaduras, grietas u otros daños, sobre todo en el reborde de sellado de la parte inferior.

Nota: Si se han usado filtros flexibles en una aplicación que genera chispas, asegúrese de que la superficie del filtro no presente quemaduras o agujeros.

ENGANCHE DEL CARTUCHO

Ponga los cartuchos en los conectores con cuidado. Haga coincidir la marca en el cartucho con la pestaña del conector de la máscara. Asegúrese de que las pestañas del conector del cartucho queden alineadas con la abertura del cartucho. Empuje y apriete el cartucho haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj hasta que los topes queden acoplados. Para garantizar un sellado correcto, apriete cada cartucho sujetando lo más posible la circunferencia de este, y hágalo girar lentamente hasta que quede bien apretado.

COLOCACIÓN DEL RESPIRADOR

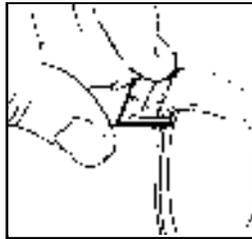
Para ponerse el respirador Advantage 200LS, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Afloje todas las correas tirando de la lengüeta hacia atrás en el pasador con el dedo.
2. Tire de la correa al cuello por encima de la cabeza y póngasela alrededor del cuello. La correa al cuello debe quedar plana contra el cuello, no torcida.
3. Apoye la parte alta de la máscara sobre el puente de la nariz y ajuste la parte de abajo hacia adelante. La máscara debe quedar cómoda alrededor de la nariz, de la boca y del mentón.
4. Tire de la banda de soporte de la cabeza por encima de la cabeza de manera que cubra la coronilla. La banda de soporte de la cabeza debe quedar plana, no torcida.
5. Tire de los extremos de las correas de la banda de soporte de la cabeza para apretar el soporte alrededor de la coronilla.
6. Tire de los extremos de la correa al cuello para ajustarla alrededor del cuello.
7. Ajuste la banda de soporte de la cabeza y las correas al cuello para obtener un ajuste cómodo y seguro. Las correas deben quedar bien ajustadas de manera

DESCRIPCIÓN

tal que el aire no pueda pasar por la máscara. Las correas no deben quedar apretadas excesivamente para que el respirador no se entierre en la cara. Preste atención a no apretarlas demasiado.

a. Ajuste las correas del soporte de la cabeza y luego la correa al cuello. Si el apriete es excesivo, desenganche la correa tirando hacia atrás de la lengüeta del pasador. Regúlelas entonces hasta obtener el confort deseado.



BLOQUEO DE LA CORREA AL CUELLO



AJUSTE LAS CORREAS



BUSQUE EL AJUSTE MÁS CÓMODO



MÉTODO DE PRESIÓN NEGATIVA



MÉTODO DE PRESIÓN POSITIVA

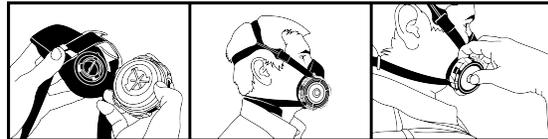
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Pruebe la estanqueidad antes de cada uso mediante alguno de los siguientes métodos:

- Método de presión negativa — Ponga las palmas de las manos ligeramente sobre los cartuchos. Inhale delicadamente de manera tal que la máscara se pliegue un poco, y contenga la respiración durante diez segundos. La máscara permanecerá plegada mientras se contenga la respiración, a menos que el sello presente una pérdida.
- Método de presión positiva — Ponga la palma de la mano ligeramente sobre la tapa de la válvula de exhalación y exhale

delicadamente.

- Método para el P100 con Splash Guard - Sujete el cartucho con los dedos por la parte de atrás y apriete el botón con el pulgar. Inhale delicadamente de manera tal que la máscara se pliegue un poco, y contenga la respiración durante diez segundos. La máscara permanecerá plegada mientras se contenga la respiración, a menos que el sello presente una pérdida.



Nota: Si se detecta una pérdida, ajuste las correas o acomódese la máscara, asegúrese de que el botón esté bien apretado, y repita la prueba hasta que no se detecten más pérdidas.

Si se detectan pérdidas en el sello facial, vuelva a ajustar las correas del arnés y repita la prueba hasta que no haya pérdidas. Si se detecta otra pérdida, investigue y corrija el problema antes de realizar una nueva prueba. El respirador debe pasar una de estas pruebas de estanqueidad antes de que pueda usarse.

⚠ CUIDADO

No entre en ninguna atmósfera con este respirador a menos de que esté seguro de que se cumplen las siguientes condiciones:

1. **Ha leído, comprendido y respetado todas las instrucciones y advertencias inherentes al respirador.**
2. **El respirador y las condiciones cumplen los requisitos establecidos.**
3. **Los cartuchos son del tipo adecuado para el(los) contaminante(s) presente(s).**
4. **La cantidad de oxígeno es suficiente para sobrevivir (es decir, por lo menos el 19.5 por ciento de oxígeno por volumen al nivel del mar). No use el producto si tiene dudas sobre el nivel**

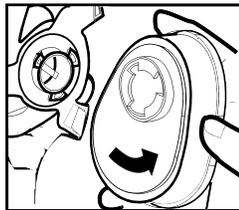
DESCRIPCIÓN

- de concentración del oxígeno.
5. El respirador ha pasado la prueba de estanqueidad (consulte la sección Prueba de estanqueidad).
 6. No es necesario reemplazar los filtros/cartuchos. Elimine los cartuchos usados.
 7. Usted no es daltónico y está en condiciones de distinguir los colores de inicio y final del indicador de vida útil (solo para los respiradores Mersorb o Mersorb-P100).

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Para reemplazar los cartuchos:

1. Quite y elimine adecuadamente los cartuchos usados.
2. Saque los cartuchos de repuesto de las bolsas de almacenamiento.
3. Ponga los cartuchos en los conectores con cuidado. Haga coincidir la marca en el cartucho con la pestaña del conector de la máscara. Asegúrese de que las pestañas del conector del cartucho queden alineadas con la abertura del cartucho. Empuje y apriete el cartucho haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj hasta que los topes queden acoplados. Para garantizar un sellado correcto, apriete cada cartucho sujetando lo más posible la circunferencia de este, y hágalo girar lentamente hasta que quede bien apretado.



Para sustituir los filtros de enganche a presión:

1. Quite las tapas de los filtros de enganche a presión y deseche el filtro usado.
2. Sustitúyalo por un nuevo filtro en cada una de las tapas; NUNCA cargue los filtros en los receptáculos.

3. Cambie los filtros con CUIDADO para evitar dañarlos.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Si debe limpiar la máscara, quite los cartuchos. La máscara debe limpiarse y desinfectarse después de cada uso con el limpiador sin formación de espuma Confidence Plus® (P/N 10009971) de MSA. Enjuáguela abundantemente con agua tibia (a 110 °F para evitar que las partes se calienten demasiado y se deformen) y déjela secar al aire. ANSI recomienda que los usuarios se capaciten para las operaciones de limpieza.

⚠ ADVERTENCIA

La limpieza y la desinfección a temperaturas de máximo 110 °F evitan el sobrecalentamiento y la deformación de las piezas, que de no ser así tendrían que reemplazarse.

MANTENIMIENTO

Este respirador debe mantenerse en perfectas condiciones para que pueda funcionar correctamente. Cuando un respirador presenta señales de daño o desgaste excesivo, se debe reemplazar de inmediato. En la sección Preparaciones para el uso encontrará las medidas de inspección que requiere el respirador. Si no va a usar el respirador, guárdelo en un lugar limpio y seco, como en su bolsa de almacenamiento. Evite que la máscara de hule se deforme durante el almacenamiento. La eliminación del respirador y de sus componentes debe hacerse de acuerdo con las normas locales, estatales y federales.



For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at www.MSAafety.com

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066