

# **ADVANTAGE**®

*Respirator Facepiece* **200LS**

## Instructions

### **⚠ WARNING**

This booklet, including the warnings and cautions inside, must be carefully read and followed by all persons who use or maintain this product, including those who have any responsibility involving its selection, application, service, or repair. This respirator will perform as designed only if used and maintained according to the instructions. Otherwise, it could fail to perform as designed and persons who rely on this product could sustain serious personal injury or death.

See inside for Instructions, Warnings, and Limitations for Advantage 200LS Respirators.

NIOSH approval information is included as a supplement (P/N 10021588) to these instructions.

For additional information, call 1-800-MSA-2222 during regular working hours.

Patented MultiFlex® System  
U.S. Patent No. 5,592,937



For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at [www.MSAafety.com](http://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

# INTRODUCTION

## NIOSH APPROVAL INFORMATION

### Cautions and Limitations

- A- Not for use in atmospheres containing less than 19.5 percent oxygen.
  - B- Not for use in atmospheres immediately dangerous to life or health.
  - C- Do not exceed maximum use concentrations established by regulatory standards.
  - H- Follow established cartridge and canister change schedules or observe ESLI to ensure that cartridges and canisters are replaced before breakthrough occurs.
  - J- Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
  - K- The Occupational Safety and Health Administration regulations require gas-proof goggles be worn with this respirator when used against formaldehyde.
  - L- Follow the manufacturer's User's Instructions for changing cartridges, canister, and/or filters.
  - M- All approved respirators shall be selected, fitted, used, and maintained in accordance with MSHA, OSHA, and other applicable regulations.
  - N- Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.
  - O- Refer to User's Instructions and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.
  - P- NIOSH does not evaluate respirators for use as surgical masks.
  - S- Special or critical User's Instructions and/or specific use limitations apply. Refer to User's Instructions before donning.
- 2. Special Instructions for Mersorb-P100/Mersorb Cartridges:
    - a. The cartridge/filter must be approved for all contaminants present.
    - b. Contaminants present simultaneously must be below IDLH levels for the specific contaminants. If any one contaminant in the mixture exceeds the IDLH concentration, then the entire mixture must be treated as IDLH and the respirator cannot be used (except for escape from particulates with appropriate filter).
    - a. Mersorb-P100/Mersorb® cartridges can be used against a mixture of chlorine and mercury that are both present simultaneously, but cannot be used if alternating between mercury-contaminated atmospheres and chlorine-contaminated atmospheres.
    - b. Service Life Indicator - The Mersorb-P100 respirator utilizes an End of Service Life Indicator (ESLI) for use against metallic mercury vapor. The ESLI must be readily visible to the wearer of this respirator without manipulation of the respirator, cartridges, facepiece, or the indicator. If you cannot readily see the indicator, do not wear the respirator. The ESLI band around the side of each Mersorb-P100/Mersorb cartridge consists of chemically treated paper. In use, as the paper is exposed to metallic mercury vapor, it changes from orange to brown. When the indicator color changes to brown, the cartridge is beginning to lose its effectiveness against metallic mercury vapor and must be replaced. Thus, the wearer has a constant, positive check on the condition of the cartridge.
    - c. Do not enter any atmospheres with this respirator unless you know that you are not colorblind and can distinguish between the beginning and ending colors of the end-of-service-life indicator (when using Mersorb- P100/Mersorb respirators only).

---

## S - SPECIAL OR CRITICAL USER INSTRUCTIONS

- 1. NIOSH allows this respirator to be used for protection against a mixture of contaminants that are present simultaneously or used alternately against one contaminant then another (using the same cartridges or filters) if the mixture meets the following conditions:
  - 3. Special Instructions for P100 with Splash

# INTRODUCTION

Guard:

- a. Test for Tightness — Support the cartridge from behind using your fingers and depress the button with your thumb. Gently inhale so that the facepiece collapses slightly and hold breath for ten seconds. The facepiece will remain collapsed while the breath is held, unless there is a leak in the seal.

**Note:** If a leak is detected, adjust the straps or reposition the facepiece, ensure the push button is completely depressed, and repeat test until no leakage is detected.

---

## INSTRUCTIONS FOR USE AND CARE BY PROPERLY TRAINED AND QUALIFIED PERSONNEL

### WARNING

1. This device does NOT supply oxygen, and must only be used in adequately ventilated areas containing at least 19.5 percent oxygen.
2. This respirator must be used in conjunction with the proper chemical or particulate cartridges for protection against specific contaminants.
3. Do not use when concentrations of contaminants are unknown or immediately dangerous to life or health (IDLH).
4. Do not use when appropriate exposure limit (OSHA PEL, NIOSH REL, ACGIH TLV, etc.) is not known.
5. Leave area immediately if:
  - A. Breathing becomes difficult.
  - B. Dizziness or other distress occurs.
  - C. You taste or smell contaminant.
  - D. You experience nose or throat irritation.

6. Use strictly in accordance with instructions, labels, and limitations pertaining to this device.

7. This respirator may not provide a satisfactory seal with certain facial characteristics, such as beards or large sideburns, that prevent direct contact between the skin and the sealing surface of the facepiece. Do not use this respirator if such conditions exist.
8. Never alter or modify this device.
9. This respirator is for use by trained, qualified personnel only.

Failure to follow the above warnings can result in serious personal injury or death.

### WARNING

Do not use for urethane paints or other paints containing diisocyanates unless an appropriate cartridge change-out schedule is developed. Due to their poor warning properties, over exposure can occur without user awareness and result in severe permanent damage to the respiratory system. If unable to develop an appropriate change-out schedule, use an air supplied respirator or SCBA.

### CAUTION

When using filters in an application that produces sparks, ensure that you are protected by a shield. Contact with sparks can damage filters and reduce protection.

# DESCRIPTION

## RESPIRATOR USE LIMITATIONS

The wearer must comply with the following respirator use limitations:

1. **MAXIMUM USE CONCENTRATION** — Do not exceed any of the following:
    - a. 10 times the exposure limit for the contaminants present.
    - b. Immediately dangerous to life or health (IDLH) concentration for any contaminant present.
  2. The limitations outlined in the applicable NIOSH approval.
  3. For respirators with class N or R filters: Replace filters after no more than 8 (eight) hours of use (continuous or intermittent) or sooner if excessive breathing resistance occurs while inhaling. [Service time can be extended by performing an evaluation in the specific workplace setting that demonstrates (a) that the extended use will not degrade the filter below the efficiency level for which it is approved, or (b) that the total mass loading of the filter is less than 200 mg.]
  4. For respirators with class P filters: Replace filters when excessive breathing resistance occurs while inhaling.
  5. For respirators with chemical cartridges:
    - a. Users must follow an appropriate cartridge change-out schedule developed by a qualified professional. The change-out schedule must take into account all factors that may influence respiratory protection including specific work practices and other conditions unique to the work environment. Cartridges equipped with an end-of-service-life indicator for a specific contaminant present must be replaced when the indicator changes to the specified color or sooner if using the respirator against a mixture and the cartridge change-out schedule specifies an earlier replacement.
    - b. If using the respirator against substances having poor warning properties, over exposure can occur without user awareness. Take appropriate precautions to prevent overexposure, which may include an earlier cartridge change-out, or using an air-supplied respirator or SCBA. For further information refer to MSA's Response Respirator Selector.
  - c. Replace cartridges every shift, or sooner if indicated by change-out schedule or end-of-service-life indicator. Use beyond one shift could result in shorter than expected service time and over exposure due to contaminant desorption and migration through the cartridge when not in use.
  - d. If using the respirator for escape, replace cartridges after each escape. Once the user breathes through the respirator in a contaminated atmosphere, the cartridges may not provide adequate protection for additional escapes. Additionally, once the cartridges are initially placed into service or carried by the user in anticipation of escape, they must be replaced based on an appropriate cartridge change-out schedule. Extended exposure of the cartridges to nuisance levels (below the PEL) of the contaminant may prevent the cartridges from providing adequate escape protection.
6. For respirators with combination cartridges (chemical cartridges with filters): The limitations specified above for chemical cartridges as well as the applicable filter class apply for combination cartridges.
  7. Applicable respirator use requirements as specified in the OSHA Respiratory Protection Regulation 29 CFR Part 1910.134 (or other requirements established by the Regulatory Agency with jurisdiction over the wearer). Additional OSHA Regulations may also apply for certain contaminants (See MSA's Response Respirator Selector).

---

## EXPOSURE LIMITS

A listing of acceptable exposure limits from the following sources is provided in MSA's Response® Respirator Selector:  
— American Conference of Governmental

# DESCRIPTION

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

## Exposure Limits for Mixtures

The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) publishes the following information to determine the TLV of a mixture.

First determine the total concentration of the chemical mixture ( $C_{\text{Mixture}}$ ) from the individual contaminant concentrations ( $C_1, C_2, C_3...$ ) using the following formula:

$$C_{\text{Mixture}} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

The TLV of the mixture is found by using the following formula where  $T_1, T_2, T_3, \dots$  are the individual contaminant TLVs and  $C_1, C_2, C_3...$  are the individual contaminant concentrations:

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

Only use these equations if the contaminants present are actually mixed. Some substances do not mix and may be present separately, for example, in pockets or at different levels. In that case, the lowest TLV of the substances present must be used to determine the appropriate respirator category for protection against all contaminants present. See MSA's Response Respirator Selector for additional information.

## RESPIRATOR FIT TEST

A qualitative or quantitative respirator fit test must be carried out for each wearer of this respirator to determine the amount of protection it will provide.

Respirator fit tests are explained fully in the American National Standard for Respiratory Protection, ANSI Z88.2, which is published by the American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, New York, 10036.

**QUANTITATIVE TEST** – If a Quantitative Fit Test is used, a fit factor that is at least 100 shall be obtained before that respirator is assigned to an individual.

**QUALITATIVE TEST** - If a Qualitative Fit Test is used, only validated protocols are acceptable. The individual must pass a test designed to assess a fit factor of at least 100.

Regardless of facial dimensions and respirator sizing charts, respirator fit testing, either qualitative or quantitative, must be performed to ensure the respirator selected provides an adequate fit.

## ⚠ WARNING

**The user must perform a respirator fit test and follow all warnings and limitations specified. Failure to do so can result in serious personal injury or death.**

## PREPARATIONS FOR USE

The following inspection points must be checked before donning the respirator. A respirator that fails the inspection must not be used. The respirator must be repaired or replaced.

1. Neck strap/Headband: Check to see that the headband and neck strap still have their elasticity. Inspect for breaks or tears and make sure all adjusters are in place and working properly.
2. Facepiece: Check facepiece for dirt, cracks, tears, or holes. Inspect the shape of the facepiece for possible distortion that may occur from improper storage and make sure the rubber is flexible, not stiff. Also check the yoke for cracks.
3. Inhalation and exhalation valves: Check for cracks, tears, distortion, dirt, build-up

# DESCRIPTION

- of material between valve and valve seat.
4. Cartridge connectors: Check to make sure connectors are in place and check for cracks and damage.
  5. Cartridges and filters: Make sure cartridges and filters are clean. Never try to clean a cartridge or filter by washing it or using compressed air. Inspect cartridges for scratches, cracks, or other damage, particularly the sealing bead around the bottom.

**Note:** If flexi-filters were used in an application that produces sparks, ensure that the filter surface is free of burn marks or holes.

## CARTRIDGE ATTACHMENT

Place cartridges on connectors carefully. Line up match-mark on cartridge with small lug on the facepiece connector. Make sure cartridge connector lugs align with the cartridge opening. Push down and tighten cartridge clockwise until the stops are engaged. To ensure a good seal against the facepiece, tighten each cartridge by gripping as much of the circumference of the cartridge as possible and then slowly turn the cartridge until tight.

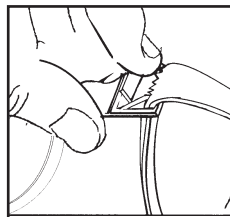
## DONNING THE RESPIRATOR

To don the Advantage 200LS Respirator, follow the outlined steps:

1. Loosen all the straps by pulling the tab back on the latch with your finger.
2. Pull the neck strap over your head and place it around your neck. The neck strap must lay flat against your neck, not twisted.
3. Place the top portion of the facepiece on the bridge of your nose and swing the bottom of the facepiece inward. The facepiece should fit comfortably around your nose, mouth, and chin.
4. Pull the cradle headband over your head until it straddles the crown of your head. The cradle headband must lie flat, not twisted.

5. Pull the ends of the cradle headband straps to tighten the cradle around the crown of your head.
6. Pull the ends of the neck strap to tighten the neck strap around your neck.
7. Adjust the cradle headband and neck straps for a comfortable and secure fit. The straps should be just snug enough so that no air leaks around the facepiece. The straps should not be pulled so tight that the respirator digs into your face. Be careful not to over-tighten.

- a. Adjust the cradle head straps and the neck strap. If the fit is too tight unlock the strap by pulling back on the tab on the latch. Then, pull to desired comfort.



NECK STRAP LOCK



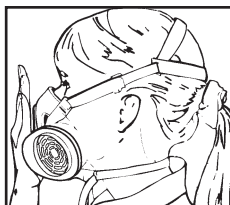
ADJUST THE STRAPS



OBTAIN A COMFORTABLE FIT



NEGATIVE PRESSURE METHOD



POSITIVE PRESSURE METHOD

## TEST FOR TIGHTNESS

Test for Tightness Before Each Use By One of the Following Methods:

- Negative Pressure Method — Place your palms over cartridges lightly. Gently inhale so that the facepiece collapses slightly and hold breath for ten seconds. The facepiece will remain collapsed while the breath is held unless there is a leak in the seal.

# DESCRIPTION

- Positive Pressure Method — Place your palm lightly over exhalation valve cover and gently exhale.
- P100 with Splash Guard Method - Support the cartridge from behind using your fingers and depress the button with your thumb. Gently inhale so that the facepiece collapses slightly and hold breath for ten seconds. The facepiece will remain collapsed while the breath is held, unless there is a leak in the seal.



**Note:** If a leak is detected, adjust the straps or reposition the facepiece, ensure the push button is completely depressed, and repeat test until no leakage is detected.

If any leakage is detected around the facial seal, readjust head harness straps and repeat test until there is no leakage. If other than facial seal leakage is detected, the condition must be investigated and corrected before another test is made. The respirator must pass one of the above tightness tests before the respirator is used.

## **⚠ WARNING**

**Do not enter any atmosphere with this respirator unless you know that:**

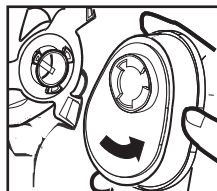
1. **You have read, understood, and followed all instructions and warnings pertaining to the respirator.**
2. **The respirator and conditions meet the requirements outlined.**
3. **The cartridges are the proper type for the contaminant or contaminants present.**
4. **The amount of oxygen is sufficient to support life (that is, at least 19.5 percent oxygen by volume at sea level). Do not use if oxygen concentration sufficient to support life is questionable.**

5. **Respirator has passed a tightness test. (See Test for Tightness.)**
6. **Filters/Cartridges do not need to be replaced. Discard exhausted cartridges.**
7. **You are not colorblind and can distinguish between the beginning and ending colors of the end-of-service-life indicator (when using Mersorb or Mersorb-P100 respirators only).**

**Failure to follow the above warnings can result in serious personal injury or death.**

### **To replace cartridges:**

1. Remove the expended cartridges and dispose of properly.
2. Remove the replacement cartridges from storage bags.
3. Place cartridges on connectors carefully. Line up match-mark on cartridge with small lug on facepiece connector. Make sure cartridge connector lugs align with the cartridge opening. Push down and tighten cartridge clockwise until the stops are engaged. To ensure a good seal against the facepiece, tighten each cartridge by gripping as much of the circumference of the cartridge as possible and then slowly turning the cartridge until tight.



### **To replace snap-on filters:**

1. Remove snaptight filter covers and discard used filter.
2. Replace with a new filter into each filter cover; NEVER load filters into the receptacles.
3. Replace filters with CAUTION as to prevent damage to the filters.

---

## **CLEANING AND DISINFECTING**

If the facepiece is to be cleaned, remove the cartridges. The facepiece should be cleaned

## DESCRIPTION

and disinfected after every use with MSA non-sudsing Confidence Plus® Cleaner (P/N 10009971). Rinse thoroughly in plain warm water (110°F to avoid possible overheating and distortion of parts) and then air dry. ANSI suggests that users should be trained in cleaning procedure.

### CAUTION

**Cleaning and disinfecting at or below 110°F temperature will avoid possible overheating and distortion of parts which would require replacement.**

### MAINTENANCE

This respirator must be kept in good condition to function properly. When any respirator shows evidence of excessive wear or damage, it must be replaced immediately. Refer to the Preparations for Use section for proper inspection of the respirator. This respirator, when not in use, should be stored in a clean, dry location, such as its storage bag. Do not distort rubber facepiece during storage. When disposing of the respirator or its components, do so in accordance with local, state, and federal regulations.



# **ADVANTAGE**<sup>®</sup>

## **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<sup>®</sup> patentado  
Patente EE. UU. N.º 5,592,937



For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.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

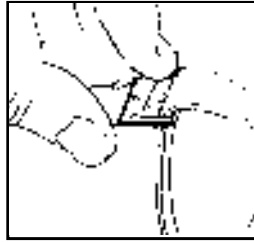
Para ponerse el respirador Advantage 200LS, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

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

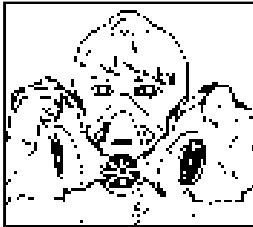
# DESCRIPCIÓN

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.

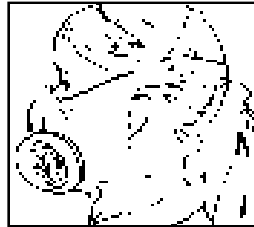
a. Ajuste las correas del soporte de la cabeza y luego la correa al cuello. Si el apriete es excesivo, desenganche la correa tirando hacia atrás de la lengüeta del pasador. Regúlelas entonces hasta obtener el confort deseado.



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**

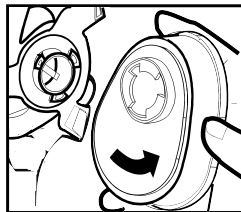
# DESCRIPCIÓN

- 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.



# **ADVANTAGE**®

**Respirator Facepiece 200LS**

## Instructions

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Le livret, les avertissements et les mises en garde, doivent être lus attentivement et suivis par toutes les personnes qui utilisent et entretiennent ce produit, y compris toutes celles qui sont responsables de la sélection, des applications, de l'entretien ou de la réparation se rapportant à ce produit. Cet appareil respiratoire fonctionnera selon son mode de conception d'origine uniquement s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions données. Dans le cas contraire, il pourrait ne pas fonctionner tel qu'il a été conçu et les personnes qui dépendent de ce produit risqueraient de subir de graves blessures ou même s'exposer à des dangers pouvant entraîner la mort.

Consultez le livret pour connaître les instructions, les avertissements et les restrictions propres aux respirateurs Advantage 200LS.

L'information d'homologation NIOSH vient en supplément (N°/pièce 10021588) à ces instructions.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, appelez le 1-800-MSA-2222 pendant les heures régulières de bureau.

Système breveté MultiFlex®  
Brevet aux États-Unis N° 5,592,937



For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

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

TAL 146 (L) Rév. 10 © MSA 2014 Mat. d'imp. Spéc. 1000008114(B) Mat. 815908  
Doc. 815908

# INTRODUCTION

## INFORMATION D'HOMOLOGATION NIOSH

### Mises en garde et restrictions

- A- A ne pas employer dans les atmosphères dont la teneur en oxygène est inférieure à 19,5 pour cent.
- B- A ne pas utiliser dans les atmosphères présentant un danger immédiat pour la vie ou la santé.
- C- Ne pas dépasser les concentrations d'utilisation maximales établies par les normes réglementaires.
- H- Suivre les échéanciers de changement des cartouches et des boîtiers filtrants ou respecter les exigences de l'IFVU (indicateur de fin de vie utile) afin de s'assurer que le remplacement des cartouches et des boîtiers filtrants soit fait avant qu'il y ait crevaison du filtre.
- J- L'inobservation des exigences d'utilisation et d'entretien appropriées relatives à ce produit risquerait d'entraîner de graves blessures ou de provoquer la mort.
- K- Les réglementations de la Occupational Safety and Health Administration exigent le port de lunettes de protection à coques, à l'épreuve du gaz, avec cet appareil respiratoire, lorsqu'on l'emploie pour se protéger du formaldéhyde.
- L- Suivre les directives d'utilisation du fabricant concernant le changement de cartouches, de boîtiers filtrants et/ou filtres.
- M- Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, utilisés et entretenus conformément aux normes de MSHA, OSHA, et autres réglementations pertinentes.
- N- Ne jamais substituer, trafiquer, ajouter ni omettre de pièces. N'employer que des pièces de rechange exactes, selon la configuration donnée, tel que recommandé par le fabricant.
- O- Se reporter aux instructions destinées à l'utilisateur et/ou aux manuels d'entretien pour obtenir toute l'information concernant l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.
- P- NIOSH n'évalue pas les appareils respiratoires à des fins médicaux pour

une utilisation chirurgicale.

- S- Les instructions d'utilisation à des fins spéciales ou cruciales, et/ou les limites d'utilisation spécifiques, s'appliquent. Se reporter aux instructions de l'utilisateur avant d'enfiler l'appareil respiratoire.

---

## S - INSTRUCTIONS SPÉCIALES OU CRUCIALES À L'INTENTION DE L'UTILISATEUR

1. NIOSH autorise l'usage de cet appareil respiratoire comme dispositif de protection contre tout un mélange de contaminants présents simultanément dans l'air, ou contre un contaminant en particulier, puis en alternance un autre de nature différente (en employant les mêmes cartouches ou filtres) si les mélanges correspondent aux conditions suivantes:
  - a. La cartouche/le filtre doit être approuvé contre tous les contaminants présents.
  - b. Les concentrations de contaminants présents simultanément dans l'air doivent se situer sous les niveaux DIVS pour chacune des substances contaminantes spécifiques. Si, toutefois, l'un des contaminants, quel qu'il soit, présent dans le mélange, vient à dépasser la concentration limite DIVS, alors c'est tout le mélange des substances contaminantes qui doit être traité comme une menace DIVS, signifiant qu'on ne doit pas utiliser cet appareil respiratoire (sauf à des fins d'évacuation, en portant le filtre approprié, pour quitter une zone à teneur en particules).
2. Instructions spéciales concernant les cartouches Mersorb-P100/Mersorb:
  - a. Les cartouches Mersorb-P100/Mersorb® peuvent servir à se protéger contre un mélange de chlore et de mercure présents dans l'air simultanément, mais ne peuvent pas servir en alternance si l'atmosphère est uniquement contaminée au mercure ou seulement contaminée au chlore.

# INTRODUCTION

b. Indicateur de durée de vie utile - L'appareil respiratoire Mersorb-P100 est muni d'un indicateur de fin de vie utile (IFVU) valable contre les vapeurs de mercure métallique. L'IFVU doit être immédiatement visible par celui qui porte le masque respiratoire sans qu'il n'ait à manipuler l'appareil, les cartouches, la pièce faciale ou l'indicateur. Si vous n'arrivez pas à voir l'indicateur facilement, ne portez pas cet appareil respiratoire. La bande IFVU cerclant chaque cartouche Mersorb-P100/Mersorb est faite d'un papier traité chimiquement. Avec l'usage et au fur et à mesure que le papier est exposé aux vapeurs de mercure métalliques, sa couleur passe de l'orange au brun. Quand la couleur de l'indicateur passe au brun, la cartouche filtrante commence à perdre de son efficacité contre les vapeurs de mercure métalliques et doit être remplacée. Ainsi, la personne portant ce masque peut vérifier, avec exactitude et de façon constante, l'état de la cartouche.

- c. N'entrez dans une zone atmosphérique en portant cet appareil respiratoire que si vous savez pertinemment que vous n'êtes pas daltonien et que vous pouvez faire la différence entre la couleur de départ et la couleur de fin de vie utile produites par l'indicateur de fin d'utilité du produit (uniquement lorsque vous utilisez les appareils respiratoires Mersorb- P100/Mersorb).
3. Instructions spéciales pour le modèle P100 doté du pare-éclaboussures Splash Guard:
- a. Essai d'étanchéité — Soutenez la cartouche à partir de l'arrière à l'aide de vos doigts, puis appuyez sur le bouton avec le pouce. Inspirez doucement de sorte que la pièce faciale s'affaisse légèrement, puis retenez votre souffle pendant dix secondes. La pièce faciale demeurera affaissée sur le visage tant que vous retenez votre respiration, et si tel n'est pas le cas, il y a une fuite au niveau du joint.

**Remarque :** Si vous détectez une fuite, réajustez les brides ou remplacez la pièce faciale sur le visage, assurez-vous que le bouton pression est bien enfoncé jusqu'au bout, puis répétez cet essai afin de vérifier si la fuite a été enrayerée.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN PAR UN PERSONNEL FORMÉ ET QUALIFIÉ

### AVERTISSEMENT

1. Ce dispositif **NE** fournit **PAS** d'oxygène, et il ne doit être employé que dans des aires bien ventilées dont la teneur en oxygène est d'au moins 19,5 pour cent.
2. Il faut utiliser cet appareil respiratoire conjointement avec les cartouches chimiques ou à particules appropriées pour assurer la protection contre des contaminants spécifiques.
3. **N'utilisez pas cet appareil respiratoire si les concentrations de contaminants sont inconnues ou présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).**
4. **N'utilisez pas cet appareil si la limite d'exposition pertinente et appropriée (PEL d'OSHA, REL de NIOSH, TLV de l'ACGIH, etc.) n'est pas connue.**
5. **Évacuez les lieux immédiatement si:**
  - A. La respiration devient difficile.
  - B. Vous éprouvez des étourdissements ou de la détresse.
  - C. Vous pouvez goûter ou sentir le contaminant.
  - D. Vous ressentez une irritation au nez ou à la gorge.
6. **Utilisez cet appareil en respectant strictement les instructions, les directives sur étiquettes, ainsi que les restrictions et limites afférentes.**
7. **Cet appareil respiratoire risque de ne pas procurer un degré d'étanchéité satisfaisant lorsque le joint est en contact avec certaines caractéristiques faciales tels que la**

# INTRODUCTION

barbe ou les favoris épais. Ces caractéristiques empêchent le contact direct entre la peau du visage et la surface étanche bordant la pièce faciale. N'utilisez pas cet appareil respiratoire si de telles conditions existent.

8. Il ne faut jamais modifier l'apparence ou trafiquer ce dispositif.
9. Seul un personnel qualifié et dûment formé est autorisé à utiliser ce respirateur.

Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

## AVERTISSEMENT

N'employez pas cet appareil à des fins de protection contre des peintures à l'uréthane ou autres peintures contenant

des diisocyanates, sauf si un calendrier approprié de remplacement de la cartouche est établi et respecté. En raison de ses faibles caractéristiques de détection, une surexposition est possible sans que l'utilisateur portant ce masque n'en soit conscient, ce qui peut entraîner une affection permanente grave à son système respiratoire. S'il est impossible d'élaborer un calendrier de remplacement approprié pour la cartouche, utilisez un respirateur à conduit d'air ou un APRIA.

## MISE EN GARDE

Si vous utilisez des filtres lors d'applications produisant des étincelles, assurez-vous d'être protégé par un écran. Le contact avec les étincelles peut endommager les filtres et diminuer le niveau de protection.

# DESCRIPTION

## LIMITES D'UTILISATION DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

L'utilisateur doit respecter les limites d'utilisation suivant se rapportant à l'appareil respiratoire:

1. **CONCENTRATION D'UTILISATION MAXIMUM** — Ne dépassez pas les limites imposées suivantes:
  - a. 10 fois la limite d'exposition pour les contaminants présents dans l'air.
  - b. La concentration limite présentant un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS) pour tout contaminant présent.
2. Les limites décrites dans l'homologation NIOSH pertinente.
3. Pour les respirateurs munis de filtres classés N ou R: Remplacez les filtres après une utilisation de 8 (huit) heures d'utilisation maximum (continue ou intermittente) ou plus tôt si vous éprouvez une forte résistance à la respiration lorsque vous inspirez. [Il est possible de prolonger la durée de service du filtre en procédant à une évaluation spécifique sur le lieu de travail qui démontrerait que (a) l'augmentation de son utilisation ne dégrade pas davantage le filtre sous le niveau d'efficacité pour lequel il a été homologué, ou que (b) la charge massique totale du filtre est inférieure à 200 mg.]
4. Pour les respirateurs munis de filtres classés P: Remplacez les filtres si vous éprouvez une forte résistance à la respiration lorsque vous inspirez.
5. Pour les respirateurs dotés de cartouches chimiques:
  - a. Les utilisateurs doivent suivre un calendrier approprié pour le remplacement des cartouches mis au point par un professionnel qualifié. Le calendrier de changement de cartouches doit prendre en compte tous les facteurs qui peuvent influencer la protection respiratoire, y compris les pratiques de travail spécifiques et autres conditions uniques au milieu de travail. Les cartouches munies d'un indicateur de fin de vie utile, destinées à filtrer un contaminant spécifique présent dans l'atmosphère, doivent être remplacées quand l'indicateur change de couleur et passe à la teinte indiquée, ou plus tôt si l'on utilise le respirateur pour se protéger d'un mélange de contaminants et que l'échéancier de changement de cartouches exige un remplacement plus tôt.
  - b. Si vous utilisez cet appareil respiratoire comme protection contre des substances contaminantes démontrant de faibles caractéristiques de détection, la surexposition peut survenir sans que l'utilisateur n'en soit conscient. Prenez les précautions nécessaires pour éviter tout risque de surexposition, et cela peut comprendre un changement de cartouche plus tôt que prévu ou l'emploi d'un appareil respiratoire à alimentation en air ou un APRIA. Pour des renseignements supplémentaires, consultez le Sélecteur de respirateur d'intervention de MSA.
  - c. Remplacez les cartouches à la fin chaque quart de travail, ou même avant cette échéance si le calendrier de changement l'exige ou si l'indicateur de fin de vie utile l'oblige. Son utilisation prolongée, dépassant le temps alloué pour un quart de travail, risquerait de réduire considérablement le temps de service attendu et d'accentuer la surexposition causée par la désorption et la migration du contaminant à travers la cartouche lorsqu'elle n'est pas utilisée.
  - d. Si vous utilisez le respirateur à des fins d'évacuation, vous devez remplacer les cartouches après avoir évacué les lieux. Lorsque l'utilisateur respire au travers de l'appareil respiratoire dans une zone contaminée, les cartouches risquent de ne pas offrir de protection adéquate pour des évacuations supplémentaires. Par ailleurs, lorsque les cartouches neuves sont mises en service, ou si l'utilisateur les porte en prévision d'une évacuation éventuelle, il faudra les remplacer selon un

# DESCRIPTION

calendrier de changement de cartouches approprié. L'exposition prolongée des cartouches à des niveaux de nuisance du contaminant (sous les valeurs PEL) risque d'entraver la capacité de celles-ci à fournir une protection adéquate au moment de l'évacuation.

6. Pour les respirateurs dotés de cartouches mixtes (cartouches chimiques avec filtres): Les restrictions précitées concernant les cartouches chimiques, ainsi que la classe de filtre pertinente, s'appliquent aux cartouches mixtes.
7. Les exigences d'utilisation pertinentes se rapportant à l'appareil respiratoire, telles que stipulées dans la norme 29 CFR, partie 1910.134, relative à la protection respiratoire d'OSHA (ou autres exigences établies par l'agence de réglementation avec juridiction à laquelle doit se soumettre l'utilisateur). D'autres règlements supplémentaires d'OSHA peuvent aussi s'appliquer pour certains contaminants (consultez le Sélecteur de respirateurs d'intervention de MSA).

En premier lieu, il faut déterminer la concentration totale du mélange chimique ( $C_{\text{Mélange}}$ ) des concentrations individuelles de contaminants ( $C_1, C_2, C_3...$ ) au moyen de la formule suivante:

$$C_{\text{Mélange}} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

La VLE d'un mélange se calcule en utilisant la formule suivante où  $T_1, T_2, T_3, \dots$  sont des VLE de contaminants individuels et  $C_1, C_2, C_3...$  sont les concentrations de contaminants individuels:

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

Utilisez uniquement ces équations si les contaminants présents sont réellement mélangés. Certaines substances ne se mélangent pas et peuvent être présentes dans l'air de manière séparée, par exemple, dans des poches d'air ou à des niveaux différents. Dans ce cas-là, la valeur VLE la plus basse des substances présentes dans l'atmosphère doit être retenue pour décider de la bonne catégorie de respirateur de protection contre tous les contaminants présents. Consultez le Sélecteur de respirateur d'intervention Response de MSA pour obtenir des renseignements supplémentaires.

## LIMITES D'EXPOSITION

Une liste des limites d'exposition tolérables provenant des sources suivantes est donnée par le Sélecteur de respirateurs d'intervention Response® de MSA:

- 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 d'exposition pour les mélanges

L'organisme du nom d'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) publie l'information suivante pour déterminer la valeur limite d'exposition VLE d'un mélange en particulier.

## ESSAI D'AJUSTEMENT DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Il est essentiel d'effectuer un essai qualitatif ou quantitatif du respirateur pour chaque utilisateur de ce type d'appareil respiratoire afin d'évaluer le niveau de protection qu'il présente.

L'explication en détail de ces essais d'ajustement est donnée dans la norme nationale américaine relative à la protection respiratoire, soit l'American National Standard for Respiratory Protection, la norme ANSI Z88.2, laquelle est publiée par l'American

# DESCRIPTION

National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, New York, 10036.

**ESSAI QUANTITATIF** – Si l'on utilise l'essai d'ajustement quantitatif, le facteur d'ajustement d'au moins 100 doit être obtenu avant d'attribuer ce respirateur à un individu en particulier.

**ESSAI QUALITATIF** – Si l'on utilise l'essai d'ajustement qualitatif, seuls les protocoles validés sont acceptables. L'individu doit réussir un essai conçu pour évaluer un facteur d'ajustement d'au moins 100.

Sans tenir compte des dimensions du visage et des grilles de tailles du respirateur, l'essai d'ajustement de l'appareil respiratoire, qu'il soit qualitatif ou quantitatif, doit être réalisé pour s'assurer que le respirateur sélectionné offre un ajustement adéquat.

## **▲ AVERTISSEMENT**

**L'utilisateur doit effectuer un essai d'ajustement du respirateur, suivre et respecter tous les avertissements et restrictions stipulées. Le non-respect de ces directives expose l'utilisateur à des risques de blessures graves ou à des dangers pouvant entraîner la mort!**

## **MESURES PRÉLIMINAIRES À L'UTILISATION**

Les points d'inspection suivants doivent être vérifiés avant d'enfiler l'appareil respiratoire. Tout respirateur qui ne réussit pas l'inspection ne doit pas être utilisé. Le respirateur doit être réparé ou remplacé.

1. Bride de cou/sangle serre-tête: Vérifiez si la sangle serre-tête et la bride de cou possèdent encore toute leur élasticité. Examinez de près pour voir s'il n'y a pas de craquelures ou de déchirures, puis assurez-vous que tous les ajusteurs sont bien en place et s'ils fonctionnent convenablement.
2. Pièce faciale: Examinez la pièce faciale

de près, elle doit être dépourvue de saleté, de craquelures, de déchirures et de trous. Inspectez la forme de la pièce faciale et s'assurer qu'elle n'a pas été déformée pendant l'entreposage, et vérifiez si le caoutchouc garde sa souplesse et n'est pas raide. Vérifiez également l'état du moyeu et assurez-vous qu'il n'est pas craquelé.

3. Soupapes d'inspiration et d'expiration: Vérifiez s'il y a présence de craquelures, de déchirures, de saleté, et s'il y a déformation ou accumulation de matières entre la soupape et le siège de la soupape.
4. Connecteurs de cartouche: Vérifiez si les connecteurs sont bien en place, et assurez-vous qu'ils ne sont ni craquelés ni endommagés.
5. Cartouches et filtres: Assurez-vous que les cartouches et les filtres sont propres. Ne tentez jamais de nettoyer une cartouche ou un filtre en le lavant ou en utilisant de l'air comprimé. Inspectez les cartouches et vérifiez qu'il n'y a ni égratignures, ni craquelures, ni aucun autre signe de détérioration, en particulier au niveau du talon avec bourrelet d'étanchéité cerclant la partie inférieure.

**Remarque :** Si vous avez utilisé des filtres souples de type Flexi-filters dans une application qui génère des étincelles, assurez-vous que la surface du filtre est dépourvue de traces de brûlures ou de perforations.

## **POSE ET FIXATION DE LA CARTOUCHE**

Placez les cartouches sur les connecteurs avec soin. Alignez le repère d'assemblage sur la cartouche avec le petit tenon situé sur le connecteur de la pièce faciale. Vérifiez que les tenons du connecteur de la cartouche s'alignent parfaitement avec l'ouverture de la cartouche. Enfoncez la cartouche et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à enclenchement des butoirs. Pour

# DESCRIPTION

assurer une bonne étanchéité avec la pièce faciale, serrez chaque cartouche en saisissant l'ensemble de la circonférence de celle-ci, puis tournez-la lentement jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.

## METTRE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Pour enfiler le respirateur Advantage 200LS convenablement, veuillez suivre les étapes suivantes:

1. Desserrez les brides en tirant vers l'arrière les languettes, au niveau de la boucle-loquet, à l'aide de vos doigts.
2. Tirez la bride de cou et faites-la passer par-dessus la tête, puis positionnez-la autour de la nuque. La bride de cou doit reposer à plat autour de la nuque, elle ne doit pas être torsadée.
3. Placez la portion supérieure de la pièce faciale sur la voûte nasale, puis faites basculer la partie inférieure de la pièce faciale vers l'intérieur. La pièce faciale devrait s'ajuster confortablement autour du nez, de la bouche et du menton.
4. Tirez la bande serre-tête type berceau par-dessus la tête, et assurez-vous que le harnais serre-tête épouse bien la calotte crânienne de votre tête. La bande serre-tête type berceau doit reposer à plat sur le crâne, non pas torsadée.
5. Tirez sur les extrémités des brides de la bande serre-tête type berceau, de sorte à serrer le harnais autour de la calotte crânienne.
6. Tirez les extrémités de la bride de cou pour la serrer autour du cou.
7. Ajustez la bande serre-tête type berceau et la bride de cou afin d'arriver à un ajustement ferme et confortable. Le jeu de brides doit être suffisamment serré pour qu'il n'y ait aucune fuite d'air apparente autour de la pièce faciale. Cependant, le jeu de brides ne doit pas être trop serré, car il faut éviter que le respirateur ne s'enfonce dans votre visage. Ne serrez pas trop l'ensemble des brides serre-tête.

- a. Ajustez les brides serre-tête type berceau, ainsi que la bride de cou. Si l'ajustement est trop serré, débloquez les brides en tirant sur les languettes vers l'arrière, au niveau de la boucle-loquet. Puis, retirez sur les brides pour atteindre le niveau de confort souhaité.



VERROU DE BRIDE DE COU



AJUSTER LE JEU DE BRIDES



OBTENEZ UN AJUSTEMENT CONFORTABLE



MÉTHODE DE PRESSION NÉGATIVE



MÉTHODE DE PRESSION POSITIVE

## ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ

Avant chaque utilisation, vous devez réaliser une épreuve d'étanchéité en adhérant à l'une des méthodes suivantes:

- Méthode de pression négative — Placez la paume de vos mains sur les cartouches avec délicatesse. Inspirez doucement de sorte que la pièce faciale s'affaisse légèrement, puis retenez votre souffle pendant dix secondes. La pièce faciale demeurera affaissée sur le visage tant que vous retenez votre respiration, et si tel n'est pas le cas, il y a une fuite au niveau du joint.
- Méthode de pression positive — Placez délicatement la paume de vos mains sur



# DESCRIPTION

le couvercle de la soupape d'expiration, puis expirez doucement.

- Méthode P100 avec pare-éclaboussures Splash Guard — Soutenez la cartouche à partir de l'arrière à l'aide de vos doigts, puis appuyez sur le bouton avec le pouce. Inspirez doucement de sorte que la pièce faciale s'affaisse légèrement, puis retenez votre souffle pendant dix secondes. La pièce faciale demeurera affaissée sur le visage tant que vous retenez votre respiration, et si tel n'est pas le cas, il y a une fuite au niveau du joint.



**Remarque :** Si vous détectez une fuite, réajustez les brides ou remplacez la pièce faciale sur le visage, assurez-vous que le bouton pression est bien enfoncé jusqu'au bout, puis répétez cet essai afin de vérifier si la fuite a été enrayée.

Si vous détectez une fuite autour du joint facial, réajustez les brides du harnais serre-tête, puis répétez l'essai jusqu'à ce que la fuite soit enrayée. Si vous remarquez une fuite autre qu'une fuite provenant du joint facial, ce problème doit faire l'objet d'une inspection plus approfondie et doit être corrigé avant de procéder à un autre essai. L'appareil respiratoire doit réussir l'un des essais d'étanchéité avant de le mettre en service et de l'utiliser.

## **▲ AVERTISSEMENT**

**Ne pénétrez jamais dans une atmosphère en portant cet appareil respiratoire avant de connaître avec certitude les points suivants:**

1. **Vous avez lu, compris et suivi toutes les directives et tous les avertissements se rapportant à ce respirateur.**
2. **Le respirateur et les conditions qui s'y rattachent répondent aux exigences énoncées.**

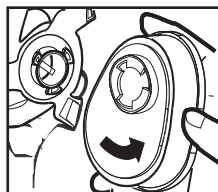
3. **Les cartouches sont les bons modèles pour ce type de contaminant ou les contaminants présents.**
4. **La teneur en oxygène est suffisante pour supporter la vie (c'est-à-dire au moins 19,5 pour cent d'oxygène par volume au niveau de la mer). N'utilisez pas cet appareil respiratoire s'il subsiste un doute quant à la concentration d'oxygène suffisante pour soutenir la vie.**
5. **Le respirateur a réussi un essai d'étanchéité. (Consultez la partie Essai d'étanchéité)**
6. **Les filtres/cartouches n'ont pas besoin d'être remplacés. Jetez les cartouches épuisées.**
7. **Vous n'êtes pas daltonien et vous pouvez faire la différence entre la couleur de départ et la couleur de fin de vie utile produites par l'indicateur de fin d'utilité du produit (uniquement lorsque vous utilisez les appareils respiratoires Mersorb ou Mersorb-P100).**

**Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.**

### **Pour remplacer les cartouches:**

1. Enlevez la cartouche épuisée et jetez-la selon les directives.
2. Retirez les cartouches de rechange des sacs d'entreposage.
3. Placez les

cartouches sur les connecteurs avec soin. Alignez le repère d'assemblage sur la cartouche avec le petit tenon situé sur le connecteur de la pièce faciale. Vérifiez que les tenons du connecteur de la cartouche s'alignent parfaitement avec l'ouverture de la cartouche. Enfoncez la cartouche et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à enclenchement des butoirs. Pour assurer une bonne étanchéité avec la pièce



faciale, serrez chaque cartouche en saisissant l'ensemble de la circonférence de celle-ci, puis tournez-la lentement jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.

**Pour remplacer les filtres encliquetables:**

1. Retirez les couvercles de filtre encliquetés et jetez le filtre usé.
2. Remplacez-le par un filtre neuf et déposez ce dernier dans chacun des couvercles de filtre; ne chargez JAMAIS les filtres directement dans les réceptacles.
3. Remplacez les filtres SOIGNEUSEMENT afin d'éviter de les endommager.

---

**NETTOYAGE ET DÉSINFECTION**

Si la pièce faciale doit être nettoyée, enlevez d'abord les cartouches. Après chaque utilisation, la pièce faciale devra être nettoyée et désinfectée au moyen du détergent non moussant Confidence Plus® de MSA (P/N° 10009971). Rincez abondamment à grande eau tiède (110°F afin d'éviter de surchauffer et de déformer les pièces du masque), puis laissez l'appareil sécher à l'air libre. L'ANSI suggère que les utilisateurs reçoivent une formation adéquate sur la procédure de nettoyage.

**▲ MISE EN GARDE**

**Le nettoyage et la désinfection à 110°F ou à une température inférieure prévient la surchauffe ou la déformation possible des pièces, lesquelles, dans le cas contraire, nécessiteraient leur remplacement.**

---

**ENTRETIEN**

Cet appareil respiratoire doit rester en bon état pour qu'il puisse fonctionner normalement. Lorsqu'un respirateur montre des signes d'usure ou de dommage excessifs, il doit être remplacé immédiatement. Reportez-vous à la section intitulée Mesures préliminaires à l'utilisation afin de mener à bien l'inspection du respirateur. Lorsqu'il n'est pas utilisé, cet appareil respiratoire devrait être entreposé dans un endroit propre et sec, tel qu'à l'intérieur de son sac de rangement. Lors de l'entreposage, veillez à ce que la pièce faciale en caoutchouc ne soit pas déformée. Lorsque le moment est venu de se débarrasser du respirateur ou de ses éléments, faites-le conformément aux réglementations locales, provinciales et fédérales.





For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

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