

# Cartuchos para sustancias químicas

## Especificaciones técnicas

- ▶ **DEFINICIÓN: cartucho (canister):** recipiente que contiene un filtro purificador de aire, el agente filtrante cambia según los contaminantes
- ▶ **MATERIALES:** no existe información técnica sobre los agentes de retención y la conformación interna de los filtros
- ▶ **CARACTERÍSTICAS ESPECIALES EN EL DISEÑO:** cada fabricante diseña el sistema de ensamble del cartucho a la mascarilla, con el fin de que el usuario consuma los cartuchos de la misma fabrica de la mascarilla. A continuación se presenta la clasificación y codificación de colores utilizada a nivel internacional para identificar el contaminante para el cual está aprobado el cartucho:

COLOR	CONTAMINANTE
Negro	Vapores orgánicos, acetona, acetaldehído, alcohol, bromuro, benceno, bisulfuro, carbono, formaldehído, metanol, vapor, petróleo, fenol, isocianatos
Blanco	Gases ácidos: cloro, cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre o dióxido de cloro, o sulfuro de hidrógeno (sólo para escapar)
Amarillo	Vapores orgánicos y gases ácidos: cloro, cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre o sulfuro de hidrógeno (sólo para escapar) o floruoro de hidrógeno
Verde oscuro	Amoníaco y metilamina
Verde claro	Pesticidas, piretrinas, órganofosforados y carbamatos
Naranja	Aplicación de pinturas: lacas y esmaltes
Azul	Humos expedidos en los procesos de soldadura eléctrica y fundición de metales

**Prefiltros para material particulado:** algunos fabricantes venden cartuchos con filtros para material particulado los cuales también se ensamblan a la mascarilla. También ofrecen prefiltros que se ajustan al cartucho filtrando el material particulado y aumentando la vida útil del cartucho. La vida útil del cartucho no está determinada por el fabricante ya que depende de la agresividad del medio ambiente y de la concentración del mismo en el aire. Para poder determinar de alguna manera su vida útil se requiere hacer un estudio de higiene ambiental profundo que logre determinar la cantidad de contaminante que puede pasar por el filtro en una jornada laboral, pero este estudio solo aplicaría para la labor evaluada, no se podría aplicar de manera general.

**Parte del cuerpo que protege:****Sistema respiratorio**

**Normatividad aplicable:** NTC 1584 higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria. Definiciones y clasificación. Higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria. Definiciones y clasificación. Esta norma define y clasifica los equipos destinados a la protección personal de las vías respiratorias y su utilización según el tipo de contaminante presente en el ambiente.

La norma NTC 1589 establece los ensayos, a los cuales deben someterse los equipos destinados a la protección personal de las vías respiratorias, no considera los ensayos a los cuales se someten los filtros. La norma incluye ensayos de hermeticidad, pérdida de carga, inflamabilidad, resistencia al impacto de la pantalla visual, esterilización, envejecimiento acelerado.

La norma NTC 3851 definiciones y clasificación y los criterios de selección del equipo de protección respiratoria (de manera un poco más amplia que la norma NTC 1584 14) presenta aspectos a considerar en el proceso de capacitación en el uso de equipos de protección respiratoria.

**Riesgo que controla:** los cartuchos se deben utilizar según el contaminante químico presente en el ambiente, para lo cual se debe hacer un estudio ambiental específico.

La norma NTC 3763 establece las características mínimas de calidad para los equipos de protección respiratoria de filtros combinados contra gases, vapores y partículas, así como dispositivos de protección respiratoria de media cara y cara completa. Se incluyen requisitos en cuanto a componentes, materiales, campo de visión, limpieza, desinfección, simulación de uso en situaciones de trabajo según condiciones de la norma, resistencia a la temperatura, resistencia a la penetración, resistencia de impactos en el visor, resistencia a la respiración, características de inflamabilidad.

NTC 1728 1982 higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria contra gases tóxicos. Higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria contra gases tóxicos. La norma tiene por objeto establecer los requisitos y los ensayos a los cuales deben someterse los protectores respiratorios contra gases tóxicos.

**Inspección antes del uso:** Ver manual del fabricante.

**Precauciones y limitaciones:**

Las limitaciones están determinadas según el cartucho y según el estudio ambiental que se haga del ambiente en donde se van a usar.