



## ¿Qué es una mascarilla?

Una mascarilla es un aparato, compuesto de materia filtrante, que cubre la nariz, la boca y eventualmente la barbilla. La materia filtrante es indisoluble del aparato; éste puede ir provisto de una válvula de inspiración y de una válvula de expiración.

## ¿Qué es un aerosol?

Es una suspensión en un medio gaseoso (aire o cualquier otro gas - aire y un gas compuesto de un 21% de oxígeno, un 78% de nitrógeno y un 1% de otros gases) de partículas coloidales (de talla superior a la de las moléculas) sólidas o líquidas. La niebla y las nubes son aerosoles.

## Se distinguen dos tipos de aerosoles:

### - Aerosol sólido

Aerosol a base de agua. Una vez evaporado, las partículas que permanecen en el aire pueden ser peligrosas.

### - Aerosol líquido

Aerosol cuya base no es el agua (por ejemplo a base de alcohol, de solventes, etcétera). En este caso la misma nebulización puede ser peligrosa.

## ¿Qué son las partículas de materia (o polvo)?

Son cuerpos lo suficientemente pequeños como para mantenerse en suspensión en el aire. Existen distintos tipos de polvo: vegetal (por ejemplo, el polen), doméstico (esporas, ácaros) industrial (machacado, trituración o molturación de rocas, metales, etcétera), de materias primas (por ejemplo el amianto).

Las partículas se definen en función de su carácter (natural), de su tamaño (dimensión o granulometría) y de su concentración (V.M.E. = valor medio de exposición).

## Según su peligrosidad, suelen clasificarse en tres categorías:

- **molestas:** son partículas inertes (ni fibrógenas ni tóxicas) de diámetro unitario superior o igual a 5 micrones. => Su acción se limita a las vías respiratorias altas: fosas nasales, faringe y laringe.

- **nocivas:** son partículas inertes o fibrógenas (no tóxicas) de diámetro comprendido entre 5 y 0,2 micrones. => Su acción se resiente a nivel de las vías respiratorias medianas: tráquea, arteria y bronquios.

- **tóxicas:** son partículas inertes, fibrógenas y tóxicas, con un diámetro comprendido entre 0,2 y 0,02 micrones. => Penetran en las vías respiratorias bajas: bronquiolos y alveolos pulmonares.

## ¿En qué son peligrosas?

Las partículas inhaladas pueden ocasionar numerosas molestias respiratorias y enfermedades graves (tos, asma, bronquitis...).



## Protección respiratoria

### Normas

#### EN149

«Equipos de protección respiratoria. Media-máscara filtrante contra partículas. Requisitos, ensayos, marcados. CMA: concentración Máxima Admisible

**FFP1:** Protección contra aerosoles sólidos y líquidos (como neblinas de aceite) no tóxicos, cuya concentración sea inferior a 4,5 x MAC/OEL/TLV. Su factor de protección asignado (FPA) es 4.

**FFP2:** Protección contra aerosoles sólidos y líquidos (como neblinas de aceite) no tóxicos y de toxicidad media-baja, cuya concentración sea inferior a 12 x MAC/OEL/TLV. Su factor de protección asignado (FPA) es 10.

**FFP3:** Protección contra aerosoles sólidos y líquidos (como neblinas de aceite) no tóxicos, de toxicidad media-baja, y de alta toxicidad cuya concentración sea inferior a 50 x MAC/OEL/TLV. Su factor de protección asignado (FPA) es 20.

Nota : MAC = Concentración Máxima Admisible OEL : Límite de Exposición Ocupacional. TLV : Valor Límite Umbral FPA = Factor de Protección Asignado

#### EN140

«Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscaras. Requisitos, ensayos, marcado.

#### EN141

«Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros mixtos. Requisitos, ensayos, marcados»

Estos filtros están clasificados en tipos y clases según la utilización y la capacidad de filtración.

**Tipo A** (marrón): contra gases y vapores orgánicos con punto de ebullición superior a 65°C

**Tipo B** (gris): contra ciertos gases y vapores inorgánicos (excluyendo el monóxido de carbono)

**Tipo E** (amarillo) contra el dióxido de azufre y otros gases y vapores ácidos.

**Tipo K1** (verde): contra amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco.

Estos 4 tipos están seguidos de un número de clase

- 1 = filtro de pequeña capacidad
- 2 = filtro de mediana capacidad
- 3 = filtro de grande capacidad

#### EN143

Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado».

Clasificación según la eficiencia del filtro (P1, P2, P3)