

En términos de filtración en colectores de polvo, que significa MERV (Minimum Efficiency Reporting Value).

## Boletín de Octubre 2014

### MERV

Describir la eficiencia los colectores de polvo con el término MERV se ha hecho más y más común en tanto las nuevas tecnologías se han posicionado para remover partículas sub-micrónicas de corrientes de aire sucio. Este término de MERV fue originalmente establecido por la ASHRAE para filtros dentro de techo (ventilación general) los cuales detienen partículas sub-micrónicas.

*"El objetivo de los filtros es eliminar las partículas presentes en el aire. Su gran variedad y propiedades responden a las necesidades de filtración de cada espacio, así como al tipo de partículas por capturar."*

MERV RATING CHART

Standard 52.5 Minimum Efficiency Reporting Value	Dust Spot Efficiency	Arrestance	Typical Controlled Contaminant	Typical Applications and Limitations	Typical Air Filter/Cleaner Type
20	n/a	n/a	< 0.30 µm particle size	Cleanrooms	>99.999% eff. On .10-20 µm Particles
19	n/a	n/a	Virus (unattached)	Radioactive Materials	Particulates
18	n/a	n/a	...	...	...



## MERV:

A pesar de que el término MERV se ha utilizado con frecuencia en filtros secundarios de alta eficiencia como los HEPA y otros filtros de alta eficiencia también conocidos como filtros de seguridad, en aplicaciones industriales de colección de polvo, muchos de los usuarios están poco familiarizados con estos valores de eficiencia, y esto es debido a que típicamente durante los últimos años estos valores no han sido usados para indicar las eficiencias de filtros primarios (bolsas y cartuchos) en aplicaciones de colección de polvo industriales. Ahora las nuevas tecnologías en filtración están incrementando la eficiencia para remover partículas sub-micrónicas, describiendo estos filtros (especialmente cartuchos) con los valores MERV y es cada vez más común hablar en términos de estos valores.

## UN POCO DE HISTORIA:

Los filtros tipo cartucho fueron introducidos en 1970 y eran hechos solo de celulosa de papel, con el paso del tiempo la media filtrante ha sido desarrollada con alta tecnología para manejar una amplia gama de aplicaciones con diferentes tipos de polvo y tamaños de partícula, algunas aplicaciones de alta temperatura, ambientes húmedos, y flujos de aire con algunos componentes químicos para aplicar con altas eficiencias de filtración y mantener largas expectativas de vida en operación. Estos cartuchos pueden ser fabricados de Poliéster con teflón, Nanofibras, Kevlar y Nomex, Spunbond poliéster, Mezcla de celulosa y poliéster, celulosa de papel.

Tradicionalmente las eficiencias para filtros primarios en aplicaciones de colección de polvo industriales están basadas por peso de las partículas, por ejemplo un filtro con eficiencia 95% en partículas de 1 micra, tiene capacidad para filtrar 95% (por peso) en una muestra de polvo con partículas de 1 micra en tamaño. Por el contrario MERV está basado en conteo de partículas

### DE-FI-NI-CIO-NES!

#### MERV

Esta prueba provee una clasificación de eficiencia, como un 30%, 65%, 90%, etc. El objetivo es crear un número suficiente de partículas para obtener una cuenta significativa de todos los rangos en medida de las partículas.



#### Valores de eficiencia MERV

Tamaño de partícula de 0.3-10 micras a cierta velocidad en cara. Por ejemplo, un valor de:

MERV 10 corresponde a 50-65% de eficiencia para partículas de 1-3 micras y mayores, 85% de eficiencia para partículas de 3-10 micras.

MERV 13 corresponde a menos 75 % de eficiencia para partículas de 0.3-1 micras, más del 90% de eficiencia para partículas de 1-3 micras, y mayores, 90% de eficiencia para partículas de 3-10 micras.

MERV 15 corresponde a 85-95% de eficiencia para partículas de 0.3-1.0 micras, más de 90% de eficiencia para partículas de 1-3 micras, y mayores, más de 90% de eficiencia para partículas de 3-10 micras.

Estos valores de eficiencias están basados por conteo de partícula tomadas antes y después de un filtro de prueba con un contador de partículas óptico, o laser.

MERV 16 y 20 corresponden a filtros secundarios de seguridad HEPA and ULPA.

La eficiencia de los filtros cartuchos actual depende de las cargas de polvo a la entrada, tamaño de partícula y de otros factores.

## Referencia

ASHRAE 52.2 Minimum Efficiency Reporting Value (MERV) American Society of Heating Refrigerating, and Air Conditioning Engineers.

[www.ashrae.org](http://www.ashrae.org)



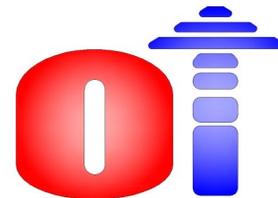
## NUESTRA MISIÓN

Brindar toda clase de soluciones integrales a nuestros clientes en materia de control y eliminación de emisiones de polvo, humos y neblinas.

## ¿QUÉ OFRECEMOS?

- Ingeniería básica ducterial. Diseño de campanas de succión.
- Ingeniería de detalle para la fabricación e instalación de sistemas de colección o extracción.
- Fabricación de colectores de polvo tipo bolsas, cartuchos, ciclones, válvulas rotatorias, helicoidales, ventiladores.
- Optimización de sistemas de colección de polvos en operación.
- Revisión y balanceo de sistemas de operación.
- Cursos básicos para dimensionamientos de sistemas.
- Capacitación del personal de mantenimiento y operación.
- Pero lo más importante de todo: le ofrecemos **¡SOLUCIONES!**

OASIS INSTALACIONES S.A. DE  
C.V.



Jaumave 702 col. Mitras Nte.  
Monterrey, Nuevo León, México,  
C.P.: 64320

Oficina/Conmutador: 8373-3322

Planta: 8381-0830

Correo: [info@gpooasis.com](mailto:info@gpooasis.com)

<http://www.gpooasis.com>

