

ISO 10121-3

**PRIMER SISTEMA DE CLASIFICACIÓN
DE LOS FILTROS
MOLECULARES UTILIZADOS EN LA
VENTILACIÓN GENERAL**

Clean air solutions

A photograph of a modern office interior. The space is bright and airy, with large windows on the left side. In the foreground, there are several silver and black stanchions. In the middle ground, there are blue armchairs and a large potted plant. The ceiling is a complex, white, grid-like structure with recessed lighting. The floor is a light-colored wood or laminate. The overall atmosphere is clean and professional.

ISO 10121-3

SIMPLIFICAR LA ELECCIÓN DE LOS FILTROS MOLECULARES PARA LA VENTILACIÓN GENERAL

La contaminación atmosférica es una preocupación creciente para la salud en todo el mundo. La OMS publicó una actualización de sus directrices sobre la calidad del aire en septiembre de 2021, clasificando varios gases comunes en el aire exterior como peligrosos para la salud, además de las partículas (PM2,5 y PM10). También se han aprobado en las directrices los límites de concentración segura de estos gases.

La serie de normas ISO 10121 proporciona métodos de ensayo para definir la eficacia de la filtración de los filtros de aire moleculares y los medios filtrantes contra diversos gases. La norma ISO 10121-3, publicada en octubre de 2022, es la primera clasificación sistema de filtros moleculares de aire para la ventila-

ción general. Contiene amplias clases de filtros para los contaminantes más comunes del aire exterior. Esto facilita enormemente la selección del filtro molecular, en función de la calidad del aire exterior local.

Selección más fácil de los filtros moleculares

Las clases de filtros de la norma ISO 10121-3, claras y fáciles de entender, permiten una selección rápida y fácil selección del filtro de aire molecular adecuado para una aplicación específica de aire de suministro, similar a la selección de un filtro de partículas adecuado según la norma ISO 16890.

GASES DE REFERENCIA

Ozono

El ozono (O₃) se forma en nuestra atmósfera por la interacción de la luz ultravioleta con los gases producidos por diversos procesos de combustión. Las directrices sobre la calidad del aire de la OMS establecen una concentración media periodo de 8 horas durante temporada alta.

Dióxido de nitrógeno

El dióxido de nitrógeno (NO₂) se forma como resultado directo de los procesos de combustión. El NO₂ no sólo es responsable de la niebla y la lluvia ácida, sino que también es perjudicial para nuestros pulmones al agravar los síntomas del asma y aumentar la susceptibilidad a las infecciones. Las directrices de la OMS establecen una concentración de exposición media anual máxima de 10 µg/m³.

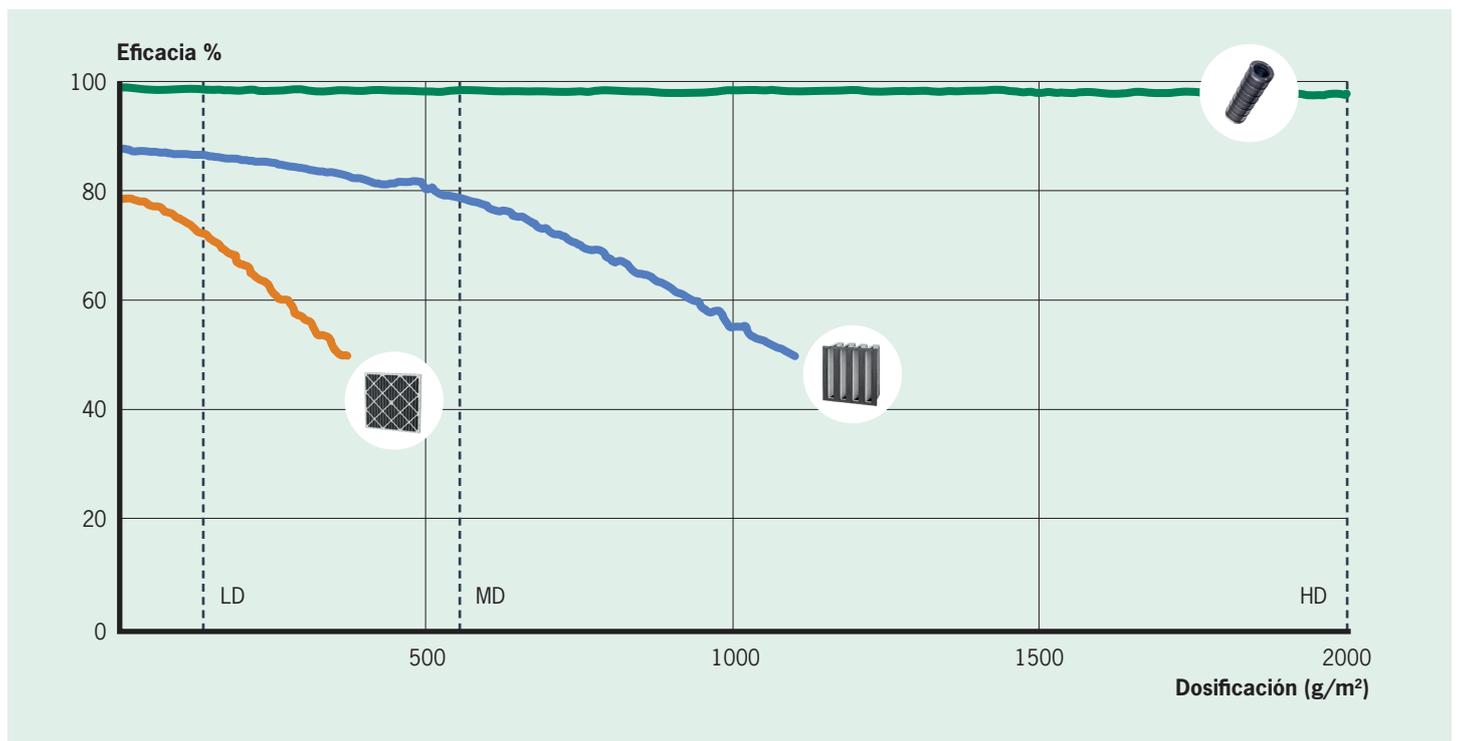
Dióxido de azufre

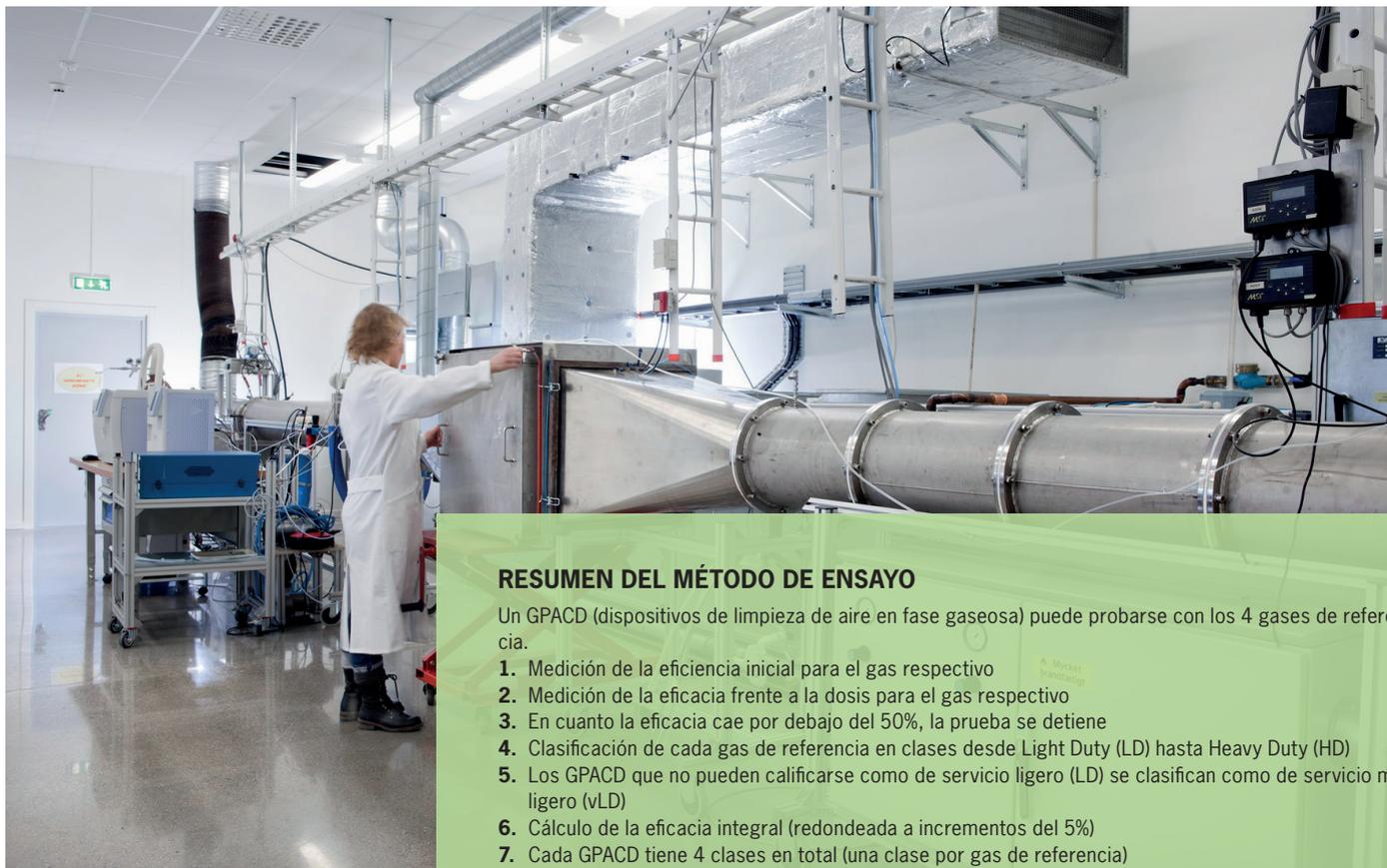
La mayor parte del dióxido de azufre (SO₂) se libera de la quema de combustibles fósiles en centrales eléctricas y procesos industriales. Los volcanes son otra fuente conocida de SO₂. Las directrices de la OMS sobre la calidad del aire establecen una concentración máxima de exposición diaria de 40 .

Tolueno

El tolueno (C₇H₈) es una molécula orgánica utilizada por la norma para representar el amplísimo grupo de los compuestos orgánicos volátiles (COV). El número de fuentes de COV es interminable y puede encontrarse tanto en el interior como en el exterior: Entre ellas se encuentran los disolventes, pinturas, materiales de construcción, procesos de combustión, petróleo y gas, etc. Debido a sus propiedades químicas, los efectos de los COV pueden ir desde un olor desagradable pero inofensivo hasta un efecto letal cuando se inhalan.

EJEMPLOS DE RENDIMIENTO DEL PRODUCTO PARA EL TOLUENO





RESUMEN DEL MÉTODO DE ENSAYO

Un GPACD (dispositivos de limpieza de aire en fase gaseosa) puede probarse con los 4 gases de referencia.

1. Medición de la eficiencia inicial para el gas respectivo
2. Medición de la eficacia frente a la dosis para el gas respectivo
3. En cuanto la eficacia cae por debajo del 50%, la prueba se detiene
4. Clasificación de cada gas de referencia en clases desde Light Duty (LD) hasta Heavy Duty (HD)
5. Los GPACD que no pueden calificarse como de servicio ligero (LD) se clasifican como de servicio muy ligero (vLD)
6. Cálculo de la eficacia integral (redondeada a incrementos del 5%)
7. Cada GPACD tiene 4 clases en total (una clase por gas de referencia)

CLASES DE ISO 10121-3 PARA PRODUCTOS SELECCIONADOS DE LA FAMILIA “CITY”

| Producto | City-Flo XL 520 mm | CityPleat 200 44 mm | City-Flo 534 mm | CityCarb I 292 mm |
|-------------------|---|---|--|---|
| Profundidad | | | | |
| Gas de referencia |  |  |  |  |
| Ozono | vLD 20 | LD 55 | HD 85 | HD 80 |
| SO ₂ | vLD 10 | vLD 30 | MD 55 | MD 50 |
| NO ₂ | vLD 20 | vLD 50 | LD 85 | LD 70 |
| Toulono | vLD 30 | LD 75 | MD 80 | MD 80 |

Las dosis LD, MD, HD predicen la vida útil del filtro (vLD (very Light Duty) son filtros que no se califican como LD)

- LD (Light Duty) = vida útil relativamente corta / baja capacidad
- MD (Medium Duty) = **4 veces más vida útil*** / capacidad
- HD (Heavy Duty) = **16 veces más vida útil*** / capacidad

*comparado con LD

El valor %- indica la eficacia media

- LD 60 = 60% eficacia media durante una corta vida útil
- MD 60 = 60% de eficacia media durante la vida media
- HD 60 = 60% de eficacia media en una vida útil muy larga

CAMFIL - LÍDER MUNDIAL EN FILTRACIÓN DE AIRE Y SOLUCIONES DE AIRE LIMPIO

Durante más de medio siglo, Camfil ha ayudado a las personas a respirar un aire más limpio. Como líder mundial en la industria de la filtración de aire, ofrecemos soluciones comerciales e industriales para la filtración de aire y el control de la contaminación, que mejoran la productividad del trabajador y de los equipos, minimizan el uso de energía y benefician a la salud humana y al medio ambiente.

Creemos firmemente que las mejores soluciones para nuestros clientes son las mejores soluciones para nuestro planeta. Es por eso que en cada paso del camino - desde el diseño hasta la entrega y durante todo ciclo de vida del producto - consideramos el impacto de lo que hacemos en las personas y en el mundo que nos rodea.

A través de un nuevo enfoque ante la resolución de problemas, un diseño innovador, un control de proceso exacto y una gran orientación hacia el cliente, pretendemos conservar más, utilizar menos y encontrar mejores caminos, para que todos podamos respirar mejor.

El Grupo Camfil tiene su sede en Estocolmo, Suecia, cuenta con 31 plantas de fabricación, seis centros I+D, oficinas locales de ventas en más de 35 países y 5.200 empleados que siguen creciendo.

Estamos orgullosos de servir y apoyar a los clientes en una amplia variedad de industrias y comunidades de todo el mundo, para descubrir cómo Camfil puede ayudarle a proteger a las personas, los procesos y al medio ambiente.

www.camfil.es



camfil.es



[camfil_es](https://twitter.com/camfil_es)



[camfil
españa](https://www.linkedin.com/company/camfil-españa)



[camfil.es](https://www.instagram.com/camfil.es)

Camfil España S.A.

Delegación Central (Madrid): Avd. Juan Carlos I, 13, 4ª Planta - 28806 Alcalá de Henares - Madrid
Tel: +34 91 654 35 73 - Fax :+34 91 653 69 92

Delegación Barcelona: P.I. El Plá, Carrer Lleida 8, Nau 1 - 08150 Llicà de Vall - Barcelona
Tel: +34 93 863 44 39 - Fax: +34 93 843 77 15