

## Comprobación de las medidas para mejorar el aire en Shenzhen con el sistema de medición portátil de nanopartículas testo NanoMet3



### **Posibilidad de medición de la mejoría de la calidad del aire.**

En comparación con otras metrópolis chinas como Beijing o Shanghái, la ciudad Shenzhen ubicada en el delta del río de las Perlas debe ser objeto de envidia gracias a su calidad del aire. Además de las grandes zonas forestales y sus empresas que contaminan de forma mínima el medio ambiente, la situación junto al mar evoluciona positivamente con respecto a la calidad del aire. Sin embargo, la ciudad ha

diseñado un "Plan para el mejoramiento de la calidad del aire en Shenzhen (2017–2020)", que pretende reducir la concentración de partículas  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hasta el año 2020. De este modo se debe alcanzar una proporción de 98 % del número de días con una buena calidad del aire, la concentración de partículas también se debe limitar a  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el promedio anual y se debe lograr el valor del segundo nivel de las directivas sobre la calidad del aire de la OMS.



### El desafío.

Gracias a su puerto, Shenzhen es un centro logístico con una gran proporción de vehículos diésel en el tráfico de suministros y mercancía. En combinación con las obsoletas máquinas diésel que se usan en las obras, estos tipos de tráfico son la fuente primaria de la contaminación del aire. Por esta razón, la ciudad Shenzhen ha resuelto ejecutar un proyecto modelo para la instalación de filtros antipartículas (DPF). En los diversos sectores económicos como el sector de materiales a granel, correos, higiene medio ambiental o el tráfico de mercancías se han instalado los prototipos de filtros antipartículas DPF en 200 vehículos diésel y en 40 máquinas móviles en la obra, los cuales deben retener por lo menos un 95% de las partículas. Para controlar la conformidad de los DPF, los vehículos y las máquinas tienen que ser sometidos a una prueba de partículas inmediatamente después de la instalación, en el transcurso del proyecto así como luego de 3 meses o 5.000 km de servicio. Como el índice de eliminación de las partículas debe definirse en el banco de pruebas y en el modo de conducción (RDE – Real Driving Emissions), las exigencias hacia los instrumentos de medición eran especialmente altas, considerando que los valores calculados constituirían la base para un reequipamiento posterior de todos los vehículos diésel y las máquinas móviles en Shenzhen.

### La solución.

Para determinar la concentración de las emisiones de partículas luego de la instalación del filtro DPF y para revisar el funcionamiento del DPF, el equipo del proyecto se ha decidido por utilizar el sistema portátil de medición de nanopartículas testo NanoMet3. El testo NanoMet3 es capaz de determinar la concentración de partículas emitidas en los gases de combustión de los vehículos (1.000–300.000.000 unidades /cm<sup>3</sup>) y medir el promedio de las

nanopartículas con un tamaño entre 10 y 700 nm. Gracias a su tamaño compacto y robusto así como al funcionamiento con una pila de 12 V, el instrumento también es ideal para el uso a bordo. Además, el testo NanoMet3 ha convencido al Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (JRC) galardonando al instrumento como un Golden Instrument para PEMS-PN (Portable Emissions Measurement System – Particle Number).

### Las ventajas.

El equipo del proyecto ha utilizado el sistema de medición portátil de nanopartículas testo NanoMet3 para medir el índice de eliminación de las partículas en 211 vehículos diésel y 51 máquinas que no circulan por las calles luego de la instalación del DPF. Aquí, los expertos sacan provecho de las posibilidades únicas que ofrece el testo NanoMet3:

- Manejo práctico con un botón para la medición de RDE
- Tiempo de respuesta rápido del sistema gracias a que los estados de transferencia pueden registrarse perfectamente
- Mejor cálculo de datos que otros equipos de registro de partículas

El proyecto de la ciudad Shenzhen fue presentado en julio de 2017 en Kaili, Provincia de Guizhou en el marco del "10° foro de discusión internacional de la técnica sobre el control de emisiones así como la medición y la evaluación de las modernas máquinas diésel". El Vehicle Emission Control Centre del ministerio nacional del medio ambiente ha destacado el contador portátil de nanopartículas testo NanoMet3 positivamente.

### Más información.

¿Tiene preguntas sobre la medición de nanopartículas o desea un asesoramiento individual?

En [www.testo.com](http://www.testo.com) encontrará más información.

