

## Inspections de voitures à Mexico avec le système de mesure de nanoparticules testo NanoMet3



### Les moteurs à combustion interne au centre de l'intérêt.

Avec plus de 20 millions d'habitants, Mexico n'est pas seulement l'une des plus grandes villes du monde. En raison de la circulation urbaine et de sa situation dans une vallée, la capitale du Mexique compte aussi parmi les villes avec la plus forte pollution atmosphérique du monde. Depuis que la direction de l'environnement locale, la SEDEMA, a introduit un contrôle des gaz d'échappement lors des inspections techniques semestrielles des voitures

en 1993, la situation s'améliore peu à peu. En juillet 2018, une nouvelle ordonnance de la SEDEMA est entrée en vigueur pour l'amélioration de la qualité de l'air. Celle-ci prescrit aussi la mesure du nombre de particules lors des inspections périodiques. Enfin, les nanoparticules peuvent pénétrer profondément dans l'organisme par les voies respiratoires en raison de leur petite taille et porter ainsi atteinte à la santé.



### Le défi.

Plus de 2 millions de véhicules diesel à Mexico n'émettent pas seulement des polluants gazeux mais aussi plus de 3 000 tonnes de particules par an – des particules fines qui ont souvent une taille inférieure à 100 nm et ne peuvent donc pas être détectées avec les mesures classiques des fractions PM10 ou PM2,5.

Le nouveau règlement de la SEDEMA demande aux établissements d'inspection locaux, les « verificentros », de mesurer en même temps la concentration des gaz d'échappement et la concentration en nombre de particules à deux états de fonctionnement à différentes charges. L'appareil de mesure de nanoparticules recherché à cette fin ne devait pas seulement offrir la facilité de commande mais aussi un fonctionnement continu à faible coût et la possibilité de réaliser la maintenance et l'étalonnage sur site. Le choix s'est porté sur le système de mesure de nanoparticules testo NanoMet3.

### La solution.

Avec le testo NanoMet3, la SEDEMA a eu une solution prête à l'usage, et GIMIM, le partenaire commercial expérimenté de Testo pour les applications relatives aux émissions, lui fournit le support compétent sur site.

Testo a réussi d'adapter le matériel et le logiciel du testo NanoMet3 portable à la solution stationnaire intégrée aux « Verificentros » et de la valider en six mois seulement. Les testo NanoMet3 y ont été intégrés à chaque banc d'essai en plus de l'appareillage de mesure des gaz d'échappement existant et y utilisent les dispositifs de prélèvement et de préparation des échantillons déjà installés. Ni l'exploitant ni le client n'ont remarqué une différence dans le déroulement du test qui est réalisé aux bancs dynamométriques et éva-

lué de manière automatique par des ordinateurs et dont les résultats sont transmis directement en ligne au centre informatique de la SEDEMA.

Suite aux inspections, les véhicules sont classés en quatre catégories :

- 1 Véhicules à mettre hors service en raison de leurs mauvaises valeurs de mesure
- 2 Véhicules dont le rayon d'action doit être nettement limité
- 3 Véhicules dont le rayon d'action doit être limité modérément
- 4 Véhicules qui peuvent circuler sans restriction

### Les avantages d'un seul coup d'œil.

Grâce à l'utilisation automatique du testo NanoMet3, au fonctionnement sans produit supplémentaire et à la fiabilité de la technique de mesure, chaque mesure des particules, y compris le coût de fonctionnement y associé, revient à moins d'1 dollar US.

Pendant la première phase du projet, 135 sur les 263 bancs d'essai ont déjà été équipés du testo NanoMet3. Le laboratoire d'étalonnage nécessaire sur site pour le fonctionnement sans panne de l'appareil de mesure de particules a été installé auprès du partenaire de Testo de longue date, l'entreprise GIMIM. Il assure le support technique de l'exploitation 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

- Mesures automatiques et faciles
- Aucun produit nécessaire au fonctionnement
- Moins d'un dollar de frais supplémentaires pour la mesure des particules
- Laboratoire d'étalonnage avec service 24/7 sur site

### Plus d'infos.

Avez-vous des questions sur la mesure de nanoparticules ou souhaitez-vous des conseils individuels ?

Vous trouverez plus d'informations à [www.testo.com](http://www.testo.com).

