

DISPOSITIF DE DÉTECTION DE MOLÉCULES DE SILOXANES VOLATILS

Avantages technologiques

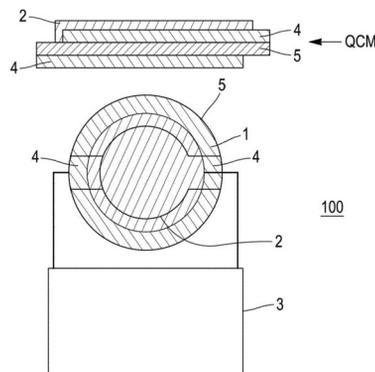
- Procédé de détection capable de faire de la surveillance précise en continu pour des taux de concentration très faibles (ppb = particules par milliard) à élevés (ppm = particules par million).

Synthèse de l'invention

L'invention concerne un procédé précis en temps réel de la concentration de siloxanes volatils allant de concentration du ppb au ppm. Ces composants proviennent de silicones (adhésifs, élastomères, plastiques, ...). Les sous-produits de dégradation peuvent dégrader les instruments de mesure (électronique), sont dangereux pour la santé humaine et peuvent devenir mécaniquement abrasifs. Le dispositif se compose d'un matériaux poreux adsorbant (enthalpie d'adsorption entre 80 et 120 kJ.mol⁻¹) avec des propriétés adsorption / désorption réversibles. Un dispositif électronique émet un signal en continu qui est modifié lors de l'adsorption / désorption de siloxanes volatils.

Applications potentielles

- Surveillance de la concentration de siloxanes volatils dans l'air : constructions intérieures, rénovation, bâtiments recevant du public.
- Spatial : détection des contaminants de siloxanes lors des phases de fabrication, tests, lancement et exploitation.



Représentation schématique du dispositif

- 100) Procédé de l'invention
1) Appareil de détection électronique
2) Matériau poreux adsorbant
3) Unité de traitement
4) Électrodes du QCM (Quartz Crystal Microbalance)
5) Cristal de Quartz

Bénéfices commerciaux

- Surveillance en continu.
- Mesures précises même pour des traces de contaminants.
- Utilisable pour l'industrie ainsi que pour des applications civiles (comme des mesures dans des ERP...)
- Permet de signaler l'apparition de substances nocives, contaminantes, abrasives...

Invention brevetée disponible sous licence.