

DISPOSITIF DE PRÉPARATION D'ÉCHANTILLON

Avantages technologiques

- ☞ Dispositif moins couteux et moins encombrant que les systèmes actuels.
- ☞ Bien adapté aux prélèvements de faibles masses.
- ☞ Permet d'accéder aux molécules volatiles et non-volatiles.
- ☞ Compatible avec les contraintes spatiales (encombrement, masse).

Synthèse de l'invention

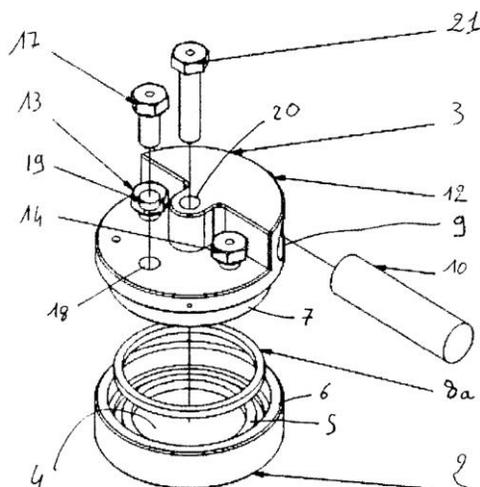
L'invention concerne un dispositif de préparation et d'analyse in situ d'échantillon. En particulier, cette invention permet de volatiliser et transférer les molécules organiques d'un échantillon solide, liquide, gazeux.

L'invention propose un dispositif rapide, transportable pour l'analyse et les mesures in-situ sans dénaturation des composés. Un dispositif de préparation d'échantillon comprend un réacteur étanche d'analyse avec une entrée et sortie étanches pour la circulation d'un fluide (gazeux ou liquide). Ce dispositif comprend un système de chauffage et de refroidissement (10 à 50°C / seconde), un moyen de contrôle de la pression et température. Ce dispositif permet de détacher sans les détruire les molécules organiques volatiles et non-volatiles pour ensuite les analyser. Il est possible d'ajouter au réacteur un moyen d'agitation (sonde à ultrasons, à micro-ondes, agitateur mécanique, ...).

Un système d'analyse couplé au réacteur permet de connaître la composition des molécules (spectrophotomètre, spectromètre IR, spectromètre de masse, détecteurs...).

Applications potentielles

- Exobiologie : exploration terrestres, extraterrestre
- Analyses environnementales (contamination, pollution...)
- Applications industrielles : agroalimentaire, parfum, ...



Vue schématique éclatée du dispositif

- (2) Contenant inférieur
- (3) Couvercle supérieur
- (4) Evidement recevant l'échantillon
- (5) Epaulement circulaire
- (6) Paroi latérale cylindrique
- (7) Face externe cylindrique
- (8a) Joint d'étanchéité
- (8b) Gorge annulaire pour le joint 8a
- (9) Logement de réception
- (10) Moyen de chauffage
- (17) Vis fileté
- (18) Orifice pour la vis fileté
- (19) Septum
- (20) Orifice fileté
- (21) Vis centrale

Bénéfices commerciaux

- Système mobile fiable, léger, à faibles coûts, peu encombrant. Adapté aux missions complexes.

Invention brevetée disponible sous licence.