

# DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE FONCTIONNALISATION EXTRACTIVE DE MOLÉCULES ORGANIQUES

*Un procédé innovant permettant l'extraction de molécules non volatiles*

## Avantages technologiques

### Un procédé simple et performant

Analyse directe des composés organiques contenus dans un échantillon solide, liquide ou gazeux  
Analyse effectuée dans une même enceinte (« one pot ») en une ou deux étapes maximum  
Contrôle et régulation de la température et possibilité de travailler en mode programmation de température avec un gradient maximum d'environ 30 °C/min

### Un système innovant

Procédé permettant d'atteindre des molécules faiblement volatiles et réfractaires  
La chambre réactionnelle peut être isolée du reste du montage, ce qui rend possible le traitement d'échantillon (dérivatisation, thermochimolyse)

### Caractéristiques techniques

Volume échantillon < 0.5 ml  
Masse échantillon : 0,5 à 2 g  
Montée de la température ambiante à 500 °C en - de 15 s  
Descente de température 500 °C à 75 °C en - de 15 s

## Applications potentielles

**Spatial** : analyses chimiques in situ de composés traces dans des environnements extraterrestres tels que le sol de Mars

### Hors spatial :

- Industrie alimentaire
- Industrie agricole : analyse d'échantillon de sol
- Laboratoires de recherche : analyse de composés-traces
- Industrie du parfum

**TRL : 4 (2010)**

*Invention brevetée disponible sous licence*

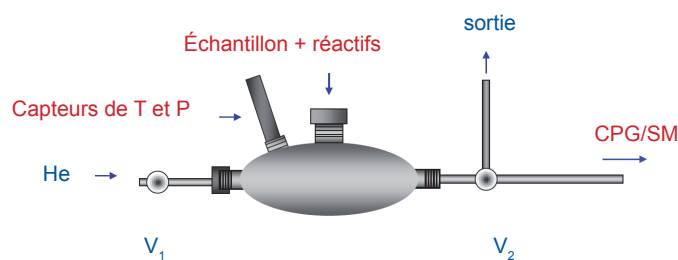


Schéma de principe

## Synthèse de l'invention

Les molécules organiques absorbées sur un support solide sont extraites soit par solvant assisté par ultrasons soit directement par thermodesorption.

Dans le cas d'une thermodesorption à haute température, les molécules sont directement dérivatisées sur l'échantillon solide et analysées par chromatographie en phase gazeuse.

## Bénéfices commerciaux

### Un dispositif et un procédé uniques

Technologie novatrice  
Prototype testé et validé