



## Solutions pour la désorption thermique

Une offre complète de  
préparation et d'analyse  
des échantillons...

d'un seul et même  
fournisseur fiable



La désorption thermique (TD) est la technologie suprême d'introduction des échantillons en chromatographie en phase gazeuse. Cette technique permet d'introduire des composés volatils (COV) et semi-volatils (COSV), depuis une vaste gamme de matrices d'échantillons, directement dans un système de CPG ou de CPG/SM. Polyvalente, très sensible et totalement automatisée, la TD est devenue la méthode préférée pour les applications environnementales de détection des polluants et des émissions des matériaux, ainsi que pour les analyses en agroalimentaire et en parfumerie.

Avec les produits UNITY série 2, ULTRA, Air Server et CIA 8, Markes International a hissé l'instrumentation de TD à un niveau encore jamais atteint. Ces produits permettent l'analyse efficace et précise d'échantillons piégés dans des tubes de sorbant standard, ou en temps réel dans l'air ambiant ou dans des réservoirs. De telles analyses sont parfaitement conformes aux normes internationales.

**La technique TD présente des avantages importants par rapport à l'extraction par un solvant :**

- Sensibilité plus élevée
- Compatibilité avec les échantillons solides, liquides et gazeux
- Automatisation complète
- Rendement supérieur à 95 %

**Un outil complet de préparation et d'analyse, entièrement du même fournisseur.** Agilent Technologies s'est associé à Markes International afin d'étendre son catalogue de solutions à la technique de désorption thermique. Pour vos systèmes TD/CPG/SM, pensez à Agilent comme fournisseur exclusif pour les achats, la maintenance et l'assistance.

Our measure is your success.



# Au cœur du système TD :

## UNITY série 2

Le UNITY 2 de Markes constitue la plateforme unique pour toutes les applications de TD. Parfaitement adapté aux exigences de plus en plus rigoureuses des laboratoires, le UNITY 2 effectue la désorption de tubes individuels avec une reconcentration non cryogénique des analytes et offre une compatibilité totale avec un grand nombre d'options d'échantillonnage automatique.

### Les caractéristiques importantes du UNITY 2 sont les suivantes :

- **Récupération quantitative de l'échantillon (SecureTD-Q).** La répétition de l'analyse est facilitée et la limitation à un seul essai des systèmes classiques de TD est éliminée.
- **Réfrigération électrique.** Le piégeage sur sorbant à -30 °C permet la rétention quantitative de composés ultravolatils et réduit les coûts d'exploitation.
- **Système de vanne inerte breveté.** Permet la compatibilité avec toutes les applications de TD depuis les semi-volatils jusqu'aux composés réactifs.
- **Entièrement compatible avec TubeTAG.** Ce système d'étiquetage suit un tube d'échantillon spécifique tout au long de sa vie et il enregistre les étapes. Il facilite le suivi des échantillons entre le terrain et le laboratoire.
- **Entièrement conforme aux méthodes EPA.** Offre un test de fuite très sévère sans chauffage ni flux gazeux.
- **Mises à niveau exhaustives** vers un système multitube, multiréservoir et/ou automatisé en ligne.
- **Accélération des analyses par chevauchement.** Ce mode permet de commencer la désorption d'un nouvel échantillon tandis que l'analyse en CPG du précédent se poursuit.



UNITY série 2

### Options d'automatisation

#### ULTRA série 2

**Échantillonneur automatique à TD multifonctionnel, mécaniquement simple, avec option de lecture/écriture d'étiquettes électroniques des tubes**

- Fonctionne avec UNITY 2 pour permettre l'automatisation de la désorption thermique de 100 tubes scellés (max.).
- Le boîtier étroit accueille 10 plateaux horizontaux, chacun pouvant contenir jusqu'à 10 tubes qui seront chargés en position d'analyse et insérés dans le circuit de gaz vecteur.
- Options disponibles pour la récupération quantitative des échantillons afin de répéter l'analyse (système SecureTD-Q).
- Pour garantir l'intégrité des données, il inclut le test de fuite à température ambiante et sans flux gazeux du UNITY 2.

#### Air Server série 2 et CIA 8

**Analyse automatisée de réservoirs et suivi analytique en ligne de l'air ou de gaz, 24 heures sur 24**

- Se connecte sur tous les systèmes de désorption thermique de la série 2 (ULTRA-)UNITY.
- Les systèmes UNITY 2 - Air Server/CIA 8 fonctionnent **sans système cryogénique**, afin de réduire les coûts et la maintenance tout en offrant des performances et une sensibilité analytique optimales.
- Convient aussi bien pour l'analyse automatisée de réservoirs ou de ballons que pour un suivi en ligne d'air ambiant ou de flux gazeux, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.
- Fournit un débit contrôlé de l'air entier ou du gaz directement dans le piège concentrateur à refroidissement électrique du désorbeur.
- Réalisation compacte particulièrement utile pour les laboratoires mobiles.



ULTRA série 2 : 10 plateaux, chacun accueillant jusqu'à 10 tubes scellés. Vue du système équipé de l'option '50:50' pour la récupération automatique des échantillons (SecureTD-Q)

# La désorption thermique

apporte la polyvalence et économise de la main-d'œuvre dans une vaste gamme d'applications

## Suivi de l'air au moyen de tubes et de réservoirs

La désorption thermique est aujourd'hui une technique de mesure reconnue pour le suivi de la qualité de l'air aussi bien sur le lieu de travail que dans l'environnement. La sensibilité supérieure de la technique de désorption thermique a supplanté la méthode classique du piège à charbon avec extraction au solvant (CS<sub>2</sub>).

La tendance à remplacer les anciennes méthodes de suivi de la qualité de l'air par la désorption thermique est confortée par de récents progrès dans l'instrumentation. Par ex., les produits de TD de Markes permettent la récupération quantitative de l'échantillon après division, ce qui permet de répéter l'analyse. Applications principales :

- Recherche sur l'atmosphère
- Suivi de l'air ambiant/urbain (TO-15/TO-17)
- Contrôle des rejets industriels (cheminées)
- Détermination des odeurs
- Suivi de la qualité de l'air dans les locaux
- Suivi de l'exposition du personnel
- Détermination de l'exposition biologique (tests respiratoires)
- Détermination des rejets de gaz et de vapeur dans les sols



**UNITY série 2 avec CIA 8** : totalement conforme à la méthode TO-15, "Polluants toxiques de l'air" de l'EPA américaine

## Émissions des matériaux

Si l'on considère qu'une personne moyenne passe 65 % de son temps en intérieur et 6 % en déplacement, on comprend l'importance croissante de la mesure des résidus volatils dans les matériaux. La désorption thermique est la technique de choix parce qu'elle permet l'extraction des composés organiques contenus dans les substances solides sans pour autant les soumettre à une destruction thermique.

Avec un fonctionnement manuel ou totalement automatique (jusqu'à 100 échantillons), le système de désorption thermique de Markes fournit une solution simple de désorption directe des COV et COSV dans le but d'analyser le contenu de petits échantillons de matériaux ou d'en établir le profil. Applications principales :

- Peinture, pigments, revêtements et adhésifs
- Matériaux de construction
- Jouets
- Éléments non métalliques de l'habitacle des automobiles
- Tapis et moquettes



## Agroalimentaire et parfumerie

L'utilisation de la CPG/SM pour établir des profils de goût et d'arômes peut s'avérer très complexe. En général, les profils sont composés de centaines de composés organiques volatils et les analytes présents en faible concentration ont souvent un effet déterminant sur l'arôme perçu. Il en résulte que l'extraction au solvant et les autres méthodes classiques de préparation ne sont pas suffisamment sensibles.

La désorption thermique offre une solution fiable car elle est compatible avec toutes sortes de méthodes d'échantillonnage et repose sur une instrumentation quantitative et automatisée. Les échantillons peuvent être récupérés pour répéter l'analyse et valider le rendement.

Applications principales :

- Profilage de parfums en cosmétique et produits grand public
- Analyses d'odeurs émises et de souillures
- Profilage d'arômes
- COV résiduels
- Caractérisation de plantes et de céréales GM
- Détection des composants caractéristiques des odeurs

# Les avantages combinés de deux pionniers de l'industrie

Agilent Technologies possède une longue expérience de l'innovation en CPG et CPG/SM et une solide réputation de constructeur d'instruments robustes. Nous développons des alliances commerciales stratégiques en recherchant des sociétés ayant une capacité d'anticipation comparable à la nôtre. Markes International répond indubitablement à nos critères.

Markes International est le leader mondial de la technique de désorption thermique. Cette société fabrique des produits renommés pour leur fiabilité et leurs performances. Étant donné la position de chef de file mondial de l'instrumentation CPG/SM d'Agilent, la synergie obtenue est évidente. Ce partenariat garantit que les clients bénéficieront d'un fournisseur unique et donc du meilleur niveau de qualité de produits et d'assistance.

## Le chef de file de la technologie CPG/SM vous propose un éventail de solutions toujours plus étendu

Le partenariat qui lie Agilent et Markes International est une nouvelle illustration de notre objectif de fourniture de nouvelles solutions innovantes visant à optimiser la productivité. En tant que référence de qualité incontournable, l'instrumentation d'Agilent contribue à effectuer des mesures et des analyses plus précises au service des ingénieurs, des scientifiques et des chercheurs ainsi que des organismes officiels. Vous pouvez compter sur Agilent pour :

- **Ses solutions pour les flux de tâches analytiques** qui vous permettent de vous conformer aux règles les plus strictes, depuis la préparation de l'échantillon jusqu'à son analyse.
- **Ses logiciels de CPG/SM** pour la gestion de grandes quantités de données et la préservation de l'intégrité et de la sécurité de vos résultats. Vous tirez ainsi la quintessence de chaque analyse, chaque jour.
- **Ses consommables exclusifs** qui augmentent la disponibilité de vos instruments.
- **Son service de maintenance et d'assistance de pointe opère dans le monde entier.** Il vous fait faire des économies de main-d'œuvre, optimise l'utilisation de vos instruments et augmente votre productivité.

Notre catalogue d'applications nouvelles s'étend sans cesse. Pour en savoir plus sur les actualités, contactez l'agence ou le distributeur agréé Agilent le plus proche ou rendez-vous sur :

[www.agilent.com/chem/ThermalDesorption](http://www.agilent.com/chem/ThermalDesorption)

Les présentes informations sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2009  
Imprimé aux États-Unis le 5 mai 2009  
5990-3939FR

## Pour plus d'informations

Pour en savoir plus :

[www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)

Pour commander en ligne :

[www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)

Trouvez un Centre d'assistance Agilent dans votre pays :

[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

États-Unis et Canada :

**1-800-227-9770**

[agilent\\_inquiries@agilent.com](mailto:agilent_inquiries@agilent.com)

Europe :

[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)

Asie du sud-est :

[adinquiry\\_aplsc@agilent.com](mailto:adinquiry_aplsc@agilent.com)



**Agilent Technologies**