



Photos: Croce & Wir



## Anton Paar

**Anton Paar**® GmbH  
Anton-Paar-Str. 20  
A-8054 Graz  
Autriche - Europe  
Tél: +43 (0)316 257-0  
Fax: +43 (0)316 257-257  
E-mail: [info@anton-paar.com](mailto:info@anton-paar.com)  
Web: [www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)

### Instruments pour:

Mesure de masse volumique et concentration

Rhéométrie et viscosimétrie

Préparation d'échantillons par micro-ondes

Synthèse micro-ondes

Science des colloïdes

Analyse de structure par rayons X

Refractométrie

Polarimétrie

Mesure de température haute précision

Spécifications sujettes à modifications sans préavis.  
01/09 XADIP08-A



**Anton Paar**

# Préparation d'échantillons

La gamme

... Clear Solutions in Sample Preparation



# Multiwave 3000

## Plate-forme micro-ondes



Le Multiwave 3000 est une plate-forme modulaire pour les préparations d'échantillons par micro-ondes. Les réacteurs, les rotors et les accessoires peuvent être adaptés pour trouver les meilleures conditions en vue de l'analyse de traces et ultra-traces. La technologie unique des sondes et réacteurs résout même les applications les plus difficiles.

### **Caractéristiques:**

- ▶ 1400 Watt puissance micro-ondes
- ▶ Décomposition jusqu'à 48 échantillons à la fois
- ▶ Système de refroidissement breveté
- ▶ Système de sûreté reconnu
- ▶ Sonde de pression et température combinée dans le réacteur de référence
- ▶ Contrôle de pression pour tous les réacteurs avec le rotor «X8»
- ▶ Mesure de température infrarouge de tous les réacteurs
- ▶ Bibliothèque comprehensive d'applications
- ▶ Agitation Magnétique
- ▶ Accessoires pour l'extraction des solvants
- ▶ Accessoires pour sécher et concentrer des échantillons
- ▶ Accessoires pour extraire et neutraliser des vapeurs acides

# Multiwave 3000

## Minéralisation et extraction



Le Multiwave 3000 peut être équipé pour des analyses inorganiques ou organiques. Le rotor 16SOLV a été conçu pour la MAE (microwave assisted extractions) afin d'améliorer la performance et la cadence des analyses en HPLC, GC et bien sûr chromatographie ionique.

C'est l'alternative micro-onde pour plusieurs sortes d'applications utilisant des solvants organiques. Cela remplace toutes les méthodes lentes et classiques comme l'extraction Soxhlet, accélère la dissolution des polymères ou la réaction de dérivatisation avant l'analyse. La température et la pression dans les réacteurs fermés sont contrôlées avec précision permettant ainsi des préparations de 10 à 20 minutes. Un système innovateur de sûreté prévient la formation des gaz explosifs ou inflammables.

### Avantages

- ▶ Temps d'extraction beaucoup plus courts
- ▶ Volume des solvants très faibles
- ▶ Répond aux procédures EPA-US méthode 3546
- ▶ Haute cadence d'extraction : 16 échantillons à la fois
- ▶ Réacteurs hermétiquement scellés et faciles à utiliser

# Multiwave 3000

## Rotors

Une productivité optimale est obtenue grâce au rotor 48 positions pour les digestions acide dans le domaine de l'environnement, l'agro-alimentaire, et le contrôle production.

Une utilisation simple et une bibliothèque comprehensive d'applications font du Multiwave 3000 un outil de choix pour les laboratoires d'analyses chimiques.



### Tous sous contrôle

D'installation très simple (sans outil) la sonde de pression et température dans le réacteur de référence rassemble les informations nécessaires au contrôle de la réaction. La mesure de température par infrarouge surveille et enregistre la température de chaque réacteur du rotor.

Réacteurs	MF50	MF100
Liner (ou creuset)	PFA	PTFE-TFM
Jacquette (ou enveloppe extérieure)	PEEK	PEEK
Volume liner	50 mL	100 mL
Pression de contrôle <sup>1)</sup>	20 bar (290 psi)	20 bar (290 psi)
Pression de sécurité <sup>2)</sup>	30 bar (435 psi)	70 bar (1000 psi)
Test en pression <sup>3)</sup>	140 bar (2000 psi)	140 bar (2000 psi)
Température max	200 °C	200 °C
Compatible acide fluorhydrique	oui	oui

<sup>1)</sup> pression contrôle

<sup>2)</sup> pression rupture disque sécurité

<sup>3)</sup> test de résistance 1 min

**Applications type**  
Eaux, effluents, boues, sédiments, sols, végétaux, méthodes EPA,...



Depuis plusieurs années le nom «Multiwave» est synonyme de qualité et sécurité pour les applications très difficiles ainsi que les réactions très exothermiques.

Le nouveau rotor 8 positions haute pression est le prochain pas logique pour minéraliser à haute cadence les échantillons très difficiles. Ce nouveau rotor breveté mesure les pressions de tous les réacteurs.

### Système de refroidissement breveté

Les réacteurs peuvent être utilisés au maximum de leurs tolérances pression et température en même temps. Le refroidissement des réacteurs assure une cadence de travail plus haute en raison du temps très court pour le refroidissement.

HF100	XF100	XQ80
PTFE-TFM	PTFE-TFM	n/a
Céramique	Céramique	Quartz
100 mL	100 mL	80 mL
40 bar (580 psi)	60 bar (870 psi)	80 bar (1160 psi)
70 bar (1000 psi)	120 bar (1740 psi)	120 bar (1740 psi)
140 bar (2000 psi)	140 bar (2000 psi)	140 bar (2000 psi)
240 °C	260 °C	300 °C
oui	oui	non
Alimentaire, sols contaminés, alliages, métaux, verre, quartz, peintures,...	Déchets, cendres, filtres, graisses,...	Alimentaire, plastiques, graisses, pharmacie,...

# Multiwave 3000

## Accessoires



### **Combustion oxygène**

préparation en vue d'analyse d'halogènes et certains métaux

### **Digestion UV**

préparation pour traces et ultra-traces d'échantillons liquides par source UV

### **Hydrolyse**

Hydrolyse des protéines en phase liquide ou gaz du mg au gr en moins d'une heure, même sous gaz inerte

### **Evaporation**

évaporation d'acides ou liquides sous conditions salle blanche, vapeurs acides neutralisées

### **Séchage**

séchage sans condensation et sans odeur, air filtré.

# HPA-S

## The High Pressure Asher



Le High-Pressure-Asher HPA-S est l'instrument de référence pour la minéralisation extrême (320 °C et 130 bars). L'instrument est certifié par le TÜV et peut même préparer les échantillons les plus difficiles pour analyses par AAS, ICP-OES, ICP-MS et voltamétrie.

Le HPA-S autorise des paramètres de décomposition maximums ainsi que des prises d'échantillon importantes dans des réacteurs hermétiquement scellés en quartz, verre ou carbone vitreux. Le chauffage uniforme et le contrôle de la température garantissent le niveau le plus élevé de la reproductibilité

### Caractéristiques

Pression de décomposition jusqu'à 130 bar

Température de décomposition jusqu'à 320 °C

Temps de minéralisation illimité

### Réacteurs disponibles

Volume	matériau	nombre de tubes maximum
15 mL	quartz	14 ou 21
50 mL	quartz	7
90 mL	quartz	5
20 mL	carbone vitreux	6