

# Systeme de minéralisation par micro-ondes avec cavité de digestion pressurisée

**Multiwave 7101/7301/7501**



# Échantillons exigeants

## Minéralisations faciles

La cavité de minéralisation pressurisée (PDC) est une cavité sous pression en acier inoxydable destinée à la préparation des échantillons pour l'analyse ICP ou SAA. Ce concept, établi par Anton Paar il y a 40 ans avec le légendaire High Pressure Asher, a été combiné à la technologie avancée de chauffage par micro-ondes pour produire la série Multiwave 7101/7301/7501.

Une famille d'instruments de haute performance pour des minéralisations complètes de pratiquement n'importe quel type d'échantillon sans qu'il soit nécessaire de développer une méthode ou de regrouper des échantillons.

Il suffit de remplir vos tubes d'échantillons et d'acides et de laisser le système PDC faire le travail.

### Traitement des échantillons en douceur

1. Ajoutez des réactifs à votre échantillon et fermez le tube avec un bouchon enfichable
2. Chargez votre portoir (jusqu'à 28 positions)
3. Placez votre portoir dans le liner et fermez-le avec le couvercle
4. Transportez en toute sécurité le liner léger (<1 kg)
5. Suivez la procédure guidée par le logiciel sur votre instrument



# Multiwave 7301

## L'instrument polyvalent

Maintenez les concentrations en acide aussi faibles que possible, simplifiez les mesures spectroscopiques et protégez l'équipement d'analyse. Des poids d'échantillons élevés, jusqu'à 4 g par position, permettent de repousser les limites de détection, et nos tubes et réacteurs de haute pureté garantissent de faibles valeurs de blancs.

### Une flexibilité inégalée

- Bénéficiez du magnétron de 2 000 watts pour ajuster automatiquement la puissance afin de manipuler avec précaution les échantillons réactifs
- Minéralisez jusqu'à 28 échantillons en une seule fois et ajustez la cadence à votre flux de travail
- Simplifiez le développement de méthode
- Accédez aux méthodes de minéralisation basées pour les normes et les méthodes standardisées pertinentes dans le logiciel

### Simplicité d'utilisation

- Minéralisez des échantillons faciles et exigeants dans un même cycle, sans avoir besoin de regrouper les échantillons
- Développez des méthodes à partir d'une bibliothèque de méthodes standardisées
- Utilisez l'instrument à l'aide d'étapes guidées par le logiciel

### Profitez d'une conception compacte et robuste

- Gagnez de l'espace en laboratoire grâce au système de refroidissement intégré du Multiwave 7301
- Ayez l'esprit tranquille : la cavité et tous les composants sollicités ont été conçus pour résister aux produits chimiques agressifs

### Sécurité

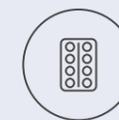
- Restez à l'abri des produits chimiques car chaque liner est équipé d'un couvercle d'égouttage
- Manipulez uniquement des réacteurs sans pression
- Ayez l'esprit tranquille : après la minéralisation, une ventilation évacue les fumées toxiques
- Utilisez l'ascenseur du liner pour retirer la cuve en PTFE de la cavité

### Restez connecté grâce à des fonctions intelligentes

- Contrôlez l'instrument à distance via un PC, un smartphone ou une tablette grâce au VNC
- Restez informé de l'état de votre minéralisation acide grâce au Smart Light du Multiwave 7301, même à l'autre bout de la pièce
- Recevez des notifications par e-mail pendant le processus de minéralisation



**PRODUITS ALIMENTAIRES**



**PHARMACIE**



**ENVIRONNEMENTAL**



**EXPLOITATION MINIÈRE**



**PÉTRO**



**LABORATOIRES D'ESSAIS**

# Multiwave 7101

Le choix économique

Le prix est-il un facteur clé pour vous ? Alors ce Multiwave est fait pour vous. Bénéficiez de tous les avantages d'un système PDC - sécurité maximale pour l'utilisateur, effort minimal - à un rapport qualité-prix exceptionnel.

- ✓ Utilisez un système intelligent pour minéraliser la plupart des échantillons
- ✓ Manipulation aisée et minéralisations pratiques
- ✓ Bénéficiez de multiples systèmes de sécurité de secours
- ✓ Combinez-le avec votre refroidisseur externe pour réaliser des économies supplémentaires

# Multiwave 7501

Conçu pour relever tous les défis

Effectuez-vous régulièrement des minéralisations à l'eau régale ou utilisez-vous l'HCl comme réactif ? Dans ce cas, le Multiwave 7501 est votre solution. Grâce à des pièces améliorées et à des procédures de nettoyage automatisées étendues, il présente une meilleure résistance à la corrosion, ce qui vous permet de digérer même les échantillons les plus exigeants.

- ✓ Dispositif à usage intensif
- ✓ Résistance ultime à la corrosion
- ✓ Protocoles de nettoyage guidés par logiciel
- ✓ Plan de maintenance préventive



PRODUITS ALIMENTAIRES



AGRICULTURE



UNIVERSITÉ



ENVIRONNEMENT



MÉTAUX DU GROUPE DU PLATINE



EXPLOITATION MINIÈRE



ACIERS ET ALLIAGES

# Applications de minéralisation acide

## 1 Flux de travail simplifié

Dans la cavité de digestion pressurisée (PDC), différents échantillons et différents mélanges d'acides peuvent être traités au cours du même cycle. Il n'est donc pas nécessaire de passer par du développement de méthode intensif ou de regrouper des échantillons similaires. Dans les réacteurs scellés sous pression, la formation de mousse et de bulles est supprimée afin d'éviter toute contamination croisée.

## 2 Défi accepté

Les Multiwave 7101/7301/7501 offrent les spécifications de température et de pression les plus élevées du marché (jusqu'à 300 °C et 199 bars). Cela garantit des minéralisations complètes, même pour les échantillons les plus exigeants. La plus faible teneur en carbone résiduel et la quantité réduite d'acide, par rapport à la minéralisation traditionnelle par micro-ondes, réduisent les contraintes chimiques sur les instruments spectroscopiques. Cela signifie une réduction des coûts de propriété, non seulement pour la minéralisation elle-même, mais aussi pour l'équipement analytique.



## 3 Normes dépassées

Les Multiwave 7101/7301/7501 disposent de toutes les méthodes standardisées courantes déjà implémentées dans son logiciel. Ce puissant système permet un chauffage rapide, comme celui requis par l'EPA 3051 A (170 °C en 5,5 minutes), en utilisant moins de 55 % de la puissance installée. Quelle que soit la méthode demandée, les Multiwave 7101/7301/7501 s'en chargeront pour vous.

## 4 Exigences remplies

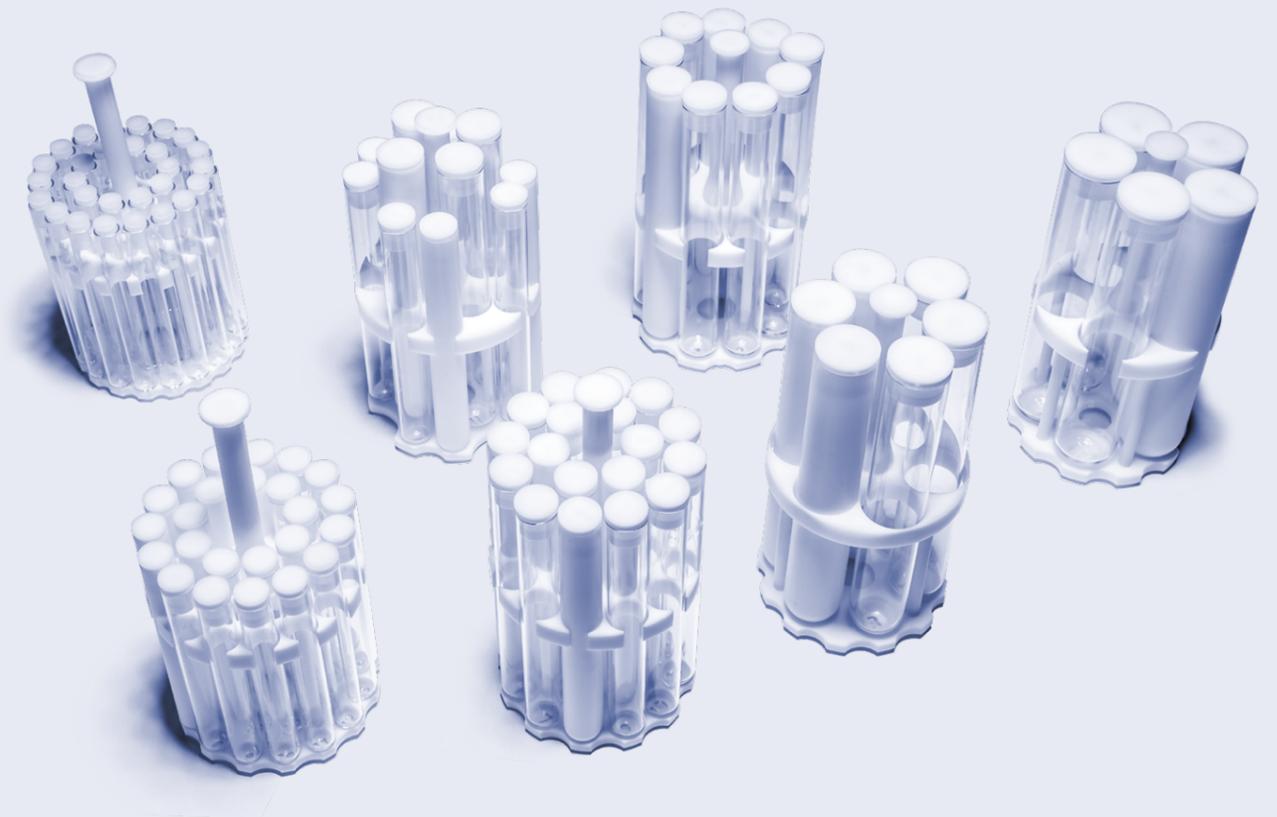
De nombreuses industries s'orientent vers des limites de détection plus basses et des environnements réglementés. Les Multiwave 7101/7301/7501 offrent une minéralisation efficace, avec les quantités d'échantillons les plus faibles pour minimiser les niveaux de blanc et les facteurs de dilution. En même temps, les pesées élevées d'échantillons (jusqu'à 4 g) et les tubes en quartz ultrapur permettent de repousser encore plus loin la limite de détection. L'instrument est livré avec un logiciel conforme à la norme 21 CFR Part 11 et une documentation complète de qualification pharmaceutique (disponible en option) qui garantit la qualification du Multiwave 7101/7301/7501 en un jour ouvrable.

	Portoir 28	Portoir 24	Portoir 18	Portoir 12 mixte	Portoir 9	Portoir 6	Portoir 5
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Volume du tube	5 ml	8 ml	18 ml	8x18 ml, 4x30 ml	30 ml	55 ml	80 ml
Volume de remplissage recommandé	4 ml	5 ml	10 ml		25 ml	40 ml	55 ml
Verre borosilicaté (jetable)	x	x	x	x	x	x	x
PTFE-TFM*		x	x	x	x	x	x
Quartz**		x	x	x	x	x	x
Réacteurs en quartz scellé***			x	x		x	
Quantités d'échantillons (organiques)	0,1 g	0,2 g	1 g	1 g / 2 g	2 g	3 g	4 g

\* Résistant aux produits chimiques, pour les minéralisations utilisant l'HF (acide fluorhydrique).

\*\* Blancs les plus bas, pureté la plus élevée pour les limites de détection les plus basses. Également disponible sous forme de grad. Cl. B.

\*\*\* Pour les minéralisations HCl/eau régale (avec les Multiwave 7101 et 7301) et pour éviter la perte d'éléments volatils.



# Soutien et éducation

Qu'il s'agisse de vous aider à trouver le bon système de minéralisation micro-ondes ou de vous fournir toutes les informations de base et la formation dont vous avez besoin, nous nous engageons à offrir un service et une assistance exceptionnels - chaque fois que vous en avez besoin.

## Démonstrations et webinaires

Nous proposons régulièrement des webinaires gratuits en ligne et des démonstrations. Les enregistrements de nos précédents webinaires sont disponibles dans notre bibliothèque. Intéressé par une démonstration exclusive en direct ? Contactez-nous.

## Contactez nos experts

Nous avons plus de 3.400 employés à travers le monde, un réseau de plus de 30 filiales Anton Paar et plus de 60 partenaires de distribution responsables. Ainsi, l'un de nos experts en minéralisation par micro-ondes est toujours à portée de main et ravi de vous aider.

## Manuel gratuit sur la minéralisation par micro-ondes

Obtenez votre exemplaire de "A Chemist's Guide to Sample Preparation", votre ressource ultime pour tous vos besoins en matière de préparation d'échantillons. Il décrit les bases, les avantages et les différentes approches techniques pour des minéralisations acides réussies, ainsi que la résolution des problèmes courants dans le domaine de la préparation des échantillons.

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/apb-microwave-digestion](http://www.anton-paar.com/apb-microwave-digestion)

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/apb-microwave-digestion-webinars](http://www.anton-paar.com/apb-microwave-digestion-webinars)

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/apb-chemists-guide](http://www.anton-paar.com/apb-chemists-guide)

Multiwave 7101

Multiwave 7301

Multiwave 7501



### SPÉCIFICATIONS

Puissance maximale délivrée	1.500 W	1.700 W	1.700 W
Puissance installée	2.000 W	2.000 W	2.000 W
Refroidisseur	Externe	Interne	Interne
Smart Light		x	x
Température maximale	300 °C	300 °C	300 °C
Pression maximale	199 bar	199 bar	199 bar
Digestions HCl/Eau régale	x	x	x
Connexion à une balance		x	x
Ascenseur pour le liner	x	x	x
Option d'agitation		x	x
VNC		x	x
Notifications par email		x	x

\* Dans des réacteurs scellés.

### DIMENSIONS DE L'INSTRUMENT

Poids	110,5 kg	112 kg	113,5 kg
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	497 mm x 742 mm x 470 mm (19,5 in x 29,2 in x 18,5 in)	615 mm x 760 mm x 470 mm (24,2 in x 29,9 in x 18,5 in)	

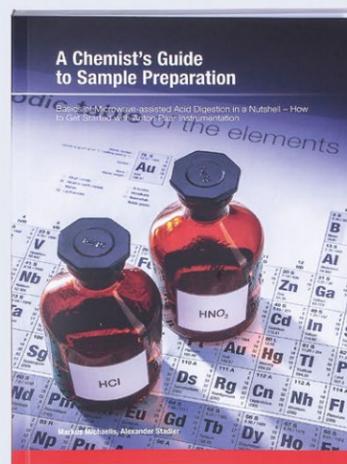
# Fiable. Conforme. Qualifié.

Nos techniciens bien formés et certifiés sont prêts à assurer le bon fonctionnement de votre instrument.

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/service](http://www.anton-paar.com/service)



Une disponibilité maximale



Programme de garantie



Durées de réponses courtes



Un réseau mondial de service

© 2023 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.  
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.  
D80IP001FR-G