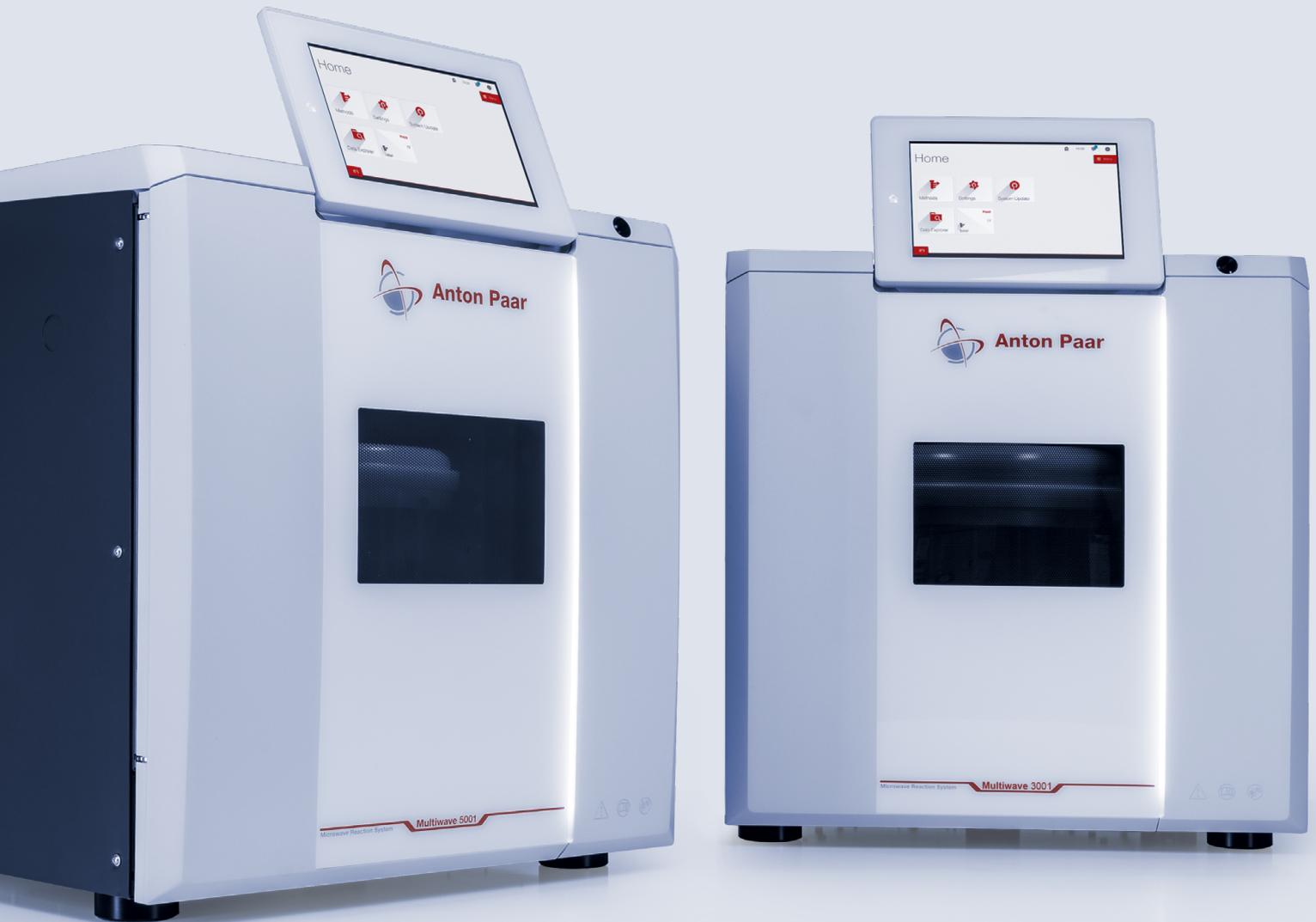


# Plateforme de minéralisation par micro-ondes

**Multiwave 5001 | Multiwave 3001**



# Préparez-vous à la perfection

Une préparation parfaite des échantillons est le point de départ pour une analyse des éléments traces de qualité

Même l'équipement analytique le plus avancé fournit des valeurs de mesure incohérentes en l'absence d'une préparation de l'échantillon précise et sans faille. C'est là qu'interviennent les Multiwave 5001 et Multiwave 3001 d'Anton Paar. Nous avons canalisé plus de 50 ans d'expertise en matière de préparation d'échantillons dans un système micro-ondes qui répond à tous les besoins. Qu'il s'agisse d'échantillons de routine ou d'échantillons très exigeants, et pour tout type de cadence ou d'application, les Multiwave 5001 et Multiwave 3001 sont la réponse. Vous serez équipé pour répondre à tous les besoins de tests complexes que vous pourriez rencontrer.

- ✓ Paramètres de minéralisation haut de gamme : jusqu'à 300 °C et 100 bar
- ✓ Puissant : permet de gagner du temps, d'augmenter la cadence et de réduire les coûts, avec jusqu'à 64 échantillons en un seul cycle
- ✓ Intelligent : 600 programmes préinstallés, fonctions de guidage, manipulation de réacteur sans outil et une porte « intelligente »
- ✓ Connecté 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 : exportation automatisée des données pour une traçabilité optimale des résultats
- ✓ Sécurité : la certification indépendante des dispositifs de sécurité garantit qu'ils sont au plus haut niveau
- ✓ AP Connect : peut être intégré à notre logiciel d'exécution de laboratoire AP Connect

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/apb-mw-5001](http://www.anton-paar.com/apb-mw-5001)



# Un système de micro-ondes pour les analystes

## 1 Résultats de minéralisation précis grâce à une technologie de capteurs intelligents

Le contrôle complet des réactions avec le Multiwave 5001 est garanti grâce au capteur SmartTemp 2.0, qui mesure la température interne de chaque réacteur directement et en temps réel, garantissant ainsi des minéralisations précises et la plus grande productivité possible.

## 2 Gardez une longueur d'avance sur votre transformation numérique

Les Multiwave 5001 et Multiwave 3001 sont les appareils les mieux préparés à la numérisation. La traçabilité complète de vos résultats est assurée, conformément aux normes et réglementations de l'industrie. Grâce à l'exportation automatisée des données et à l'intégration optionnelle de notre logiciel d'exécution de laboratoire, AP Connect (Multiwave 5001), vous pouvez accéder à vos données d'un simple clic sur un bouton et partager automatiquement vos résultats avec des tiers. Le SmartLink vous permet d'accéder à votre expérience et de la contrôler depuis n'importe quel appareil et à tout moment.

## 3 Gain de temps grâce au dispositif d'ouverture de porte main libre et refroidissement optimisé

Avec le dispositif unique d'ouverture de porte main libre, il vous suffit de pousser légèrement contre la porte. Il n'est pas nécessaire de mettre de côté les réacteurs ou le rotor. Le système de refroidissement à air pulsé intégré refroidit les réacteurs en quelques minutes après les cycles de chauffage grâce à sa conception d'entrefer unique. Ce refroidissement optimisé réduit la durée du process et augmente la durée de vie pour les composants clés.

## 4 Concepts avancés de rotor

Grâce à la conception orientée vers le flux de travail, les réacteurs HVT et SVT peuvent être chargés dans le rotor directement à l'intérieur de la cavité, sans aucun problème. Le rotor peut être transféré sans problème dans le four, même sans levage, en utilisant le dispositif de maniement du rotor.

## 5 Un support de classe mondiale

Les manuels d'instructions, une grande librairie des méthodes avec plus de 600 programmes, et le guide d'application ne sont qu'à quelques clics. Les manuels vidéo intégrés facilitent la formation. Les informations et les mises à jour du logiciel sont disponibles gratuitement et communiquées par des notifications push. Profitez des décennies d'expérience d'Anton Paar dans le domaine de la minéralisation par micro-ondes, disponibles auprès du support applicatif dans le monde entier.

## 6 Une sécurité maximale dans toutes les situations

Les Multiwave 5001 et 3001 comprennent des fonctions de sécurité actives et passives : vérifications automatiques, verrouillages via le logiciel, ainsi qu'une porte de sécurité rescellable. Ce sont les seuls instruments à disposer des certificats ETL et GS ("sécurité approuvée") délivrés par des instituts de test indépendants.

## 7 SmartLight : visualisez l'état de votre instrument

La couleur et le mode du SmartLight indiquent si une expérience est en cours, terminée ou en attente. Vous n'avez plus besoin de vous précipiter hors de votre bureau pour vérifier si le cycle est terminé.

## 8 Environnements réglementés

Les Multiwave 5001 et 3001 sont conformes aux normes nationales et internationales importantes telles que les pharmacopées, les BPF, GAMP 5 et 21 CFR partie 11. Avec le package de qualification spécifique à l'industrie pharmaceutique, le Multiwave 5001 peut être rapidement intégré à votre flux de travail. Avec le logiciel d'exécution de laboratoire AP Connect d'Anton Paar, allégez la charge réglementaire, garantisiez l'intégrité des données et préparez-vous à des audits sans faille.

## 9 Manipulation confortable

L'agitation magnétique est disponible pour tous les types de rotors et de réacteurs conçus pour une qualité de minéralisation optimale. La détection SmartVent contrôle indirectement la pression et repère les événements de dégazage dans les réacteurs en enregistrant les NO<sub>x</sub> dans l'air d'échappement. Une caméra vous permet de surveiller votre minéralisation.



# Minéralisations **simplifiées**

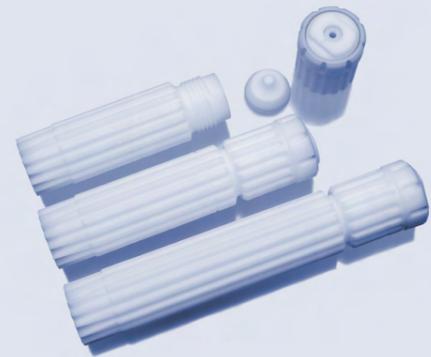
L'utilisation de la technologie SmartVent gère les surpressions, un effet secondaire indésirable des réactions de digestion. Grâce à la libération contrôlée des gaz de réaction, il permet d'atteindre des températures de minéralisation maximales indépendamment des quantités d'échantillon appliquées.

Les rotors Smartvent sont robustes, légers, et peuvent prendre en charge davantage d'échantillons pour un encombrement moindre. Conçus pour un fonctionnement rapide, sûr et sans outil, nos réacteurs SmartVent offrent un nouveau niveau de performance et de commodité pour le laboratoire de préparation d'échantillons. Leur conception pratique a un impact sur toutes les étapes de fonctionnement : du pesage de l'échantillon et de l'ajout de réactifs à leur fermeture, ouverture et nettoyage.

## Technologie de réacteur SmartVent - la clé d'une minéralisation réussie

- ✓ Libération de la surpression sans perte d'analytes
- ✓ Ouverture et fermeture deux fois plus rapides que les autres réacteurs - seulement trois pièces à manipuler, pas d'outils nécessaires
- ✓ Des quantités d'échantillons jusqu'à 50 % plus élevées
- ✓ Échantillons de réactivité différentes en un seul cycle
- ✓ Les ailettes de refroidissement et le flux d'air guidé permettent un refroidissement rapide

### Réacteur HVT



#### Un succès avéré pour la minéralisation acide d'échantillons de routine

- Disponible en plusieurs volumes : 50 mL, 56 mL et 80 mL
- Permet une cadence élevée allant jusqu'à 41 échantillons en un seul cycle
- Idéal pour la minéralisation de divers types d'échantillons de routine à des températures modérées
- Inserts jetables en verre borosilicaté et inserts en quartz pour l'analyse des ultratrace de métaux

### Réacteur SVT



#### Minéralisation complète d'échantillons exigeants

- Paramètres de fonctionnement de premier ordre pour des minéralisations complètes en un minimum de temps
- La cadence la plus élevée de tous les rotors haute performance du marché : jusqu'à 20 échantillons en un seul cycle
- Inserts jetables en verre borosilicaté et inserts en quartz pour l'analyse des ultratrace de métaux

### Autres options



#### Rotor haut de gamme 8N : pour les échantillons très réactifs ou les températures et pressions extrêmes

- Mesure simultanée et sans fil de la pression et de la cinétique d'augmentation de la pression
- Contrôle de la température de chaque réacteur
- Températures les plus élevées pendant de longues périodes

### Autres options



#### Rotor pour micro-échantillons 64MG5

- Nécessite moins de 20 mg d'échantillon et environ 1 mL d'acide
- Unique pour la minéralisation d'un maximum de 64 micro-échantillons

### Compatible avec

Multiwave 3001	✓			
Multiwave 5001	✓	✓	✓	✓

# Multiwave 5001

Un instrument pour toutes les applications

Certains échantillons nécessitent un traitement particulier. Le Multiwave 5001 offre des paramètres de minéralisation de qualité supérieure et de nombreuses méthodes de préparation d'échantillons supplémentaires. Cet instrument combine plus de 50 ans d'expérience dans la préparation d'échantillons avec une technologie de pointe.

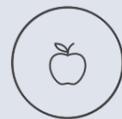
- ✓ Une grande variété d'applications et de réacteurs - jusqu'à 300 °C et 100 bars
- ✓ Technologie de capteur avancée (Smart Temp 2.0)
- ✓ AP Connect (logiciel d'exécution de laboratoire) et export automatisé des données
- ✓ Caméra numérique optionnelle à l'intérieur de la chambre



PHARMA



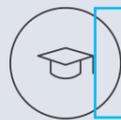
LABORATOIRES  
D'ESSAIS



DENRÉES ALIMENTAIRES  
ET ALIMENTS POUR  
ANIMAUX



MINIERS ET MÉTAUX



UNIVERSITÉ



ENVIRONNEMENT

## Autres applications pour le Multiwave 5001

### Extraction

L'alternative parfaite aux méthodes conventionnelles grâce à la réduction des temps de réaction et de la consommation de solvants. Un moyen rentable pour améliorer les performances et la cadence de vos analyses de routine basées sur l'HPLC ou sur la GC. Le Multiwave 5001 convient pour les extractions de PCB, de HAP et d'hydrocarbures ainsi que pour les réactions de dérivation avant l'analyse et pour l'extraction de polymères.

### Évaporation

L'accessoire 24EVAP facilite l'évaporation des acides et la concentration des solutions d'échantillons aqueuses, sans même qu'il ne soit nécessaire de transférer les solutions de digestion. Il permet de déterminer automatiquement le point final d'évaporation pour une variété d'échantillons. L'épurateur externe neutralise les vapeurs acides, avec une efficacité d'élimination supérieure à 95 %.

### Séchage

Le Rotor 1DRY sèche efficacement les échantillons 4x plus rapidement que les méthodes conventionnelles et fournit des échantillons sans carbonisation, ni contamination. L'humidité et les odeurs indésirables sont éliminées par l'intermédiaire du système d'échappement.

### Combustion sous oxygène assistée par micro-ondes

Cette méthode unique, propre et rapide est adaptée à tous les combustibles solides (bois, papier, charbon, aliments ou polymères). Les analytes sont piégés dans une solution d'absorption de faible concentration qui peut être mesurée sans dilution.

# Multiwave 3001

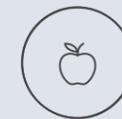
Une cadence élevée à des coûts abordables

Les échantillons de routine nécessitent des flux de travail robustes avec un minimum d'effort et de coût par échantillon. Le Multiwave 3001 est l'instrument qui présente le meilleur rapport performance/coût, minéralisant jusqu'à 41 échantillons en un seul cycle. Bénéficiez de caractéristiques éprouvées, notamment la technologie SmartVent et une bibliothèque complète de méthodes.

- ✓ Minéralisation efficace d'échantillons de routine, avec des réacteurs HVT
- ✓ Mesure fiable de la température grâce à une méthode IR robuste
- ✓ Export automatisé des données



LABORATOIRES  
D'ESSAIS



DENRÉES ALIMENTAIRES  
ET ALIMENTS POUR  
ANIMAUX



ACADÉMIE



ENVIRONNEMENT



# Support et éducation

## Conseils d'experts

Qu'il s'agisse de vous aider à trouver le bon système de minéralisation par micro-ondes ou de vous fournir des informations de base et une formation, nous vous offrons un service exceptionnel chaque fois que vous en avez besoin. Bénéficiez du développement gratuit de méthodes par nos experts, qui optimisent votre méthode de minéralisation et rationalisent l'ensemble du processus.

## Séminaires en ligne gratuits

Nous proposons régulièrement des webinaires en ligne gratuits sur divers sujets de préparation d'échantillons, sur lesquels vous pourrez rencontrer nos experts. Vous souhaitez obtenir des informations sur la préparation des échantillons et accéder à notre base de données de méthodes en ligne gratuite pour les Multiwave 5001 et Multiwave 3001 ? Explorez notre pôle de connaissances sur la minéralisation par micro-ondes.

## Manuel gratuit sur la minéralisation par micro-ondes

Le "Guide du chimiste pour la préparation des échantillons" est une ressource qui couvre les bases, les avantages et les approches techniques pour des minéralisations acides réussies, avec des conseils de dépannage. La section pratique présente nos solutions pour rationaliser le flux de travail en laboratoire.

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/apb-wiki-md](http://www.anton-paar.com/apb-wiki-md)

EN SAVOIR PLUS



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

	Rotors HVT	Rotor SVT	Rotor 8	Rotor 64
	↓	↓	↓	↓
<b>SPÉCIFICATIONS ROTOR</b>				
<b>Nombre de récipients</b>	24/41	20	8	64
<b>Volume</b>	50 mL / 56 mL / 80 mL	50 mL	100 mL	5 mL
<b>Matériau</b>	PTFE-TFM	PTFE-TFM	PTFE-TFM	Verre
<b>Résistant à l'acide fluorhydrique</b>	Oui	Oui	Oui	Non
<b>Contrôle de la température</b>	T interne de toutes les positions / SmartTemp 2.0 (Multiwave 5001)	SmartTemp 2.0	IR dans toutes les positions	IR sur 16 positions
<b>Contrôle de la pression</b>	Technologie SmartVent/détection SmartVent		p dans tous les récipients	Joint en PTFE
<b>Applications</b>	Échantillons de routine : biologiques et échantillons environnementaux, procédures EPA, aliments, cosmétiques, et échantillons pharmaceutiques	Échantillons plus difficiles à minéraliser : y compris polymères, céramiques, produits pétroliers, et alliages	Échantillons les plus complexes	Micro-échantillons, échantillons biologiques
<b>Compatible avec</b>	Multiwave 3001, Multiwave 5001	Multiwave 5001	Multiwave 5001	Multiwave 5001

Le Multiwave 5001 est rétrocompatible, il peut accueillir les rotors 16 et les accessoires des anciens modèles Multiwave.

# Centralisation des données

AP Connect rationalise les flux de données des instruments dans les laboratoires en offrant une gestion et une intégration transparentes et efficaces des données pour les instruments. Cela garantit la précision, la sécurité des données, la conformité et l'efficacité sans papier dans un centre numérique centralisé, ce qui contribue à améliorer la qualité des données et à réduire les frais généraux.



EN SAVOIR PLUS



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

# Fiable. Conforme. Qualifié.

EN SAVOIR PLUS



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

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



Une disponibilité maximale



Programme de garantie



Des délais de réponse courts



Un réseau mondial de service

© 2025 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.  
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.  
E38IP020FR-A