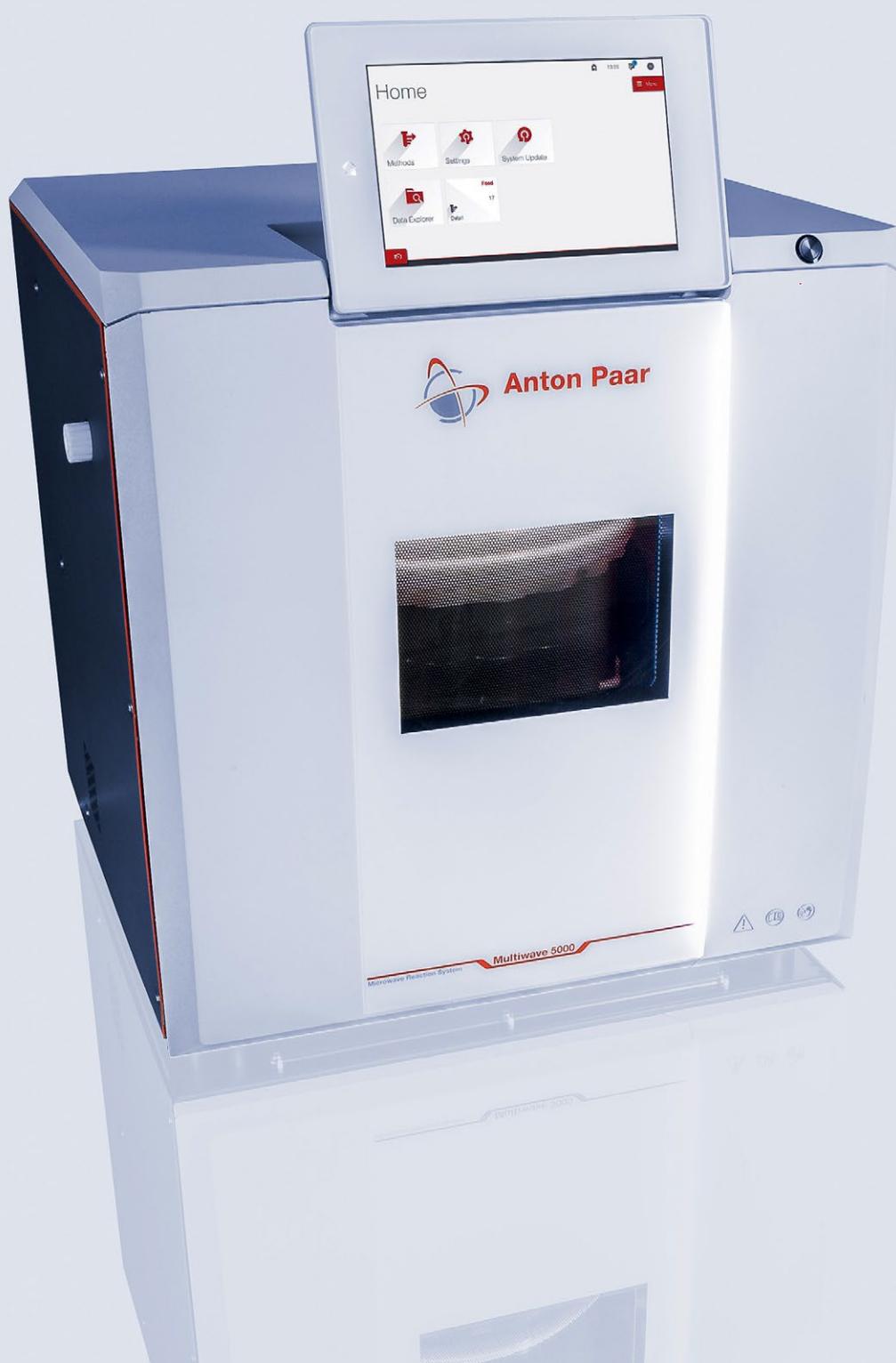


Plateforme de réaction micro-ondes



Multiwave 5000



Préparez-vous à la perfection

UNE PRÉPARATION PARFAITE DES ÉCHANTILLONS EST LE POINT DE DÉPART POUR UNE ANALYSE DES ÉLÉMENTS TRACES DE QUALITÉ.

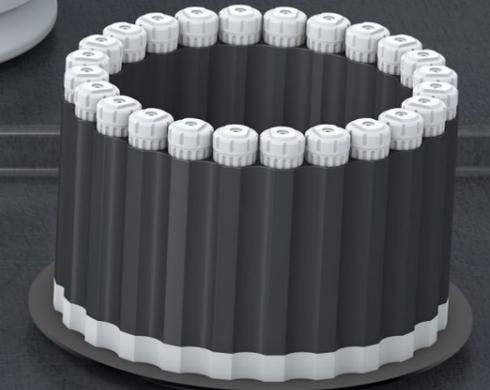
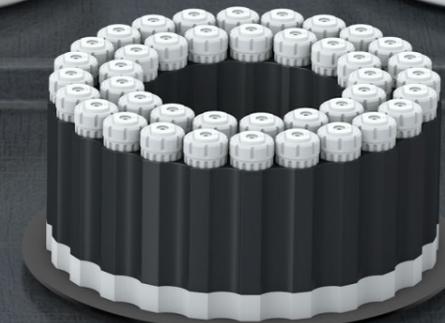
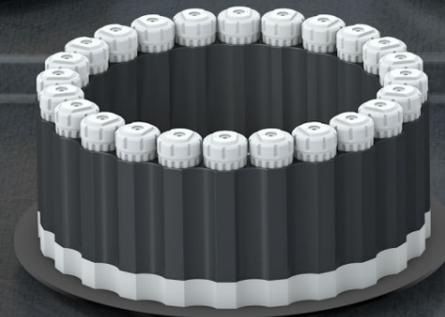
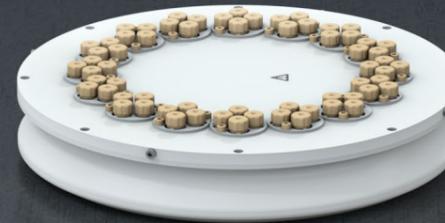
Vous pouvez utiliser le meilleur équipement analytique du monde, mais sans une préparation impeccable de l'échantillon, vos valeurs de mesure ne seront pas fiables. C'est là qu'intervient le Multiwave 5000 d'Anton Paar. Nous avons intégré plus de 40 ans d'expertise en matière de préparation d'échantillons dans le système à micro-ondes le plus ambitieux et le plus convivial jamais construit.

- Il est rapide - il permet de gagner du temps, d'augmenter la cadence et de réduire les coûts, avec jusqu'à 64 échantillons en un seul cycle.
- Il est flexible - configuration simple, fonctionnement direct.
- Il est résistant - aucun problème pour les échantillons difficiles ; températures jusqu'à 300 °C pendant des périodes prolongées ; limites de fonctionnement jusqu'à 100 bars.
- Il est intelligent, voire même ingénieux – Plus de 500 programmes pré-installés, des fonctions de guidage et une porte "intelligente"
- Il est intuitif - écran tactile haute résolution et résistant de 10,1 pouces ; logiciel semblable à celui d'un smartphone ; aucune explication n'est nécessaire pour l'utilisation quotidienne.

C'EST LE RÊVE DU CHIMISTE DE LABORATOIRE.

UNE SEULE PLATEFORME DE RÉACTION MICRO-ONDES POUR TOUS VOS BESOINS.

Le Multiwave 5000 assure toutes ces missions : une minéralisation de toutes sortes d'échantillons (de complexité ou de volume variables) | la lixiviation acide | l'extraction de solvant par micro-ondes | l'évaporation | la combustion sous oxygène induite par micro-ondes | le séchage d'échantillons | la synthèse



Un instrument pour toutes les applications

Paramètres de digestion haut de gamme - jusqu'à 300°C et 100 bar

Jusqu'à 64 échantillons en 1 seul cycle

plus de 500 programmes pré-installés

Une manipulation des réacteurs sans outil

Plus de 30 filiales et plus de 50 partenaires de distribution

Un système de micro-ondes conçu par des analystes, pour des analystes

RÉSULTATS DE DIGESTION FIABLES GRÂCE À LA TECHNOLOGIE AVANCÉE DES RÉACTEURS ET DES CAPTEURS

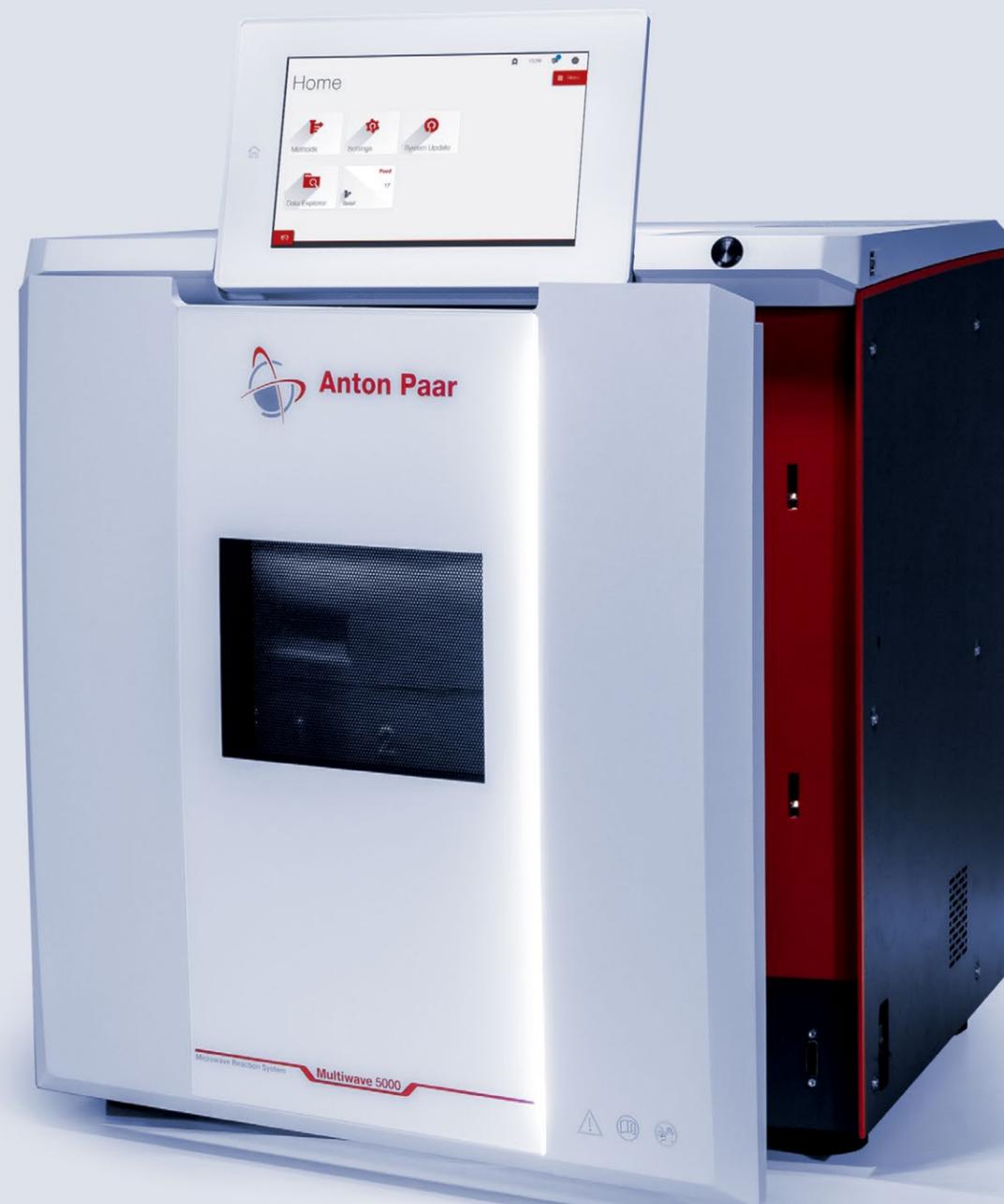
Un contrôle complet des réactions est garanti grâce au contrôle de la température pour chaque position, et plusieurs stratégies de contrôle pour la minéralisation simultanée de divers types d'échantillons. La détection SmartVent repère les événements de dégazage à travers les NOx, ce qui renforce la protection contre la corrosion.

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. Vous pouvez le faire avec le coude – nul besoin 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.

CENTRE DE CONNAISSANCES : TOUTES LES INFORMATIONS DONT VOUS AVEZ BESOIN - VIA L'INTERFACE DE L'INSTRUMENT

Les manuels d'instructions, une grande librairie de méthodes 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.



UNE SÉCURITÉ MAXIMALE DANS TOUTES LES SITUATIONS

En travaillant à des pressions et des températures élevées, la sécurité est un point essentiel. Pour protéger les utilisateurs et l'équipement, le Multiwave 5000 est doté de fonctions de sécurité actives et passives : vérifications automatiques, verrouillages via le logiciel, ainsi qu'une porte de sécurité rescellable. Chaque instrument est testé individuellement.

Le Multiwave 5000 est la seule plateforme micro-ondes de préparation d'échantillons qui est fournie avec les certificats ETL et GS (« sécurité approuvée ») d'instituts de test indépendants.

SMARTSCREEN : DÉMARRAGE SIMPLE

Configurez l'écran d'accueil en fonction de vos besoins : définissez des raccourcis pour les programmes fréquemment utilisés, les liens du menu ou les manuels vidéo sur votre écran d'accueil et faites du Multiwave 5000 qu'il devienne vraiment le vôtre.

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, il suffit de jeter un coup d'œil de loin.

SMARTLINK : LA CONNECTIVITÉ DU MULTIWAVE 5000 PERMET UNE GESTION EFFICACE DU TEMPS

Le SmartLink relie le Multiwave 5000 à votre ordinateur de bureau, ordinateur portable, tablette ou téléphone portable, pour vous permettre de surveiller et de réaliser des expériences à distance. Des notifications automatisées vous tiennent informées, que vous soyez au laboratoire ou en déplacement.

CONFORMITÉ AUX NORMES DE L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

Le Multiwave 5000 est conforme aux normes nationales et internationales 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 5000 peut être rapidement intégré à votre flux de travail.

Minéralisations simplifiées

TECHNOLOGIE SMARTVENT

L'utilisation de la technologie SmartVent est un moyen fiable de gérer 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 de la technologie SmartVent d'Anton Paar 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 à technologie 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.

LA CLÉ DE MINÉRALISATIONS RÉUSSIES

- Mécanisme d'ouverture et de fermeture fiable sans perte d'analytes
- Digestion d'une grande variété d'échantillons
- Des quantités d'échantillons jusqu'à 50 % plus élevées
- Échantillons de réactivité différentes en un seul cycle
- Seulement 3 pièces à manipuler, aucun outil nécessaire
- Fermeture et ouverture deux fois plus rapides que les autres réacteurs
- Les rotors peuvent être chargés à l'intérieur et à l'extérieur du four
- Les ailettes de refroidissement et le flux d'air guidé permettent un refroidissement rapide
- Surface optimisée et design compact pour une adsorption moindre et un nettoyage plus facile
- Longue durée de vie
- Consommables peu chers

← ROTORS HVT : UN SUCCÈS AVÉRÉ POUR LA MINÉRALISATION ACIDE D'ÉCHANTILLONS DE ROUTINE

- Disponible en plusieurs volumes : 50 mL, 56 mL et 80 mL
- Capacité jusqu'à 41 échantillons en un seul cycle
- Idéal pour la minéralisation de divers types d'échantillons de routine à des températures modérées, y compris les échantillons alimentaires et biologiques, les eaux usées et les boues, les sols et sédiments, les échantillons agricoles et les échantillons cosmétiques et pharmaceutiques.

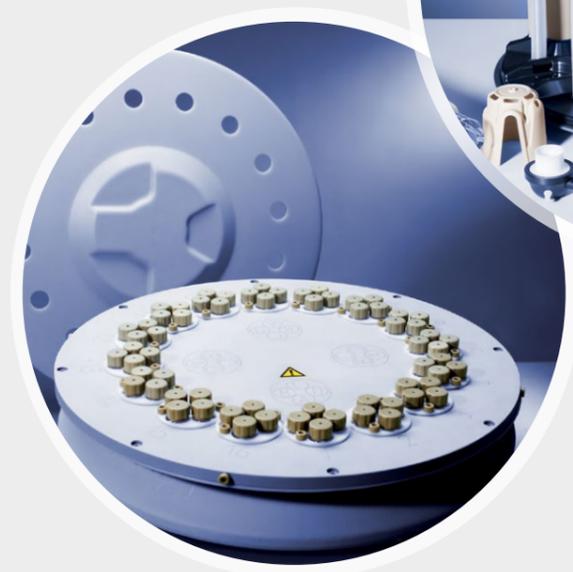
← ROTOR SVT : LE MEILLEUR, ENCORE MEILLEUR

- Version avancée du réacteur HVT
- Paramètres de fonctionnement de premier ordre (températures jusqu'à 250 °C) 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.
- Idéal pour la minéralisation d'échantillons exigeants, comme les céramiques, les alliages, les polymères, les cosmétiques, les matériaux géologiques, les produits pétrochimiques ou chimiques.



VOS ÉCHANTILLONS SONT PEUT-ÊTRE COMPLEXES – LE MULTIWAVE 5000 NE L'EST PAS.

Réacteurs scellés



↑ ROTOR POUR MICRO-ÉCHANTILLONS 64MG5

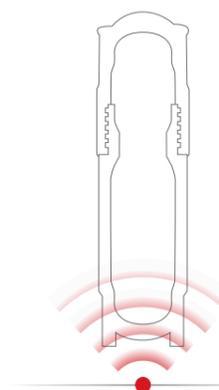
Nécessitant moins de 20 mg d'échantillon et env. 1 ml d'acide, le rotor à 64 positions est unique pour la minéralisation d'un grand nombre de micro-échantillons, tels que les matériaux biologiques.



↑ ROTOR 8N HAUT DE GAMME

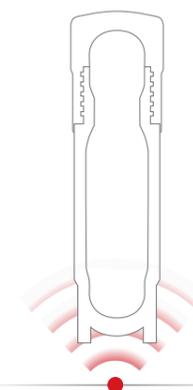
Pour les échantillons très réactifs ou dont la minéralisation complète nécessite des températures et des pressions extrêmes, Anton Paar propose une solution unique qui a fait ses preuves: le Rotor 8N avec des réacteurs en PTFE-TFM ou en quartz. Conçu pour la mesure simultanée et sans fil de la pression et de la vitesse d'augmentation de la pression ainsi que pour le contrôle de la température de chaque réacteur, il résiste à des températures allant jusqu'à 300 °C pendant de longues périodes à des limites de fonctionnement allant jusqu'à 80 bars. Si des réactions spontanées se produisent, la puissance micro-ondes est immédiatement réduite et le débit d'air de refroidissement est intensifié si nécessaire.

Technologie de capteurs ingénieux



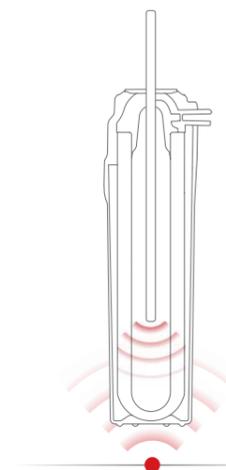
INCOMPARABLE : SMARTTEMP MESURE SANS CONTACT DE LA TEMPÉRATURE INTERNE POUR LES RÉACTEURS SVT ET HVT.

Le capteur SmartTemp mesure directement la température interne de chaque réacteur en temps réel. En combinant l'enregistrement rapide de la température similaire à une sonde de température interne et la fonctionnalité d'un capteur infrarouge, le contrôle des réactions est plus simple et plus sûr que jamais, ce qui est primordial pour des échantillons difficiles à minéraliser ou exothermiques, et pour les températures élevées.



MULTI RÉFÉRENCE UNIQUE : CAPTEUR IR CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE INTERNE DES RÉACTEURS HVT.

Le capteur standard du Multiwave 5000 permet un contrôle précis des processus de minéralisation dans chaque réacteur. Les essais de minéralisation peuvent être pilotés avec différentes stratégies de contrôle et différents modèles de température. L'échantillon le plus chaud, l'échantillon le plus froid ou la température moyenne de tous les échantillons peuvent être utilisés comme références, une fonction offerte exclusivement par Anton Paar.



CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE DANS LES RÉACTEURS SCÉLLÉS (ROTOR 8 ET ROTOR 16)

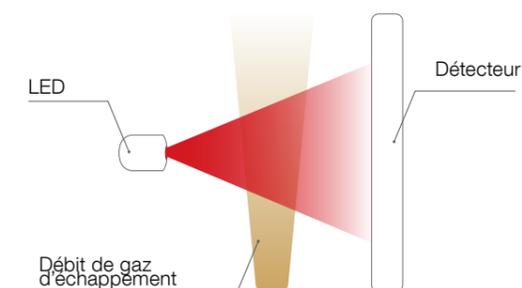
Un capteur infrarouge mesure la température à la base de chaque réacteur pour assurer un processus de minéralisation sûr et fiable. Des sondes internes pour la mesure de température dans un réacteur de référence sont également disponibles.

	ROTOR 24HVT50/80	ROTOR 41HVT56	ROTOR 20SVT50	ROTOR 8 NXF/NXQ	ROTOR 64MG5
Nombre de récipients	24	41	20	8	64
Volume	50 mL/80 mL	56 mL	50 mL	100 mL / 80 mL	5 mL
Matériau	PTFE-TFM	PTFE-TFM	PTFE-TFM	PTFE-TFM/quartz	Verre
Résistant à l'HF	Oui	Oui	Oui	Oui (PTFE-TFM) / Non (Quartz)	Non
Contrôle de la température	T° interne dans toutes les positions/SmartTemp		SmartTemp	IR dans toutes les positions	IR sur 16 positions
Contrôle de la pression	Technologie SmartVent / détection SmartVent			p dans tous les réacteurs	Joint en PTFE
Applications	Échantillons de routine : échantillons biologiques et environnementaux, procédures EPA, échantillons alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques		Échantillons plus difficiles à minéraliser : y compris les polymères, les céramiques, les produits pétroliers et les alliages	Échantillons les plus complexes	Microéchantillons jusqu'à 20 mg

Le Multiwave 5000 est rétrocompatible, il peut accueillir les rotors 16MF et 16HF et les accessoires des anciens modèles Multiwave.

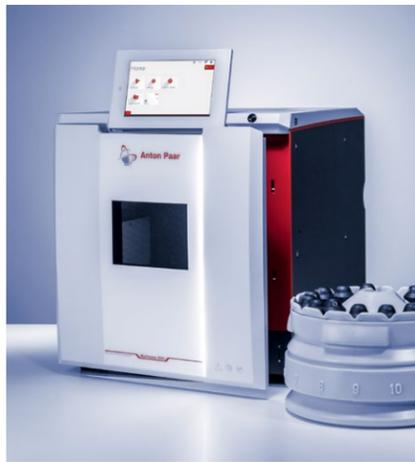
DÉTECTION SMARTVENT

La détection SmartVent contrôle indirectement la pression et repère les événements de dégazage dans les réacteurs en enregistrant les NOx dans l'air d'échappement. Cette fonction fait partie intégrante du concept de sécurité global du Multiwave 5000 et renforce la protection contre la corrosion.



Solutions spéciales au-delà de la minéralisation acide par micro-ondes

Certains échantillons nécessitent un traitement particulier. En plus de la minéralisation acide, le Multiwave 5000 offre de nombreuses options pour d'autres méthodes de préparation des échantillons. Elles bénéficient toutes de la technologie de chauffage par micro-ondes. Elles sont toutes plus rapides, plus sûres, plus propres et plus rentables que leurs homologues classiques, chauffés de manière conventionnelle.



EXTRACTION ASSISTÉE PAR MICRO-ONDES

L'extraction assistée par micro-ondes est une alternative parfaite aux méthodes d'extraction conventionnelles, telles que le Soxhlet ou ASE, car les temps de réaction sont réduits de plusieurs heures à quelques minutes seulement et moins de solvant est utilisé. L'extraction assistée par micro-ondes est ainsi un moyen rentable pour améliorer les performances et la capacité de vos routines d'analyse basées sur l'HPLC ou sur la GC. Le Multiwave 5000 convient pour les extractions de PCB, d'HAP et d'hydrocarbures à partir d'échantillons environnementaux et alimentaires, ainsi que pour les réactions de dérivatisation avant l'analyse et les extractions de polymères. Il est conforme aux méthodes US-EPA et ASTM.



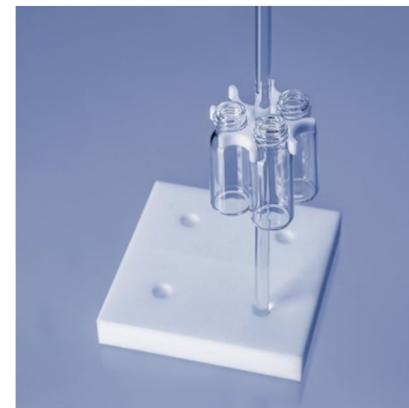
ÉVAPORATION ASSISTÉE PAR MICRO-ONDES

L'accessoire 24EVAP complète le Rotor 24HVT50, le Rotor 24HVT80 et le Rotor 41HVT56. Il simplifie et facilite l'évaporation des acides, ainsi que la concentration des solutions d'échantillons aqueux. Étant donné que le même réacteur peut être utilisé pour la minéralisation ainsi que pour l'évaporation préalable ou ultérieure, il n'est pas nécessaire de transférer les solutions de minéralisation. Pour de nombreux échantillons, la détermination automatique du point final transforme la réduction du volume de votre échantillon en une opération pratique et fiable. L'épurateur externe neutralise les vapeurs acides, avec une efficacité d'élimination supérieure à 95 %.



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.



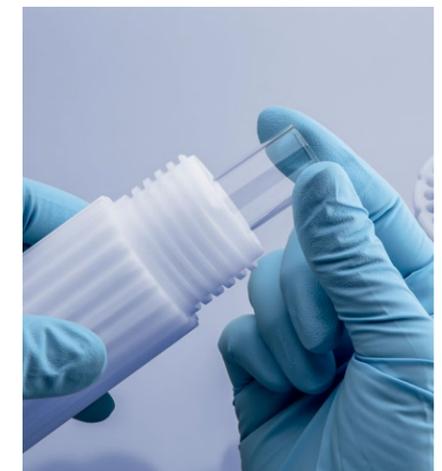
HYDROLYSE DE PROTÉINES ASSISTÉE PAR MICRO-ONDES

Le Multiwave 5000 assure l'hydrolyse des protéines de l'échelle du milligramme au gramme en moins d'1 heure avec un contrôle précis de la température pendant la réaction. Il est possible d'appliquer un gaz inerte.



SÉCHAGE ASSISTÉ PAR MICRO-ONDES

Le Rotor 1DRY sèche efficacement les échantillons 4 fois 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.



INSÉRER LES TUBES

Pour accélérer davantage le flux de préparation des échantillons et éliminer les étapes de nettoyage fastidieuses, des inserts en verre borosilicate jetables sont disponibles pour les réacteurs HVT et SVT. Pour l'analyse des ultratracés métalliques, des inserts en quartz sont également disponibles.



“
Nous avons confiance dans la haute qualité de nos instruments. C'est pourquoi nous proposons une **garantie totale de trois ans**.
”

Tous les nouveaux instruments* incluent la réparation pendant 3 ans.
Vous évitez des coûts imprévus et vous pouvez vous fier à votre instrument en permanence.
En plus de la garantie, nous proposons un large éventail de services supplémentaires et d'options de maintenance.

*En raison de la technologie qu'ils utilisent, certains instruments requièrent un entretien conformément au planning de maintenance.
Les 3 ans de garantie sont conditionnés par le respect du planning de maintenance.

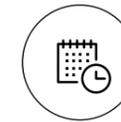
Service et assistance assurés directement par le fabricant

Nos services complets vous offrent une couverture individuelle optimale pour votre investissement.

Vos avantages :



Une disponibilité maximale



Un temps de réponse extrêmement court



Des ingénieurs de service certifiés



Un réseau mondial de service

