

speedwave® four — Les frais d'utilisation les plus faibles en matière de minéralisation par micro-ondes

Berghof Products+Instruments GmbH - Dr. Dieter Gutwerk - **Tel.:** +49 7121 894-202 – **Fax :** +49 7121 894-300

E-Mail : info@berghof-instruments.de – **Web :** www.berghof.com

Contact France : Laurent Bertal, Courtage Analyses Services, **Tel :** +33-2-35 07 6000 - **Fax :** +33-2-35-70 6439

Email : bertal@onlinecas.com - **Web :** www.onlinecas.com

La minéralisation par micro-ondes est utilisée en routine pour la préparation d'échantillons en spectroscopie atomique. Les échantillons sont décomposés à des températures de 200 à 260°C dans des acides concentrés, à l'intérieur de réacteurs en polymère et ainsi dissous. La rentabilité de l'ensemble du système est définie par la rapidité de la manipulation et du temps nécessaire au travail, ainsi que par les besoins en matériel consommable.

À ce niveau, c'est sans aucun doute l'usure des réacteurs de minéralisation qui constitue de facteur de coût le plus important. Depuis plus de 10 ans, Berghof fabrique pour la

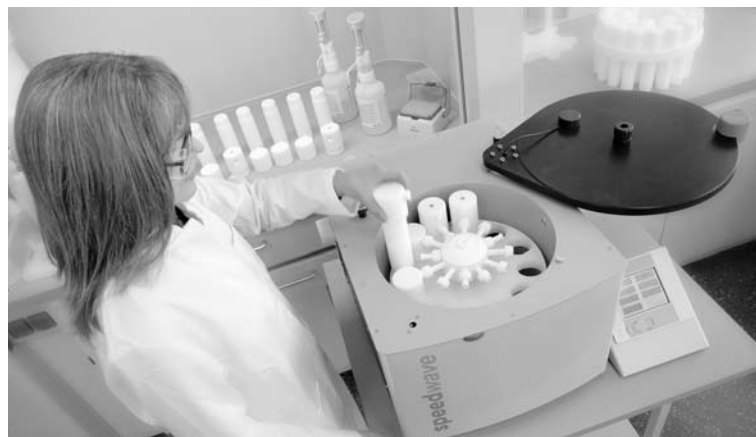
minéralisation par micro-ondes des réacteurs en TFM™-PTFE, dont la durée de vie est inégalée. La longévité pendant l'utilisation en laboratoire étant supérieure à 3 ans, les frais d'exploitation diminuent à tel point que, chez Berghof, les réacteurs font partie intégrante de la garantie de l'appareil.

Le concept 'Top-Loading' de speedwave® four, assurant le chargement par le dessus, simplifie considérablement la manipulation. Plus besoin de soulever complètement le lourd plateau tournant pour le poser dans le four ! Le plateau reste dans le four et seuls les réacteurs sont placés individuellement et retirés de la même façon à l'issue de la minéralisation.

Les réacteurs chauffés sont retirés immédiatement après la minéralisation, de sorte que le système peut être aussitôt rechargé. La phase de refroidissement dans le four est supprimée, ainsi le débit d'échantillons s'en trouve largement augmenté.

Des réacteurs sous pression en TFM™-PTFE massif sont utilisés pour la minéralisation. Le réacteur, comme le couvercle, est composé intégralement en TFM™-PTFE résistant à la pression. La présence d'une enveloppe de pression et/ou d'un couvercle dans d'autres polymères (telle par ex. que PEEK), partiellement transparents aux micro-ondes et ne résistant pas aux acides, s'avère superflue.

La longévité de ces réacteurs, en TFM™-PTFE massif, est supérieure à la moyenne —



Système de minéralisation par micro-ondes speedwave® four

Les réacteurs sous pression de cette série de produits sont fréquemment utilisés pendant plus de 4 ans, de sorte que les frais d'exploitation du système de minéralisation s'en trouvent considérablement réduits. C'est la raison pour laquelle Berghof ne considère plus ses réacteurs comme du matériel consommable et les intègre dans la garantie de l'appareil.

Tous les réacteurs se composent de peu de pièces et sont aussi simple et faciles à fermer qu'à ouvrir. Ils se manipulent à la main, sans l'utilisation d'un outil spécial. Ils se distinguent en outre par la grande pureté du matériau.

Les valeurs réactives de la majeure partie des éléments sont inférieures à <0.025 µg/l. L'utilisation des mêmes réacteurs de minéralisation dans le système speedwave® four présenté en **fig 1**, avec chargement par le dessus, permet l'obtention de résultats d'analyse fiables pendant plusieurs années (**fig. 2**). L'exemple montre des résultats d'analyses de mercure effectuées sur du thon certifié (matière référentielle BCR-463), pendant la période d'août 2005 jusqu'à juillet 2008. La moyenne du taux de détection pendant ce laps de temps est de 93.3 %.

