



Photos: Croce & Wir



Anton Paar

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europa
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
E-mail: info@anton-paar.com
Web: www.anton-paar.com

Přístroje pro:

Měření hustoty
a koncentrace

Reometry a viskozimetry

Příprava vzorků

Mikrovlnná syntéza

Elektrokinetická analýza

RTG strukturální analýza

Refraktrometry

Polarimetry

Vysoce přesné měření teploty

Všechna práva na
změny technických
specifikací vyhrazena.

01/09 XADIP09-B



Anton Paar

Příprava vzorků

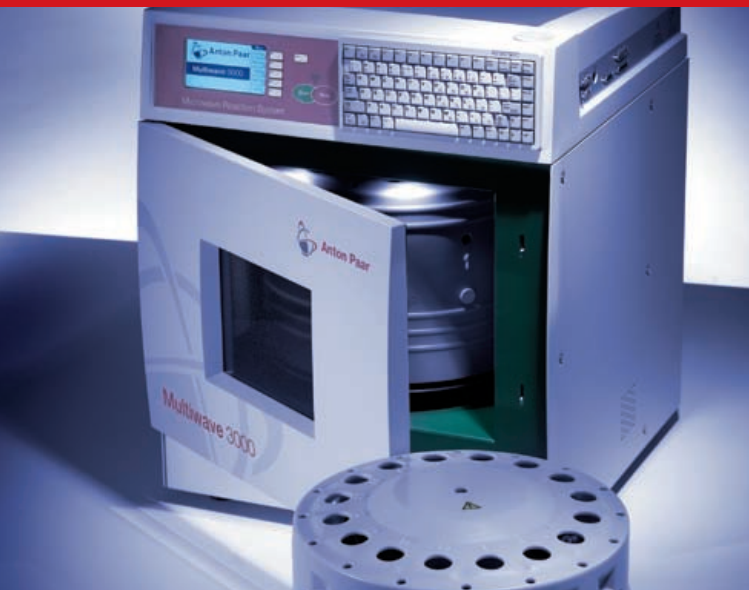
Přehled produktů

... Clear Solutions in Sample Preparation



Multiwave 3000

Unikátně multifunkční



Multiwave 3000 je modulární systém pro přípravu vzorků v mikrovlnném poli. Kompatibilita příslušenství přístroje a vysoký stupeň flexibility vyhovují individuálním podmínkám pro analýzu a efektivitu. Sofistikované senzory a speciální konstrukce nádobek nabízí řešení i pro nejnáročnější aplikace.

Základní charakteristiky

- ▶ Spojitý, regulovatelný výkon 1400 W
- ▶ Rozklad až 48 vzorků současně
- ▶ Zabudovaný vysoce výkonný chladicí systém
- ▶ Certifikovaný bezpečnostní systém
- ▶ Simultánní měření tlaku a teploty
- ▶ Měření teploty všech nádob pomocí IČ paprsků
- ▶ Obsáhlá knihovna aplikačních programů

Aplikace

- ▶ Rozklad v kyselinách a loužení
- ▶ Rozpouštědlová extrakce
- ▶ Spalování v kyslíku
- ▶ Rozklad pomocí UV záření
- ▶ Hydrolyza bílkovin
- ▶ Odpařování a sušení

Multiwave 3000

Kombinovaný systém



Multiwave 3000 je dokonalé zařízení pro přípravu anorganických a organických vzorků. Rotor 16SOLV byl navržen pro velmi rychlé, bezpečné a snadné extrakce v mikrovlnném poli, které nahrazují pomalé a pracné klasické postupy.

Optimalizované procesy probíhající v uzavřených nádobkách s tlakově-teplotní regulací umožňují provedení extrakce v průběhu 15 až 30 minut a zvyšují tak účinnost a počet analýz HPLC a GC. Multiwave 3000 lze jednoduchou výměnou víček nádobek rozšířit na kombinovanou konfiguraci pro rozklad a extrakci.

Výhody kombinovaného systému

- ▶ Významné zkrácení procesu extrakce
- ▶ Minimalizace spotřeby rozpouštědla
- ▶ Přístroj splňuje požadavky metod US-EPA a ASTM
- ▶ Současná extrakce až 16 vzorků
- ▶ Pasivní topná tělíska pro použití s nepolárními rozpouštědly
- ▶ Zvýšení účinnosti pomocí magnetické míchačky

Multiwave 3000

Perfektní systém

Nejvyšší kapacita

Rozkladné rotory s kapacitou až 48 nádob eliminují omezení v přípravě vzorků díky rychlé a snadné manipulaci bez kompromisů ohrožujících bezpečnost.



Jednoduchá obsluha a obsáhlá knihovna aplikačních programů činí Multiwave 3000 výkonným systémem pro přípravu vzorků.

Integrované chlazení

Reakční nádoby mohou být vystaveny maximálnímu provoznímu tlaku a teplotě současně. Integrované chlazení zabraňuje přehřátí a zvyšuje počet zpracovaných vzorků díky krátké době chlazení.

Nádoby	MF50	MF100
Materiál vnitřní nádoby	PFA	PTFE-TFM
Tlakový plášť	PEEK	PEEK
Objem nádoby	50 mL	100 mL
Pracovní tlak ¹⁾	20 bar (290 psi)	20 bar (290 psi)
Max. tlak ²⁾	30 bar (435 psi)	70 bar (1000 psi)
Testovací tlak ³⁾	140 bar (2000 psi)	140 bar (2000 psi)
Max. teplota	200 °C	200 °C
Rezistentní vůči HF	Ano	Ano

Typické aplikace

Voda, odpadní vody, splaškové kaly, rostlinný materiál, půda, sedimenty, metody US-EPA, biologický materiál

¹⁾ Pomocí tlakového senzoru

²⁾ Tlak, při kterém dochází k destrukci bezpečnostního disku

³⁾ Certifikovaný testovací tlak za 1 min



Vynikající kvalita rozkladu

Díky pracovnímu tlaku až 80 bar a pracovní teplotě až 300 °C lze získat nekontaminované čiré roztoky bez ztráty analytu a to i v případě obtížně rozložitelných nebo velmi reaktivních vzorků.

Vše pod kontrolou

Informace o reakčních podmínkách v referenční nádobce jsou snímány a odesílány teplotně – tlakovým senzorem do řídicí jednotky.

Průběžné sledování tlaku ve všech nádobkách 8-místného rotoru umožňuje bezpečné a přesné řízení reakce, což má význam obzvláště u kritických vzorků.

Vnější snímač infračerveného záření monitoruje teplotu reakčních nádobek.

HF100	XF100	XQ80
PTFE-TFM	PTFE-TFM	n/a
Keramický	Keramický	Křemenný
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
Ano	Ano	Ne
Vzorky potravin, kontaminovaná půda, kovy, slitiny, geologický materiál, sklo, křemen	Směsný odpad, polovodiče, keramika, rudy, popel, struska, žáruvzdorné materiály	Potraviny s obsahem tuku, plasty, vlákna, olej, tuk, uhlí, léčiva, chemikálie

Multiwave 3000

Mnohem více



Spalování v kyslíku

Zdokonalené analytické možnosti a kapacita zpracovaných vzorků pro následnou analýzu těkavých složek jako jsou halogeny a různé kovy.

Rozklad UV zářením

UV lampy aktivované mikrovlnným zářením zajišťují kompletní rozklad organických látek pro ultrastopovou analýzu kapalných vzorků, která vyžaduje minimální množství reagentů s nejvyšší čistotou.

Hydrolyza

Hydrolyzu proteinů v kapalně nebo plynné fázi v rozsahu miligramů a gramů lze provádět v době kratší než jedna hodina a dokonce v atmosféře inertního plynu.

Odpařování

Kyseliny nebo silikáty se odstraňují za čistých pracovních podmínek bez nutnosti výměny reakčních nádob. Vznikající výpary se neutralizují v externí pračce.

Sušení

Rychlé a účinné sušení vzorků před rozkladem. Výkonný odtahový systém je určen k likvidaci výparů a nežádoucích zplodin.

HPA-S

Bezkonkurenční výkon



High Pressure Asher HPA-S je referenční přístroj pro tlakový rozklad mokrou cestou. Přístroj je certifikován podle TÜV a lze jej použít pro přípravu i těch nejsložitějších vzorků pro spolehlivou AAS, ICP-AES, ICP-MS a voltametrickou analýzu.

HPA-S nabízí nejlepší parametry rozkladu současně s nejvyšší hmotností vzorku v hermeticky uzavřených reakčních nádobách z křemenného skla nebo skelného uhlíku. Stejnomořný ohřev a přesná regulace teploty zaručují maximální reprodukovatelnost.

Charakteristické vlastnosti

Tlak až 130 bar

Teplota až 320 °C

Neomezená doba rozkladu



Reakční nádoby

Objem	Materiál	Počet
15 mL	Křemen	14 nebo 21
50 mL	Křemen	7
90 mL	Křemen	5
20 mL	Skelný uhlík	6