

# Multiwave 3000

## Mikrohullámú mintaelőkészítő feltáró rendszer



A jó mintaelőkészítés az egyik legfontosabb előfeltétele a AAS, ICP-AES, ICP-MS és a voltammetriás elemi összetétel meghatározásnak. Mivel ez a lépés egyben a leghosszabb és ezáltal költséges része a mérésnek, ezért feltétlenül szükséges modern, gyors és megbízható készülék használata.

Az **Anton Paar** évekkel ezelőtt, közel 30 éves, ezen a területen szerzett tapasztalata alapján fejlesztette ki **Multiwave 3000** elnevezésű mikrohullámú feltáró/mintaelőkészítő készülékét. A készülék felhasználásával a következő mintaelőkészítési lépéseket végezheti el.

**Feltárás:** sokrétű védelmi eszköz alkalmazása mellett igen hatékony munkát biztosít. Gyors feltárást és hűtés lehet elérni, melyet az **Anton Paar** által szabadalmaztatott feltárárodény felépítés és hűtési technika felhasználása tesz lehetővé.

**Kioldás:** A készülék ideális eszköz az EPA és más (szabványos) kioldási módszerek alkalmazására.

**Extrakció:** A mikrohullámú extrakció igen nagy távlatokat nyit a hagyományos és igen időigényes szerves extrakciós (pl. Soxhlet) eljárások megbízható, gyors kivitelezésében.

**Szárítás:** Az **Anton Paar** által használt magnetron és hűtési/elszívási technika biztosítja, hogy a szárítandó anyag nem ég el, és akár 1 kg minta is szárítható anélkül, hogy nedvesség és a kellemetlen szagok a laboratórium levegőjébe kerüljenek.

**Bepárlás:** Lehetőség van a feltárt/feltárandó oldat bepárlására is, mely során keletkező veszélyes gőzök/gázok a külső semlegesítő edénybe kerülve nem okoznak többet gondot.

**Speciális megoldások speciális igényekre:** oxigénbombás roncsolás, UV roncsolás, fehérje hidrolízis, stb.

**Mágneses keverő:** Nehezen elegyedő, vagy könnyen szétváló minták feltárásnál hatékony eszköz lehet a mágneses keverés.

## Speciális tulajdonságok:

Zseniális érzékelő tervezés: akár kétféle megoldást is tudunk használni, akár referenciaedényben történő hőmérséklet és nyomásmérést, akár minden edényre kiterjedő külső hőmérőt. Bármelyik is legyen, mind optikai elven működik, így nem igényel külön installálást, csak összerakjuk az edényt, és kész!

Integrált hűtőrendszer: a szabadalom védett beépített elszívó és hűtő lehetővé teszi, hogy az edények és rotor megmozdítása nélkül, hűtsük kezelhető hőmérsékletűre (<50°C) az edényeket. Így a kiszedés, áthelyezés és a kinyitás már nem veszélyes. Nincs hosszú várakozás, nincs vizes kezelés, nincs szárítás, nincs idővesztés, csak elindítom a feltárást, és utána lehűtve kiveszem a rotort!

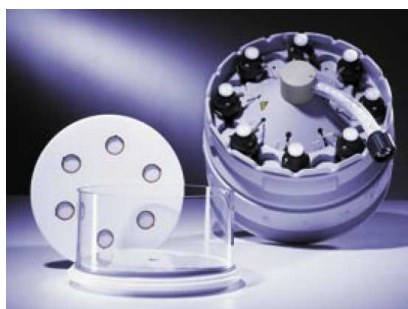
Az edények lezárása: a speciálisan tervezett edényeket bármilyen külső állvány és erőmérő segítségével két mozdulattal le lehet zárni. Az ajaktömítés lehetővé teszi, hogy a nyomás növekedésével egyre jobban zárjon az edény, még ha nem is lett tökéletesen lezárva!

Az edények biztonsága: a speciálisan tervezett edények zárókupakjában lévő törőbetét és az edény nyomástűrésének köszönhetően a vezérelt nyomás rövid ideig tartó többszörös túllépése sem okoz gondot, az edény nem nyílik ki, nem enged le biztosan semmit sem, hanem amíg lehet egyben marad. A törőbetét kitörése (mely a feltárást azonnali leállítását eredményezi) egyértelműen jelzi, hogy a minta és a feltárási program nem felel meg egymásnak!

... és még számos egyedi tulajdonság teszi biztonságossá és hatékonyá a készülék felhasználását.

## Feltárási edények/rotorok:

| Edény típusa                                   | MF50  | MF100                | HF100   | SXF 100  | SXQ80  |
|--|---|----------------------|---|--|--|
| Edény anyaga                                   | PFA   | PTFE-TFM             | PTFE-TFM  | PTFE-TFM   | Kvarc  |
| Edénytartó anyaga                              | PEEK  | PEEK                 | kerámia   | kerámia  | -----  |
| Térfogat/max mintatérf.                        | 50/25 ml  | 100/50 ml            | 100/50 ml   | 100/50 ml  | 80/40 ml   |
| Vezérelt nyomás                                | 20 bar<br>(290 psi)                                 | 20 bar<br>(290 psi)  | 40 bar<br>(580 psi)   | 60 bar<br>(870 psi)                                      | 80 bar<br>(1160 psi)                                       |
| Maximális nyomás (a törőbetét nyitási nyomása) | 30 bar<br>(435 psi)                                 | 70 bar<br>(1000 psi) | 70 bar<br>(1000 psi)  | 120 bar<br>(1740 psi)                                    | 120 bar<br>(1740 psi)                                      |
| Maximális hőmérséklet (a maximális nyomáson)   | 200°C   | 200°C                | 240°C   | 260°C  | 300°C  |
| Edények száma                                  | 48  | 16                   | 16  | 8  | 8  |
| Nyomásmérés/érzékelés                          | 1 edényben  | 1 edényben           | 1 edényben  | 8 edényben   | 8 edényben   |
| Tipikus alkalmazások                           | víz, szennyvíz, talaj, iszap, EPA, biológiai minták |                      | erősen szennyezett talaj, fémek, ötvözetek, ásványok, üveg, kvarc | vegyes hulladékok félvezetők, kerámiák, érc, hamu, salak | élelmiszer, műanyagok, olajok, szén, gyógyszerip. termékek |



**Anton Paar Hungary Kft.**  
8200 Veszprém, Tüzér u. 71/I.

Tel.: 88/590-390, Fax: 88/590-391  
Internet: <http://www.anton-paar.hu/>