



Anton Paar

## Masterwave BTR

Síntesis por micro-ondas  
em escala de quilo

::: Excellence in Microwave Synthesis



# Um dia, um quilo Micro-ondas em escala de quilo

Baseado em uma técnica revolucionária, o novo Masterwave BTR é o primeiro reator por micro-ondas de bancada para trabalho em escala de quilo.

Para laboratório com alta produtividade: Dependendo da sua amostra, é possível processar até 1 quilo por dia. O reator ajusta magneticamente o agitador promovendo níveis de agitação para conteúdos individuais.

Devido à sua precisão na determinação de temperatura, o Masterwave BTR permite a reprodução de em alta escala de reações realizadas em reatores por micro-ondas em pequenas escalas

## Confiança para processar vários quilos por semana

Durante a última década, a eficiência da síntese por micro-ondas ficou restrita para aplicações em pequenas escalas nos laboratórios de pesquisa. O Masterwave BTR é o primeiro equipamento em sínteses por micro-ondas que aproxima a pesquisa de um sistema real de produção

A técnica utilizada pela nova geração de micro-ondas (patente, US 2009/0194528) supera as dificuldades de aquecimento em escala e fornece um eficiente aquecimento no reator de 1 litro

A utilização de um vaso resulta em quantidades de até 100g por reação. Vários quilos podem ser facilmente alcançados por semana.

## Segurança em primeiro lugar

Como sempre, a Anton Paar toma todas as precauções para garantir a segurança dos usuários. Trabalhar com grandes quantidades de reagentes químicos em elevadas condições requer um cuidado adicional.

Devido ao conceito abrangente de segurança do Masterwave BTR, o processamento com micro-ondas em larga escala se torna tão seguro quanto o uso de métodos convencionais.

Em caso de alívio de pressão, o instrumento está conectado a um tanque de expansão através uma interface mecânica.





### **Quer mais? Alta escala!**

Qualquer método desenvolvido no reator por micro-ondas em pequena escala Monowave 300 da Anton Paar pode ser facilmente transferido para o Masterwave BTR. Graças à mesma plataforma de software, todos os parâmetros são simplesmente transferidos por uma comunicação USB.

Volume total de reação é de até 750 mL e um poderoso agitador tem capacidade para agitar até 200g de material sólido produzido. O equipamento possui sistema de resfriamento integrado que diminui consideravelmente o tempo do processo.

Processamento diário de vários vasos de reações com rendimento em quilos de compostos valiosos.

### **Fácil operação**

Apesar do aumento da produtividade, o Masterwave BTR continua sendo um equipamento padrão de laboratório

Coloque o equipamento em um sistema de exaustão, conecte os periféricos e inicie o processo químico.

Sem exaustivas exigências de segurança ou acessórios extraordinários para instalação, você poderá utilizar o espaço do laboratório de forma mais eficiente.

Se necessário, você pode controlar o Masterwave BTR à distância

### **Conheça a família**

Monowave 300, Synthos 3000, Masterwave BTR – a Anton Paar fornece um amplo portfólio para síntese em micro-ondas, incluindo soluções para reações em menores quantidades, reações paralelas e produtividade em escala de quilo.

Qualquer reagente, qualquer escala, qualquer lugar, qualquer pessoa!

# Nova dimensão em sínteses por micro-ondas

## Produtividade instantânea

- ▶ Produtividade incomparável > 1 kg/dia
- ▶ Fechamento tipo baioneta com vaso de reação de 1 litro
- ▶ Quimicamente inerte & resistente vaso de PTFE
- ▶ Fácil de operar – Tampa tipo selo
- ▶ Agitador mecânico integrado com software para controle da agitação
- ▶ Sistema pneumático para ejetar o vaso de reação



## Eficiência em escala de pesquisa

- ▶ Nova técnica de geração de micro-ondas
- ▶ Desempenho e produtividade comprovada e validada
- ▶ Desenvolvido em cooperação com empresas farmacêuticas
- ▶ Sistema compacto para operação em capela

## Rompendo barreiras técnicas

- ▶ Potência de micro-ondas aplicável de 1700 W
- ▶ Dois magnetrons instalados para garantir homogeneidade
- ▶ Condições de reação de até 250°C e 30 bar
- ▶ Sensor PT100 de temperatura
- ▶ Sensor hidráulico integrado para controle da pressão
- ▶ Sistema de resfriamento interno

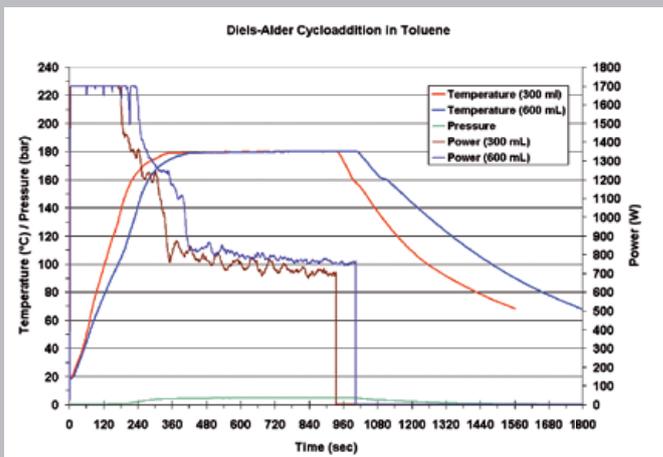


## Melhore os resultados em sínteses

- ▶ Reações com catalisador metálico
- ▶ Cicloadições
- ▶ Reações com flúor
- ▶ Preparação de nanomateriais
- ▶ Sínteses em fase sólida
- ▶ Sínteses de polímeros
- ▶ Sínteses das zeólitas
- ▶ Líquidos iônicos

Vaso de reação em	PTFE
Volume de reação	250 - 750 mL
Temperatura máxima	250 °C
Pressão de trabalho	30 bar (435 psi)
Agitação	0 - 600 rpm

# Requerimentos para trabalho em escala

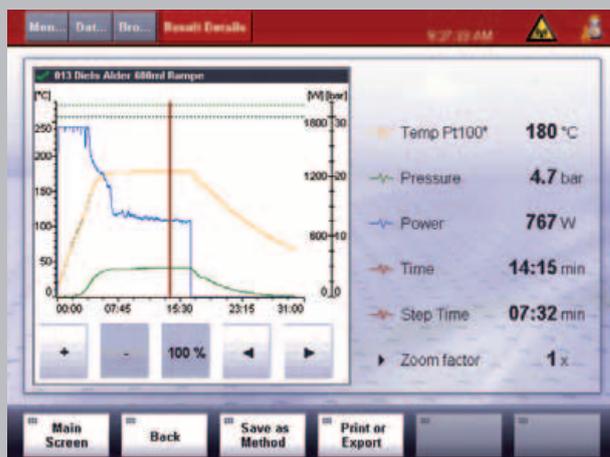


## Trabalho autêntico

- ▶ Aquecimento rápido para qualquer solvente
- ▶ Temperatura é suavemente alcançada
- ▶ Software garante total controle da pressão e temperatura
- ▶ Resfriamento eficiente
- ▶ Melhora da pureza dos produtos gerados

## Interface amigável

- ▶ Software intuitivo com controle por visor de toque
- ▶ Ícones para fácil operação
- ▶ Visor com parâmetros ajustados
- ▶ Edição de parâmetros com um único toque
- ▶ Transferência direta de métodos para outros instrumentos da Anton Paar
- ▶ Controle remoto à distância



## Gerenciamento de dados

- ▶ Todos os dados da reação são apresentados no visor de toque.
- ▶ Revisão do experimento com função de zoom para detalhes dos gráficos gerados
- ▶ Biblioteca para até 1000 experimentos
- ▶ Exportação de dados por USB ou Ethernet
- ▶ Gera relatório das reações em formato PDF e Excel

## Serviço renomado, suporte & experiência

- ▶ Rápida e fácil instalação, realizada por profissionais treinados na Anton Paar
- ▶ Contratos de serviço para manutenção preventiva periódica disponível
- ▶ Suporte imediato devido à rede global de trabalho da Anton Paar
- ▶ Suporte realizado por renomados químicos com pleno conhecimento em sínteses por micro-ondas





Photos: Croce & Wir



## Anton Paar

**Anton Paar**<sup>®</sup> GmbH  
Anton-Paar-Str. 20  
A-8054 Graz  
Austria - Europe  
Tel: +43 (0)316 257-0  
Fax: +43 (0)316 257-257  
E-mail: [info@anton-paar.com](mailto:info@anton-paar.com)  
Web: [www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)

### Instrumentos para:

Densidade & determinação  
de concentração

Reologia e viscosidade

Preparação de Amostras

Sínteses por microondas

Ciências dos colóides

Análise de estruturas por raio-X

Refratometria

Polarimetria

Alta precisão na determinação  
de temperatura



**www.ert.pt**  
**info@ert.pt**  
Telf. 217 142 066 - Fax. 217 145 674  
Rua Soeiro Pereira Gomes, Lote 5, Cave Drt.  
2845-387 Amora Portugal

Especificação sujeita  
a alteração sem  
prévia comunicação

10/10 C811P001PT-A