

Producent urządzenia :
ERTEC-Poland, dr Edward Reszke

Adres siedziby firmy:
54-440 Wrocław ul. Rogowska 146/5
tel./fax +48 71 78 81 921

ERTEC

Adres Zakładu Produkcyjnego:
54-517 Wrocław, ul. Szczecińska 17-21

Tel./fax + 48 71 78 3580674
Web: www.ertec.pl
E-mail: ertec@wp.pl, produkcja@ertec.pl

KARTA WYROBU



Nazwa urządzenia: REAKTOR / MINERALIZATOR MIKROFALOWY MAGNUM II

Przeznaczenie urządzenia:

Reaktor/mineralizator mikrofalowy MAGNUM II (zwany dalej reaktorem) jest urządzeniem laboratoryjnym, przeznaczonym do chemicznej syntezy ale może też służyć do rozkładu próbek metodą mokrą (mineralizacja i wprowadzanie do roztworu), w naczyniach zamkniętych, w podwyższonym ciśnieniu. Procesy syntezy/rozkładu są przyspieszane energią mikrofalową. Mikrofałe pochłaniane są przez reagenty (zwykle roztwory kwasów lub soli) w wyniku czego podniesiona zostaje temperatura, następuje wzrost ciśnienia i w efekcie, zależnie od składu reagentów, szybkie rozłożenie lub synteza próbki.

Dane techniczne:

Zasilanie elektryczne: jednofazowe, 230V, 50 Hz
Pobór mocy z sieci zasilającej: 600W na jedno naczynie mineralizacyjne

Długość przewodu zasilającego: 1,5m (max. 3m zgodnie z PN-EN 61010-1)

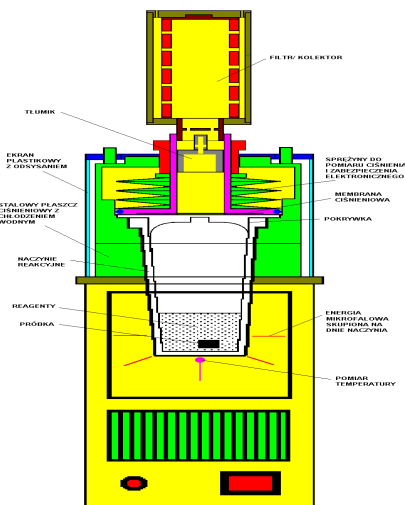
Pojemność naczynia do mineralizacji: 108cm³

Chłodzenie głowicy ciśnieniowej: wodne

Chłodzenie wewnętrznych układów urządzenia: powietrzne

Stopień ochrony obudowy: IP20

Ochrona przed porażeniem elektrycznym: klasa I
Oznakowanie CE



Parametry robocze:

Podstawowe zastosowanie: - chemiczne reakcje syntezy przebiegające w podwyższonym ciśnieniu i podwyższonej temperaturze
- reakcje rozkładu próbek metodą mokrą (mineralizacja i wprowadzanie do roztworu), w naczyniach zamkniętych, w podwyższonym ciśnieniu

Przystosowanie do innych typów procesów chemicznych np. synteza, ekstrakcja: opcja

Znamionowy zakres temperatur roboczych: max. 300°C

Znamionowy zakres ciśnień roboczych: max. 5MPa (50 bar) *)

Znamionowa wielkość próbki w reakcji mineralizacji: max. 1,5g **)

Reagenty stosowane w reakcjach syntezy i rozkładu: bez ograniczeń; substancje, które mogą oddziaływać na stal (np. HCl) należy usunąć z reaktora natychmiast po zakończeniu reakcji a głowicę i jej części składowe poddać czyszczeniu i konserwacji zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi.

Środowisko pracy: laboratorium analityczne; urządzenie przeznaczone jest do pracy w digestorium, przy sprawnie działającym systemie wyciągowym, z zapewnionym dostępem do wody bieżącej i odprowadzeniem ścieków (skażonych chemicznie).

*) Producent dopuszcza pracę urządzenia w wyższym zakresie ciśnień tj. do 90 bar po przedsięwzięciu szczególnych środków ostrożności uzgodnionych z producentem urządzenia.

**) Producent dopuszcza przeprowadzanie reakcji mineralizacji próbek większych niż 1,5g lecz mniejszych niż 5g po przedsięwzięciu szczególnych środków ostrożności i przy zastosowaniu specjalnej procedury pracy uzgodnionej z producentem urządzenia.

Konstrukcja:

Ilość głowic mineralizacyjnych:	1 x ilość modułów
głowica ciśnieniowa:	1szt, stalowa, stal 1H18N9T
osłona głowicy:	polipropylen
chłodzenie:	obieg wody chłodzącej min. 1l/min (opcja: system obiegu zamkniętego wody z wymiennikiem ciepła)
wentylacja głowicy:	pompka próżniowa (wodna)
usuwanie i neutralizacja oparów:	odsysanie oparów spod osłony głowicy przy wykorzystaniu płuczki laboratoryjnej
naczynie reakcyjne - materiał:	teflon Hostafren TFM (Berghof)
kształt i pojemność naczynia reakcyjnego:	ścięty stożek, 108 ml.
możliwość instalacji adaptera do mineralizacji otwartej:	tak
możliwość agregacji w układy wielomodułowe:	tak
zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem:	tak
zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą:	tak
blokada emisji mikrofal przy otwartej głowicy:	tak
zewnętrzne powłoki chemoodporne:	stal kwasoodporna, PP, PCV, PTFE
Wymiary [mm]:	170x 370x 500
Waga [kg:]	25

Wymagane warunki środowiskowe bezpiecznej eksploatacji:

Warunki eksploatacji: *pomieszczenie zamknięte*
Miejsce montażu urządzeń: *digestorium lub stół laboratoryjny pod wyciągiem*
Wysokość: *do 2000 m nad poziomem morza*
Temperatura otoczenia: *od +5 do +40°C*
Maksymalna wilgotność względna: *80 % w temperaturze do 31°C*
Maksymalne wahania napięcia sieci zasilającej: *+5 / -10 % napięcia nominalnego*

Kontrola parametrów reakcji:

- mikroprocesor z EPROMEM wewnątrz jednostki (1 na każde naczynie n-systemu)
- mikroprocesor z EPROMEM w konsolce sterowniczej (opcja konsolki eliminuje konieczność użycia PC)
- sterowanie i monitoring z użyciem PC - komunikacja RS232 II (pełna obsługa)

Komputerowa baza danych:

- pasywna (monitoring)
- efektywna, interakcyjna (generator procedur)
Zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem urządzenia bez naczyń reakcyjnych: tak
Komunikat „close cover head”: tak (na monitorze lub konsoli)
Ograniczenie mocy magnetronu: tak
Czujnik parowania - ograniczenie ilości dostarczanej energii do podtrzymania procesów parowania: tak

Nowe unikalne cechy systemu Magnum II:

1. Możliwość prowadzenia reakcji z jednoczesną kontrolą mocy odbitej od próbki w naczyniu teflonowym.
2. Monitorowanie temperatury i ciśnienia reakcji.
3. Powtarzalne zamknięcie systemu ciśnieniowego z sygnalizacją siły docisku pokrywki naczynia reakcyjnego.
4. Możliwość użycia komputera klasy PC do zadawania poziomów temperatur różnych dla kolejnych kroków procesu.
5. Otwieracz naczyń teflonowych (wyposażenie systemu).