

## TEST DRUM:

# System do testowania zastosowania technologii IMT w utylizacji substancji trwałych i ciekłych

## OPIS SYSTEMU

System TEST DRUM opiera się na reaktorze TEST-SU, czyli kompaktowej wersji reaktora MUR (typ reaktorów SU). Służy do przeprowadzania procesów termicznej obróbki materiału wsadowego w skoncentrowanym polu mikrofalowym.

W metalowym korpusie urządzenia, wykonanym ze stali nierdzewnej, znajduje się bęben obrotowy wykonany ze specjalnego rodzaju ceramiki przezroczystej dla pola mikrofalowego. Dzięki temu energia mikrofalowa dociera bezpośrednio do materiału wsadowego, wykazując wysoką sprawność przekazywania ciepła. W metalowym korpusie urządzenia znajdują się 4-8 falowody mikrofalowe, do których zamontowane są generatory pola mikrofalowego (każdy o mocy 3 kW). Urządzenie wyposażone jest w system załadunku materiału wsadowego w postaci przenośnika ślimakowego lub tłokowego, umożliwiającą wprowadzanie materiałów o frakcji maksymalnej do 30 mm. Odprowadzanie materiału poprocesowego w zależności od rodzaju procesu dostosowywane jest do potrzeb użytkownika. Również układ odprowadzania spalin dostosowany jest bezpośrednio do potrzeb użytkownika i może być wyposażony w dodatkowe układy oczyszczania gazu, w tym układy mikrofalowe czy absorpcyjne.

Zestaw urządzenia zawiera agregat wody lodowej służący do chłodzenia generatorów mikrofalowych oraz szafę sterowniczą zawierającą zasilacze głowic mikrofalowych, układ sterowania oraz układ zasilający. produkcyjnych.

## PROCES TERMICZNY W SYSTEMIE

Proces termiczny odbywa się poprzez wprowadzenie materiału wsadowego do wnętrza ceramicznego bębna obrotowego. Materiał wsadowy w wyniku poddania go działaniu pola mikrofalowego rozgrzewany jest do temperatury procesowej (w zależności od potrzeb) nie wyższej niż 1150 stC.

W zależności od rodzaju prowadzonego procesu (tlenowy, beztlenowy), części składowe materiału wsadowego ulegają zgazowaniu/spalaniu w skoncentrowanym polu mikrofalowym, tworząc spaliny procesowe/gaz syntezowy o wysokiej temperaturze.

System TEST DRUM daje wiele możliwości przeprowadzenia badań wszystkich parametrów procesowych na różnych materiałach wsadowych, w celu sprawdzenia wpływu pola mikrofalowego w procesie obróbki termicznej danego wsadu.

## PARAMETRY REAKTORA TEST-SU

### WYKORZYSTYWANEGO W SYSTEMIE TEST DRUM

| <b>TEST-SU</b>                  | <b>wartość</b> | <b>jednostka</b> |
|---------------------------------|----------------|------------------|
| Wydajność maksymalna            | 10             | kg/h             |
| Maksymalna temperatura procesu  | 1150           | stC              |
| Ilość generatorów mikrofal      | 4 - 6          | sztuk            |
| Moc mikrofalowa zainstalowana   | 12 - 24        | kWc              |
| Pobór mocy elektrycznej z sieci | 30 - 55        | kWe              |
| Maksymalna frakcja wsadu        | 30             | mm               |
| <b>CENA BAZOWA</b>              | 90 000         | [euro]           |