

Aparatura chemiczna i biotechnologiczna

Materiał ilustracyjny wchodzący w zakres sprawdzianu rysunkowego oraz egzaminu omawiany na wykładzie, zamieszczony w podręcznikach (1,2,3):

1. "Urządzenia do realizacji procesów mechanicznych w technologii chemicznej" H. Bieszk, WPG, Gdańsk 2001:

- Urządzenia do transportu płynów – rys. 4.1÷4.21,
- Urządzenia do transportu materiałów stałych – rys. 5.1÷5.13,
- Aparaty do rozdzielania mieszanin niejednorodnych – rys. 7.1÷7.27; 7.29÷7.43
- Aparaty do mieszania – rys. 8.1÷8.9; 8.15÷8.30.

2. "Urządzenia do realizacji procesów cieplnych w technologii chemicznej" H. Bieszk, WPG, Gdańsk 2010:

- Aparaty do wymiany ciepła – płaszczowe wymienniki ciepła, rurowe wymienniki ciepła, spiralny wymiennik ciepła, wymiennik płaszczowo-rurowy, wymiennik pł-rur. trójbiegowy, wymiennik pł.-rur. ze swobodną głowicą.
- Aparaty wyparne - wyparka z obiegiem naturalnym, wyparka z obiegiem wymuszonym, wyparka cienkowarstwowa, baterie wyparne, wyparka mechaniczna.

3. „Aparatura przemysłu chemicznego” H. Błasiński, B. Młodziński, WNT, Wa-wa 1983:

- Aparaty do destylacji, rektyfikacji i absorpcji - aparatura do destylacji prostej, aparatura do dest. z deflegmacją, aparatura rektyfikacyjna o działaniu okresowym, aparatura rektyfikacyjna o dz. ciągłym, półka dzwonowa, półka zaworowa, półka sitowa, kolumna z wypełnieniem.
- Suszarki – suszarka komorowa, suszarka tunelowa, suszarka wielotaśmowa, suszarka talerzowa, suszarka pneumatyczna, suszarka rozpryskowa, suszarka promiennikowa suszarka dielektryczna.

4. Materiał ilustracyjny przedstawiany i omawiany na wykładzie:

- Bioreaktory – bioreaktor barbotażowy, bioreaktor fluidalny, autoklaw, bioreaktor cyrkulacyjny.