

C7890 Chemická technika

1. Úvod. Strojní vybavení biotechnologických výrob. Ekonomické aspekty. Látková a energetická bilance. Výtěžek, stechiometrie, ztráty. Typy procesů, charakteristika periodických a kontinuálních procesů.
2. Hydrostatické a hydrodynamické pochody. Základní pojmy, vztahy a zákonitosti. Charakteristiky toku kapalin a plynů. Základní hydromechanické operace.
3. Doprava kapalin a plynů. Čerpadla k dopravě kapalin, typy, charakteristiky, užití a omezení.
4. Zařízení k dopravě plynů, rozdělení, popis a funkce jednotlivých typů, využití.
5. Dělení kapalných a plyných směsí, druhy zařízení, jejich účinnost a charakteristika. Speciální zařízení.
6. Tepelné operace. Principy, zařízení, účinnost, omezení.
7. Fázové separace, extrakce a adsorpce.
8. Difusní operace, destilace a rektifikace.
9. Mechanické zpracování tuhých látek, drcení, míchání.
10. Měřicí a regulační technika v biotechnologických procesech.
11. Biotechnologické reaktory, laboratorní fermentory, poloprovozní a provozní zařízení.
12. Desintegrace mikroorganismů, základní operace isolačních postupů.
13. Modelování chemických procesů, problémy zvětšování rozměrů.
14. Příklady a výpočty modelových systémů.