



Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације
Назив предмета: Препаративна аналитичка хемија у фармацији
Наставник Наташа Б. Милић, Маја Љ. Милановић, Наташа П. Милошевић, Мира П. Микулић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 3
Услов: Органска хемија 2; Аналитичка хемија 2; Инструментална фармацеутска анализа
Циљ предмета Упознавање са основним принципима препаративних аналитичких метода и стицање знања неопходних за избор одговарајућих метода за припрему узорка за анализу.
Исход предмета Савладавање теоријских аспеката аналитичких метода за припрему узорка, упознавање са основним принципима рада инструмената који се користе у препаративној хемијској анализи и њиховим предностима и недостацима. Познавање различитих препаративних аналитичких метода и избор најадекватније методе за припрему узорка.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Грешке у квантитативној анализи. Тачност и прецизност. 2. Припрема узорка. Чување узорка. 3. Контрола квалитета у процесу припреме узорка. 4. Екстракција и преконцентрисање разблажених узорка. 5. Принципи екстракције и екстракција полуиспарљивих органских супстанци из течних узорка. 6. Течно-течна екстракција. Течно-чврста екстракција. 7. Екстракција на чврстој фази (Solid phase extraction.- SPE). 8. Микроекстракција на чврстој фази (Solid phase microextraction). 9. Екстракција магнетном мешалицом (Stir bar sorptive extraction-SBSE). 10. Принципи екстракције и екстракција полуиспарљивих органских супстанци из чврстих узорка. 11. Екстракција у апаратури по Сокслету (Soxhlet extraction). 12. Ултразвучна екстракција. 13. Суперкритична флуидна екстракција. 14. Микроталасна екстракција. 15. Екстракција уз повишен притисак и температуру (Accelerated solvent extraction-ASE) 16. Екстракција испарљивих органских супстанци из чврстих и течних узорка. 17. Статичка екстракција преко headspace-a. (Static headspace extraction). 18. Динамичка анализа преко headspace-a. (Dynamic headspace extraction of purge and trap). 19. Течно-течна екстракција великих запремина. 20. Мембранска екстракција. 21. Припрема узорка за анализу метала. 22. Методе мокре дигестије (Wet digestion). 23. Методе сувог спаљивања (Dry ashing). 24. Припреме узорка воде. 25. Методе преципитације. 26. Припреме талога за директну атомску апсорпциону спектроскопију. 27. Колориметријске методе. 28. Контаминација узорка при анализи метала. <i>Практична настава</i> Одабрани теоријски примери и експерименталне вежбе: 1. Теоријско упоређивање метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из течних узорка. 2. Теоријско упоређивање метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из чврстих узорка. 3. Теоријско упоређивање метода екстракције испарљивих органских супстанци из чврстих и течних узорка. 4. Теоријско упоређивање метода припрема узорка за анализу метала. 5. Одабране експерименталне вежбе из метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из течних узорка.



6. Одабране експерименталне вежбе из метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из чврстих узорака.
7. Одабране експерименталне вежбе из метода екстракције испарљивих органских супстанци из чврстих и течних узорака.
8. Одабране експерименталне вежбе из метода припрема узорака за анализу метала.

Литература

Обавезна

1. Somenath M. Sample preparation techniques in analytical chemistry. New Jersey: John Wiley & sons, Inc., Publication Hoboken; 2003.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 30

Практична настава: 15

Методе извођења наставе

Предавања, интерактивна настава, експерименталне и демонстрационе вежбе

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	/	
семинар-и	25		