

The most widely used method in practice is high performance liquid chromatography with various types of detection. The advantages of high-performance liquid chromatography compared to, for example, gas-liquid chromatography are the unlimited thermal stability of the analytes, the ability to work with aqueous solutions and volatile compounds, as well as the term "normal phase chromatography". Many of the types of detection are non-destructive enzyme immunoassay, high performance liquid chromatography with fluorescence detection, and high performance liquid chromatography with mass spectrometric detection, which are currently actively used in pharmacokinetic studies.

For the quantitative analysis of complex formation, two methods are used: a pre-dissociating complex (heterogeneous method) and a non-dissociating complex (homogeneous method). In both cases, a sample with an unknown analyte concentration is added to the serum, and the antibody forms a complex with the labeled analog of the analyte, excluding material from the analyte from the complex. The amount of displaced labeled analogue is proportional to the concentration of the substance in the sample. Once we have determined how much of the labeled analog has left the complex (or, conversely, remained bound), we can calculate the desired level of the substance in the sample. Pre-calibration is carried out using standard solutions (containing standard concentrations of the test substances). Reagent kits of the so-called diagnostics are produced (standard solutions for calibration in combination with antisera, enzymes, substrates, cofactors, drugs), designed for 50-200 tests. For analysis, 0.05 to 0.2 ml of the patient's serum is usually sufficient.

The enzyme immunoassay has high sensitivity and specificity. Diagnostic kits are relatively inexpensive and have a longer shelf life than radioimmunoassay kits. Enzyme immunoassays can be performed at any hospital or outpatient laboratory. A device has been developed that fully automates the analysis. Ease of analysis, high sensitivity, accuracy, reproducibility, availability of instruments and reagents - all this creates the potential for the widespread introduction of immunological methods into medical practice.

Modern liquid chromatographs offer these processes in a single instrument. The physicochemical properties of the mobile phase, which change in the presence of separating compound molecules (absorption or emission of light, electrical conductivity, refractive index, etc.), can be used to detect sample components. Of the 50 existing physical and chemical detection methods, 5-6 are currently actively used.

Sensitivity is the most important characteristic of a detector. If the sensitivity is determined by the double amplitude of the noise of the zero line and the noise is expressed in physical units, then the sensitivity of photometric detectors is expressed in units of optical density, the sensitivity of refractive detectors is expressed in units of the refractive index, voltammetric detectors are expressed in amperes, and conductivity detectors are expressed in siemens.

In pharmaceutical analysis, sensitivity is expressed as the minimum amount of analyte. Despite the fact that 80% of chromatographs now come standard with spectrophotometric detectors, fluorescence detection is becoming more common, especially when determining the concentration of compounds that "glow" under the action of excitation radiation. The radiation intensity is proportional to the intensity of the exciting light. The study of emission spectra (fluorescence and phosphorescence) is a more sensitive and specific method than the study of absorption spectra. The fluorescence spectrum of a material is often a mirror image of the lowest energy absorption band, usually adjacent to the long wavelength side of that absorption band. This method is most convenient to use in the study of drugs with a unique fluorescence (chloroquine, doxorubicin, doxazosin, atenolol, indomethacin, propranolol, tetracycline, quinidine, etc.). Some pharmaceuticals can be converted relatively easily into fluorescent compounds by treatment with sulfuric acid, condensation with formaldehyde, and oxidation with potassium permanganate (the derivatization process). Other functionalized drugs can be condensed with the fluorescent reagent fluorescamine. At the same time, it should be noted that, due to the high sensitivity and selectivity, fluorescent detection methods are limited to preparations with natural fluorescence, and the derivatization process in quantitative analysis is costly.

Mass spectrometry detectors can significantly reduce analysis time, especially when extracting. This method allows you to simultaneously identify several substances and eliminates errors associated with the presence of inseparable components. Mass spectrometry is one of the most promising methods for the physicochemical analysis of drugs. Traditionally, organic mass spectrometry has been used to solve two main problems: the identification of substances and the study of the fragmentation of ionized molecules in the gas phase. The combination of a mass spectrometer and a liquid chromatograph significantly expands the capabilities of traditional methods. [3,4,5].

In 2002, D. Fenn and K. Tanaka were awarded the Nobel Prize for the development of methods for the identification and structural characterization of biological macromolecules, in particular, mass spectrometry of biological macromolecules.

A recently published study discusses the possibility of using mulchion detection and internal control in the form of deuterium labeled analogs for the quantitative analysis of organic substances in vivo without the use of chromatographic separation [4, 5].

In particular, for molecules of a lipid nature, the range of concentrations (from pico to nanomolar) was determined, and the authors observed a linear dependence of the intensity of the ion current on the concentration of the substance. An increase in the concentration of compounds in solution led to ion-molecular interactions and violation of linearity during ionization. A method for the quantitative analysis of prostaglandins and polyunsaturated fatty acids using electrospray ionization (chromatographic separation with an internal standard and mass spectrometry without registration of negative ions) has been described [2, 3]. For mass spectrometric detection, the above limitations are not

critical, but the cost of modern equipment is still very high, and this type of analysis requires special skills.

LITERATURE:

1) Бахромов Х.К., Ниязов Л.Н. Квантово-химический расчет производной салициловой кислоты с пиримидином // *Universum: химия и биология* – 2020. – №. 3-2 (69). – С. 36-38.

2) Бахромов Х.К., Ниязов Л.Н., Гапуров У.У. 4-Гидроксibenзой кислотанинг баъзи аминокислоталар билан ҳосилалари квант-кимёвий хоссалари // *Фан ва технологиялар тараққиёти*. – 2020. – № 4. – С. 74-78.

3) Bakhrarov K.K., Niyazov L.N. Synthesis of 4-hydroxibenzoic acid derivatives with amino acids and their potential pharmacological properties // *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences* . – 2022. – №1-2 . – P. 24-27.

4) Norov S. K. et al. Electrode characteristics of membranes based on dibenzo-18-crown-6 derivatives // *JOURNAL OF ANALYTICAL CHEMISTRY OF THE USSR*. – 1988. – Т. 43. – №. 6. – С. 777-783.

5) Гуламова М. Т., Джумаева М. К. О ТРУДЕ «РОМУЗУЛ АХАДИС» АХМАДА ЗИЯВУДДИНА АЛЬ-КУМУШХАНАВИ // *Universum: общественные науки*. – 2021. – №. 11-12 (79). – С. 41-43.

6) Гуламова М. Т. Мушку анбар хидли валоят гунчаси Зиёуддин Ахмад Кумушхонавий // *Имом Бухорий сабоклари журнали*. – 2020. – №. 2. – С. 28-29.

7) Гуламова М. Т. Идеи Ахмада Зиявуддина аль-Кумушханави о знании // *Universum: общественные науки*. – 2020. – №. 3 (63). – С. 7-9.

8) Гуламова М. Т., Садыкова С. Ш., Сафарова Н. С. Толерантность воспитание в духе терпимости // *Universum: психология и образование*. – 2021. – №. 2 (80). – С. 18-21.

9) Гуламова М. Т. Силсилаи шарифдаги пири комил-Зиеуддин Ахмад аль-Кумушхонавий // *Жадон маданият цивилизацияси контекстида хожагон, на*. – 2019.

10)

Гуламова М. Т. Ахмад Зиёуддин ал-Кумушхонавийнинг мотуридий таълимоти тугрисидаги шархлари // *Falsafa va hayot xalqaro jurnal*. – 2020. – №. 1.

11)

Norov S. K. et al. Complex formation of sodium, potassium and rubidium ions with alkyl derivatives of dibenzo-18-crown-6 in non-aqueous solutions // *Russian journal of inorganic chemistry*. – 1991. – Т. 36. – №. 2. – С. 241-245.

12) Khutorskii V. E. et al. THE INFLUENCE OF SOLVATION EFFECTS ON THE STABILITY OF COMPLEXES OF DIALKYLDIBENZO-18-CROWN-6 WITH POTASSIUM-ION // *DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR*. – 1988. – Т. 301. – №. 4. – С. 917-920.

13)Khutorskii V. E. et al. THE INFLUENCE OF SOLVATION EFFECTS ON THE STABILITY OF COMPLEXES OF DIALKYLDIBENZO-18-CROWN-6 WITH POTASSIUM-ION //DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR. – 1988. – Т. 301. – №. 4. – С. 917-920.

14Gulamova M. SOCIAL AND POLITICAL LIFE IN THE PERIOD OF MUHAMMAD PORSO //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 9. – С. 201-205.

15Гуламова М. Т. ЖИЗНЕННЫЙ ПУТЬ И ДУХОВНОЕ НАСЛЕДИЕ АХМАДА ЗИЯВУДДИНА АЛЬ-КУМУШХАНАВИ //Universum: общественные науки. – 2022. – №. 5 (84). – С. 11-13.

16Haydarova X. Some peculiarities of the development of modern philosophy //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2022. – Т. 20. – №. 20.

17Tursunovna S. O., Munisxon G. About Khoja Muhammad Porso's Risolai Qudsiya //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HISTORY. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 74-80.

18Tursunovna S. O., Munisxon G. The Subject of dhikr in the Teachings of Tasawwuf by Hoja Muhammad Porso //Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 13-17.

19GULAMOVA M. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АНГЛИЙСКОГО ПИСАТЕЛЯ УИЛЬЯМА СОМЕРСЕТА МОЭМА //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.

20GULAMOVA M. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ АНГЛИЙСКОГО ПИСАТЕЛЯ УИЛЬЯМА СОМЕРСЕТА МОЭМА //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.

21MOISEEV I. I. NS Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry, USSR Academy of Sciences, Moscow //Proceedings of the Fourth International Symposium on Homogeneous Catalysis, Leningrad, USSR, September 24-28, 1984. – CRC Press, 1986. – Т. 1. – С. 39.

22NOROV S. K. et al. COMPLEXATION OF SODIUM, POTASSIUM AND RUBIDIUM IONS WITH ALKYL-DERIVATIVES OF DIBENZO-18-CROWN-6 IN ANHYDROUS SOLUTIONS //ZHURNAL NEORGANICHESKOI KHIMII. – 1991. – Т. 36. – №. 2. – С. 433-438.

23Гуламова М. Т. Концепция разума Кумушханави в работе «Джоми уль-Мутун» //Universum: общественные науки. – 2020. – №. 5 (65). – С. 8-10.

24Dzhuraev, D., Niyazov, L., & Sokolov, B. (2016). Phase Transitions in a Non-Uniformly Stressed Iron Borate Single Crystal. Russian Physics Journal, 59(1).

25)

Sobirzoda K. J. 4-N Diethyl Amino Butin-2 Ol-1 Synthesis Reaction Mechanism //European Journal of Innovation in Nonformal Education. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 61-67.

26 Каримов Д. С. МЕХАНИЗМ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА 4-N ДИЭТИЛАМИНОБУТИН-2 ОЛ-1 //ТАЪЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – С. 17-24.

27 Sobirzoda K. J. 4-N Diethyl Amino Butin-2 Ol-1 Synthesis Reaction Mechanism //EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 61-67.

28) Каримов, Ж. С. (2022). ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТАЛИЗАТОРА И ТЕМПЕРАТУРЫ НА УХОД ПРОДУКТА В РЕАКЦИИ АМИНОМЕТИЛИРОВАНИЯ. PEDAGOGS jurnali, 4(1), 357-361.

29 Каримов Ж. С., Ниязов Л. Н. Производные тиомочевины с гидроксibenзойными кислотами //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 8 (86). – С. 61-63.

30 Каримов Ж. С. ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТАЛИЗАТОРА И ТЕМПЕРАТУРЫ НА УХОД ПРОДУКТА В РЕАКЦИИ АМИНОМЕТИЛИРОВАНИЯ //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 4. – №. 1. – С. 357-361.

31 Каримов, Д. С. (2022). МЕХАНИЗМ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА 4-N ДИЭТИЛАМИНОБУТИН-2 ОЛ-1. TA'LIM VA RIVOJLANISH TANLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 17-24.

32 Каримов Ж. С., Ниязов Л. Н. ПРОИЗВОДНЫЕ ТИОМОЧЕВИНЫ С ГИДРОКСИБЕНЗОЙНЫМИ КИСЛОТАМИ //Главный редактор. – 2021. – С. 61.

33 Каримов Ж.С., Гапуров У.У. ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТАЛИЗАТОРА И ТЕМПЕРАТУРЫ НА УХОД ПРОДУКТА В РЕАКЦИИ АМИНОМЕТИЛИРОВАНИЯ // Вестник науки и образования. 2021. №17-2 (120). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-prirody-katalizatora-i-temperature-na-uhod-produkta-v-reaktsii-aminometilirovaniya> (дата обращения: 09.12.2022).

34 Sobirzoda K. J. 4-N Diethyl Amino Butin-2 Ol-1 Synthesis Reaction Mechanism //European Journal of Innovation in Nonformal Education. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 61-67.

35 Karimov, J. S. . (2022). Synthesis of Salicylic Acid Compounds Retaining the Thiomachevin Fragment. American Journal of Social and Humanitarian Research, 3(11), 421–427. Retrieved from <https://www.grnjournals.us/index.php/ajshr/article/view/1760>

36 Ниязов Л.Н., Брель А.К., Бахромов Ҳ.Қ., Гапуров У.У. 4-гидроксibenзой кислотанинг ҳосилалари потенциал дори воситалари сифатида / Материалы конференции I Республиканской научно-практической конференции фармакологов с международным участием: Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения – Бухара, Узбекистан 28-29 мая 2020 год. С. 159-160

37 Ниязов Л.Н., Брель А.К., Бахромов Ҳ.Қ., Гапуров У.У. Квантово-химическое исследование N-[8-(4-ацетоксибензоил)амино]каприлата калия / Материалы конференции I Республиканской научно-практической конференции фармакологов с

международным участием: Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения – Бухара, Узбекистан 28-29 мая 2020 год. С. 160-161

38) Ниязов Л.Н., Брель А.К., Бахромов Ҳ.Қ., Гапуров У.У. Салицилоилглициннинг дикалийли тузи ҳосиласи синтези. / Кимёнинг долзарб муаммолари: Республика илмий амалий анжуман – Тошкент. Узбекистан 4-5 февраль. 2021 год. . – 269 б.

39) Ниязов Л.Н., Брель А.К., Бахромов Ҳ.Қ., Гапуров У.У., Каримов Ж.С. Синтез натиевой соли производной салициловой кислоты. Сборник трудов международной научно-теоретической конференции на тему: «Куатбековские чтения-1: Уроки Независимости», посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан – Шимкент, Казахстан 23 апрель 2021 год. С. 29

40) Conformational analysis of 3-[(2-hydroxyphenyl)carbonyl] amino propanoic acid II // международная онлайн научно-практическая конференция «актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения» сборник тезисов - Бухара, Узбекистан 6 – 7 мая 2021 года С. 176.

41) G'apurov U.U., Niyazov L.N., TIBBIY KIMYO FANINI O'QITISHDA VIRTUAL KIMYO LABORATORIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI // "Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha" Xalqaro ishtirok bilan respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallar to'plami. – Buxoro. O'zbekiston 7-8 oktyabr 2022 yil. 217-219 b.

42) Niyazov L.N., G'apurov U.U., Djunaidov X.X., P-AMINOBENZOY KISLOTASINING

43) 4-GIDROOKSIBENZOY KISLOTASI BILAN HOSILASINING TERMIK TAHLILI // "Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha" Xalqaro ishtirok bilan respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallar to'plami. – Buxoro. O'zbekiston 7-8 oktyabr 2022 yil. 181-182 b.

44) Садуллаева Г. Г. К., Джумаева М. К. Синтез, структура и свойства Ni (II) и Zn (II) комплексных соединений на основе альдегида бензоилуксуса // Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-2 (90). – С. 14-17.

45) Гуламова М. Т., Джумаева М. К. О ТРУДЕ «РОМУЗУЛ АХАДИС» АХМАДА ЗИЯВУДДИНА АЛЬ-КУМУШХАНАВИ // Universum: общественные науки. – 2021. – №. 11-12 (79). – С. 41-43.

46) Садуллаева Г. Г. К., Джумаева М. К., СИНТЕЗ С. И. С. N. I. И ZN (II) КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬДЕГИДА БЕНЗОИЛУКСУСА // Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-2. – С. 90.

47) Kayumovna D. M., Gaybullayevna S. G. CHEMICAL PROCESSES IN THE SYNTHESIS OF BIOLOGICALLY ACTIVE IMPORTANT COMPOUNDS // TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 248-252.

48) Джумаева М. К. МЕХАНИЗМ ОСНОВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АЗОТСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЯХ ПРИ СИНТЕЗЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ // Zamonaviy dunyoda tabiiy fanlar: Nazariy va amaliy izlanishlar. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 1-6.

49 Курбанова Ф. Н., Ихтиярова Г. А., Джумаева М. К. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАРБОКСИМЕТИЛ ЭФИРОВ ХИТОЗАНА ИЗ ПОДМОРА ПЧЕЛ //Universum: технические науки. – 2022. – №. 3-5 (96). – С. 18-22.

50 Сафарова Нафиса Сулаймоновна, Джумаева Махфуза Каюмовна. Ақлий ҳужум усулини дарсдан ташқари машғулотларда қўллаш имкониятлари(тиббий кимё фани мисолида)// Наманган давлат университети илмий ахборотномаси.- 2022.- №3. С. 641-646.

51 Джумаева М. К., Сафарова Н. С. КЛАССИФИКАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ //TA'LIM VA RIVOJLANISH Tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 9. – С. 51-58.

52 Safarova N. S. Some ways to increase the educational and conscious activity of students of medical institutes in chemistry classes //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2020. – Т. 2020.

53 Safarova N. S., G'afurov U. U., Omonov X. T. Venn grafik uslubidan kimyo darslarida foydalanish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 134-138.

54 Application of interactive methods in medical education: clustering technique in teaching of heterocyclic compounds / N. Safarova, L. Niyazov, E. L. Nikolaev, S. A. Petunova // Proceedings of the 37th International Business Information Management Association Conference Innovation Management and information Technology impact on Global Economy in the Era of Pandemic, Cordoba, 30–31 мая 2021 года. – Cordoba: IBIMA Publishing, 2021. – P. 3092-3096. – EDN UYPVRC.

55)

Safarova Nafisa Sulaymonovna, & Karimov Javokhir Sobirzoda. (2022). GENERALITY AD DIFFERENCES BETWEEN SITUATION PROBLEMS AND CASE METHODS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact Factor: 7.429, 11(03), 155–159. Retrieved from <https://gejournal.net/index.php/IJSSIR/article/view/349>

56 Sadullayeva G. G., Rakhmatov S. B. AMPEROMETRIC METHOD OF ANALYSIS AND ITS ADVANTAGES OVER OTHER METHODS //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – Т. 16. – №. 2. – С. 4-8.

57 Садуллаева Г. Г. К., Джумаева М. К. СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА NI (II) И ZN (II) КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬДЕГИДА БЕНЗОИЛУКСУСА //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-2 (90). – С. 14-17.

58 Садуллаева Г. Г. К., Джумаева М. К., СИНТЕЗ С. И. С. N. I. И ZN (II) КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬДЕГИДА БЕНЗОИЛУКСУСА //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-2. – С. 90.

59)

Sadullayeva G. G., Karimova S. A. ERITMALAR KONSENTRATSIYASINI IFODALASH

BO'YICHA MASALALAR YECHISH USULLARI //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 909-915.

60)Sadullayeva G. G. THE USE OF IMIDAZOLE IN MEDICINE //TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 9. – С. 41-47.

61)Gaybullayevna S. G. HETEROCYCLIC COMPOUNDS THAT ARE IMPORTANT IN MEDICINE //TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 209-213.

62Sh, Shukurov B. "Rakhmatov Sh. B., Fayzullayev NI High silicon zeolite preparation from kaolin." Scientific journal of SamSU 5.109 (2018): 106-111.

63Rakhmatov, Sh B., and N. I. Fayzullayev. "Coke Formation of Catalyst on the Ethylene Preparation from the Oxycondensation of Methane and its Regeneration." International Journal of Advanced Science and Technology 29.03 (2020): 7875-7884.

64Fayzullaev, N. I., and Sh B. Raxmatov. "Kinetics and Mechanisms of Oxycondensation Reaction in Methane Molybden-Marganets-Zirconium Catalysis." International Journal of Psychosocial Rehabilitation 24.04 (2020): 1475.

65Rakhmatov, Sh B., et al. "The study of the properties of hoipolloi resin-modified lignin and hexamethylenetetramine." Новый университет (2014): 24

66Rakhmatov S. B. et al. The study of the properties of hoipolloi resin-modified lignin and hexamethylenetetramine //Новый университет. – 2014. – С. 24.

67Sh, S. B. (2018). Rakhmatov Sh. B., Fayzullayev NI High silicon zeolite preparation from kaolin. Scientific journal of SamSU, 5(109), 106-111.

68Rakhmatov, S. B., & Fayzullayev, N. I. (2020). Coke Formation of Catalyst on the Ethylene Preparation from the Oxycondensation of Methane and its Regeneration. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(03), 7875-7884.

69Fayzullaev, N. I., & Raxmatov, S. B. (2020). Kinetics and Mechanisms of Oxycondensation Reaction in Methane Molybden-Marganets-Zirconium Catalysis. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(04), 1475.

70Rakhmatov, S. B., Amonov, M. R., Nazarov, S. I., & Ostonova, N. B. (2014). The study of the properties of hoipolloi resin-modified lignin and hexamethylenetetramine. Новый университет, 24.

71Андреев, И. С., Арипов, Х. К., Махсудов, Ж. Т., & Рахматов, Ш. Б. (1994). Полупроводниковые приборы многослойной структуры: транзисторы и тиристоры.

72Raxmatov, S. B., & Fayzullayev, N. I. (2018). Metanni katalitik oksikondensatlash. СамДУ илмий ахборотномаси, (3), 97.

73Рахматов Ш. Б. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОКСИКОНДЕНСИРОВАНИЯ МЕТАНА //Universum: технические науки. – 2020. – №. 10-3 (79). – С. 8-11.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Джумаева Махфуза

*Каюмовна, ассистент кафедры медицинской химии, Бухарский
государственный медицинский институт*

Фармакокинетические исследования в первую очередь основаны на оценке концентрации препарата в организме пациента в определенные моменты времени после приема препарата. Объектами исследования являются кровь (цельная кровь, сыворотка, плазма), моча, слюна, кал, желчь и амниотическая жидкость. Образцы крови и мочи являются наиболее доступными и часто тестируемыми. Измерение концентрации лекарственного средства можно разделить на два этапа:

а) Изолировать определенные фармацевтические препараты от биологических мишеней, обогащать исследуемые соединения и отделять от основных эндогенных компонентов;

б) Разделение смесей соединений, идентификация лекарственного вещества и количественный анализ.

Исследования концентраций лекарств в крови позволяют получить информацию о времени циркуляции лекарств в организме, биодоступности лекарств, влиянии концентрации на фармакологические эффекты, терапевтических и летальных дозах, динамике образования, активный или токсичный метаболит. Исследования концентрации лекарственных средств в моче позволяют оценить скорость выведения лекарственных веществ и функцию почек.

Концентрация метаболитов в моче является косвенным показателем активности метаболических ферментов. Исследования биологических материалов включают измерение массы (объема) образца, высвобождение лекарственных препаратов (метаболитов) из клеток образца, анализ целых клеток (например, при анализе крови) или порций клеток (например, гомогенатов тканей), добавление внутреннего стандарта, разделение белков, очистка образцов (центрифугирование, фильтрация), аналитически удобные процедуры экстракции, повторной экстракции, обогащения и дериватизации, основная обработка образцов крови и мочи соответственно.

«Идеальный» аналитический метод определения концентрации лекарственных веществ должен обладать высокой чувствительностью, специфичностью и воспроизводимостью, возможностью работы с малыми объемами, простотой подготовки материала, дешевизной и простотой обслуживания прибора, надежностью, гибкостью. Для получения достоверных данных необходима поправка на стабильность действующего вещества или продукта и степень его биотрансформации в анализируемой биологической среде [6]. Валидация метода должна выполняться с учетом его предполагаемого использования, а калибровка должна учитывать диапазон концентраций испытуемых образцов. Настоятельно не