

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY

TOPICAL ISSUES OF NEW DRUGS DEVELOPMENT

Abstracts of XXV International Scientific
And Practical Conference
Of Young Scientists And Student

April 18-20, 2018
Kharkiv

Kharkiv
NUPh
2018

UDC 615.1

Editorial board: prof. A. A. Kotvitska, prof. V. P. Chernykh, prof. A. L. Zagayko, S. Yu. Danylchenko

Compilers: K. Y. Netosova, I. O. Surikova, O. S. Prokopenko, A. S. Materienko, D. V. Lytkin

Topical issues of new drugs development: Abstracts of XXV International Scientific And Practical Conference Of Young Scientists And Student (Kharkiv, April 18-20, 2018). – Kharkiv: NUPh, 2018. – 554 p.

ISSN 2616-6615

Book of Abstracts includes materials of Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students “Topical issues of new drugs development”. Materials are grouped according to the main directions of scientific, research and educational work of the National University of Pharmacy. Theoretical and practical aspects of the synthesis of biologically active compounds and development of medicinal substances on their basis; standardization of drugs, pharmaceutical and chemical-technological analysis, the study of raw materials and herbal remedies development, modern drug technology and extemporal recipe; biotechnology in pharmacy, modern advances in pharmaceutical microbiology and immunology, clinical trials of new drugs, pharmaceutical care for prescription and OTC-drugs, evidence-based medicine, modern pharmacotherapy, socio-economic studies in pharmacy, marketing management and pharmacoeconomics during the development, implementation and use of drugs, quality management in development, production and trafficking of drugs; information technologies in pharmacy and medicine; basics of pedagogy and psychology; social science; philology are presented. Also in book there are published material of All-ukrainian contest of student scientific work on speciality “Pharmacy, Industrial Pharmacy”.

For a wide audience of scientists and pharmaceutical and medicinal employees.

UDC 615.1

ISSN 2616-6615

© NUPh, 2018

Materials and methods. The object of our investigation is the substance of 4-methylpyridine-2-amide 1-pentyl-2-oxo-4-hydroxyquinoline-3-carboxilic acid.

Due to the presence in the structure of the object enolic hydroxyl group it can form colored complex with heavy metals such as copper (II) sulphate, ferric (III) chloride or cobalt (II) chloride in alkaline medium.

Method of UV-spectrophotometry also can be used for identification and assay. Absorbance was measured by the spectrophotometer Evolution 60 S Thermo Scientific in the wavelength range from 200 to 400 nm. For measuring mass for analysis analytical balance Axis ANG-200 was used. The results of spectrophotometric quantitative determination of the 4-methylpyridine-2-amide 1-pentyl-2-oxo-4-hydroxyquinoline-3-carboxilic acid were subjected to the statistical processing.

Results and discussion. The identification of the object was successfully confirmed. The results of statistical processing of quantification displays the relative uncertainty did not exceed the average value of 1,43 %.

Conclusion. Analytical methods of identification and assay of 4-methylpyridine-2-amide 1-pentyl-2-oxo-4-hydroxyquinoline-3-carboxilic acid were developed successfully.

THE PROGNOSIS OF TOTAL UNCERTAINTY OF THE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD BY SPECIFIC ABSORBANCE

Proskurina K. I., Grigorash P. V.

Scientific supervisor: prof. Yevtifieva O. A.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

ksenapharm@yahoo.com

Introduction. Uncertainty is the parameter associated with the measurement result for the defined study. Uncertainty characterizes the spread of values that can be reasonably attributed to the measured. The prognosis of uncertainty of the analysis is an important stage of the analytical cycle and is necessary for improving the validation characteristics of the analysis technique: increasing the accuracy, reliability, correctness and reproducibility of the determination, expanding the range of values studied, accelerating the test, reducing the error of the analysis results.

Aim. The aim of our work is to assess total uncertainty of the spectrophotometric determination of riboflavin, prednisolone sodium phosphate, prednisolone and chloramphenicol in the substances by specific absorbance.

Materials and methods. The pharmacopoeial spectrophotometric assay methods (State Pharmacopoeia of Ukraine) for quantitative determination of riboflavin, prednisolone sodium phosphate, prednisolone and chloramphenicol in the substances by specific absorbance were used. SPhU requirements for maximum permissible errors for volumetric glassware, balances and devices were used.

Results and discussion. There are pharmacopoeial requirements for the total uncertainty of the analysis results (Δ_{As} %), expressed as a one-way confidence interval with a probability of 95%, based on the tolerances of the substance content: $\Delta_{As}(\%) \leq \max \Delta_{As} = B$. The total relative uncertainty of the analysis (Δ_{As} %) in the case of the specific absorbance method has the following form: $\Delta_{As}^2 = \delta_{noise}^2 + \Delta_{FAO}^2 + \Delta_{SP}^2 + \delta_{cal}^2 \leq \max \Delta_{As}^2$, where: δ_{noise} – uncertainty caused by impurities and auxiliary substances, Δ_{FAO} – uncertainty of the final analytical operation, Δ_{SP} – uncertainty of sample preparation, δ_{cal} – calibration uncertainty.

The uncertainty estimate associated with the background absorption ($\delta_{noise}\%$) at the analytical wavelength shows the insignificance of the sum of the information coefficients of the impurities (decomposition products and auxiliary substances) in comparison with the maximum permissible uncertainty of the analysis $\max \Delta_{As}$. The significance of the uncertainty of the final analytical operation is obtained within the framework of a large interlaboratory experiment and is 0.49%. The value of Δ_{FAO} is insignificant in comparison with the uncertainty of the calibration and with the maximum permissible total uncertainty of the $\max \Delta_{As}$ analysis for all drugs. Uncertainty of sample preparation was predicted taking into account the requirements of the SPhU to measuring glassware and balances (Fig. 1). The calibration

uncertainty has two components: the uncertainty of the specific absorbance and the uncertainty associated with the deviation of the calibration curve from a directly proportional dependence. The figure 1 shows the calculated values of each component of the uncertainty of the quantitative of the spectrophotometric determination of riboflavin, prednisolone sodium phosphate, prednisolone and chloramphenicol in the substances by specific absorbance.

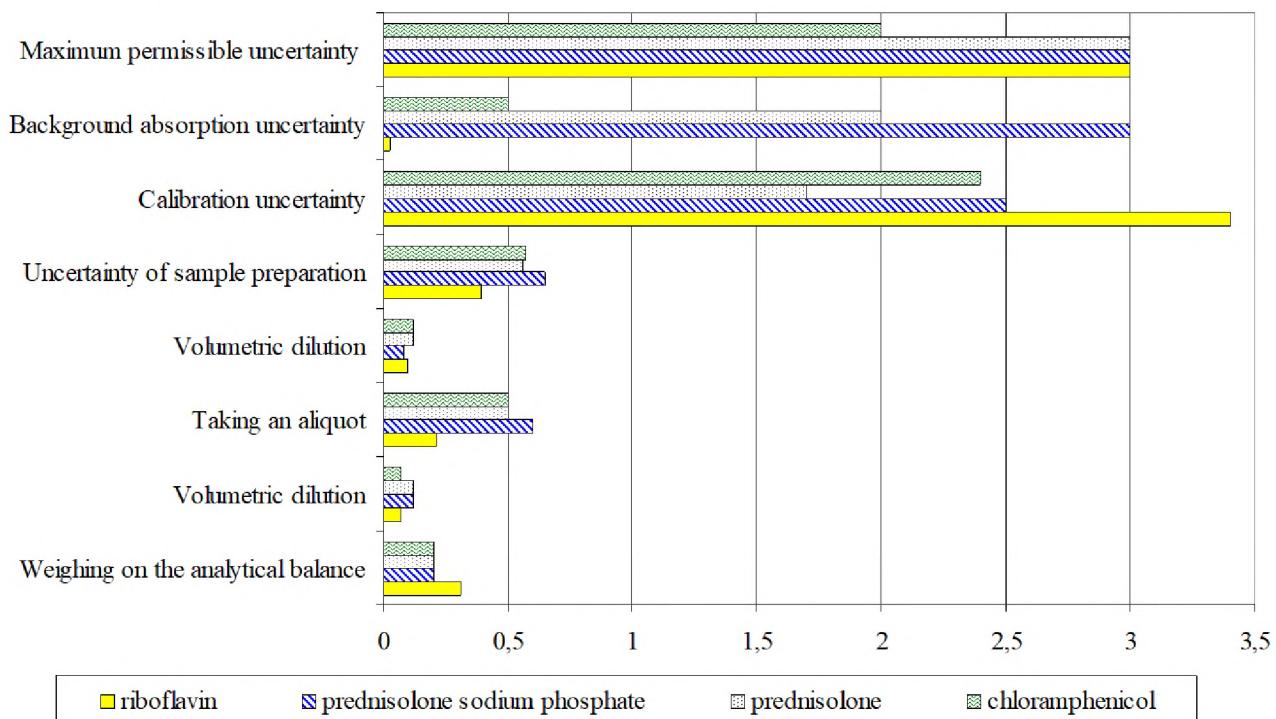


Figure 1. The results of a theoretical estimate of the total uncertainty of the spectrophotometric determination of riboflavin, prednisolone sodium phosphate, prednisolone and chloramphenicol in the substances by specific absorbance.

Conclusions. The main influence on the uncertainty of sample preparation is the uncertainty of the taking an aliquot. The requirements for the insignificant effect of impurities are satisfied only for the quantitative determination of riboflavin and chloramphenicol. The maximum influence on the value of the total uncertainty of the analysis results is due to the calibration uncertainty. The obtained results show that the uncertainty of graduation and background absorption cannot be insignificant in comparison with the uncertainty of the results of the analysis. In connection with the introduction in the pharmacopoeial articles on the substance of accurate chromatographic methods for controlling impurities, the main purpose of the section "Quantitative determination" is to prove that the content of the basic substance is not significantly different from 100%. Taking into account the results of the study, it is recommended to expand the tolerances of substance content in substances to 95%-105%.

STANDARDIZATION OF ACTIVE PHARMACEUTICAL INGREDIENTS IN COMBINED DOSAGE FORM

Samadov B., Yaremenko V. D.

Scientific supervisor: assoc. prof. Bereznjakova N. L.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

natalibereznyakova@gmail.com

Introduction. The developed drug is intended for application as a dry cough mixture - a multicomponent combination preparation with expectorant action. The quality control of the dosage form includes both the analysis of medicinal substances in its composition and the quality indicators that characterize the dosage form, taking into account modern requirements. Qualitative chemical evaluation covers identification and characterization of drugs with respect to phytochemical constituent. Critical is the need for appropriate analytical methods to determine identity, quality and relative effectiveness.

Bezruk I. V., Materienko A. S., Gubar S. N.; Sc. s.: prof. Georgiyants V. A.	85
Bondareva A. Yu., Dobrova A. O., Golovchenko O. S.; Sc. s.: prof. Georgiyants V. A.	86
Can Abdurrahman; Sc. s.: assoc. prof. Taran K. A.	87
Chernyakova V., Materienko A., Grudko V., Masliy Ju.	88
Faizullaeva Sh.H. student of the 4th year of study; Sc. s.: Jhalilov F.S., Ph.D., Assoc. prof.	88
Grishanova T. ; Sc. s.: prof. Perekhoda L. O., assist. Suleiman M. M.	90
Hurko I. A., Smielova N. M., Kriukova A. I.; Sc. s.: assoc. prof. Gubar S. M.	91
Kabbara Fouad, Burian G.O., Burian K.O.	91
Khanina N.; Sc. s.: assoc. prof. Gubar S. N., assoc. prof. Khanin V. A.	92
Mohammed Ibrahim Khalid, Burian G. O., Materienko A. S., Poluyan S. M.	93
Nafeh S., Msokwa H. A., Alfred-Ugbenbo D., Zdoryk O. A.	94
Noureddine A., Petrushova L. O., Danylova I. A.	95
Osei G. Y., Petrushova L. O., Alexeeva T. V.	95
Proskurina K. I., Grigorash P. V.	96
Samadov B., Yaremenko V. D.; Sc. s.: assoc. prof. Bereznikova N. L.	97
Shuman Ali, Kryvanych O. V.; Sc. s.: assoc. prof. Grynenko V. V.	98
Shybka A. K.; Sc. s.: assoc. prof. Kobzar N. P.	99

4. ANALYSIS OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AND CHEMICAL-TOXICOLOGICAL ANALYSIS

Aristova M. A.; Sc. s.: prof. Blazheyevskiy M. Ye.	102
Aristova M. A.; Sc. s.: assist. Kolisnyk Yu. S.	103
Benmoussa Hind; Sc. s.: assist. Serdiukova Yu. Yu.	104
Berbega A. S.; Sc. s.: prof. Blazheyevskiy M. Ye., assoc. prof. Koval'ska O. V.	105
Bohoutdinova V. T., Karpushyna S. A.; Sc. s.: assoc. prof. Baiurka S. V.	106
Dotsenko R. V.; Sc. s.: prof. Kutsan O. T.	107
Iavtukhovskaia S. B.; Sc. s.: assoc. prof. Polyan S. M.	108
Ivakina V. S.; Sc. s.: assoc. prof. Pogosjan O. G.	108
Jalolov M., Shkarlat G. L.; Sc. s.: assoc. prof. Klimenko L. Yu., assoc. prof. Shovkova Z. V., prof. Taran S. G.	109
Kamarauskaite J.; Sc. s.: prof. Trumbeckaite S., prof. Ivanauskas L.	110
Kharchenko V. Yu.; Sc. s.: assist. Netosova K. Yu.	111
Khmelnitskaya A., Shovkova O. V.; Sc. s.: assoc. prof. Klimenko L. Yu., assoc. prof. Shovkova Z. V., prof. Gricenko I. S.	112
Kovalenko V. S.; Sc. s.: prof. Blazheyevskiy M. Ye.	113
Kucher T. V., Kovalenko K. V.; Sc. s.: prof. Merzlikin S. I.	114
Kutsanyan A. A.; Sc. s.: prof. Blazheyevskiy M. Ye.	115
Lypovska K. M., Karpushyna S. A.; Sc. s.: assoc. prof. Baiurka S. V.	117
Lysenko K. V., Kostianenko A. G., Samchenko L. V.; Sc. s.: assoc. prof. Moroz V. P.	117
Maslov A. Yu.; Sc. s.: assoc. prof. Kostina T. A., assoc. prof. Klimenko L. Yu.	120
Nematov A., Karpushyna S. A.; Sc. s.: assoc. prof. Baiurka S. V.	120
Nikolaenko A.; Sc. s.: senior lecturer Turchenko N. V.	121
Popov Yu. M., Rakytianskyi S. Yu.; Sc. s.: assoc. prof. Kyzym O.G., assoc. prof. Petukhova I.Yu.	122
Sana El Hardouzi; Sc. s.: assoc. prof. Klimenko L. Yu., assoc. prof. Shovkova Z. V., assoc. prof. Kiz O. V.	123
Slabiak O. I., Koval Yu. S.; Sc. s.: assoc. prof. Ivanchuk I. M., assoc. prof. Klimenko L. Yu., as. prof. Mykytenko O. Ye.	123
Souhayl Gaouz, Mamina O. O., Kabachny V. I.	124
Tomarovska L. Yu., Karpushyna S. A.; Sc. s.: assoc. prof. Baiurka S. V.	126
Turussova E. V., Lyshchikov A. N., Andreyeva E. V.; Sc. s.: prof. Nasakin O. E.	126
Vedeniev S. V.; Sc. s.: assoc. prof. Bryzytska A. M.	128

Збірка містить матеріали науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні питання створення нових лікарських засобів». Матеріали згруповано за провідними напрямками науково-дослідної та навчальної роботи Національного фармацевтичного університету. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти синтезу біологічно-активних сполук і створення на їх основі лікарських субстанцій; стандартизації ліків, фармацевтичного та хіміко-технологічного аналізу; вивчення рослинної сировини та створення фітопрепаратів; сучасної технології ліків та екстемпоральної рецептури; біотехнології у фармації; досягнень сучасної фармацевтичної мікробіології та імунології; доклінічних досліджень нових лікарських засобів; фармацевтичної опіки рецептурних та безрецептурних лікарських препаратів; доказової медицини; сучасної фармакотерапії, соціально-економічних досліджень у фармації, маркетингового менеджменту та фармакоекономіки на етапах створення, реалізації та використання лікарських засобів; управління якістю у галузі створення, виробництва і обігу лікарських засобів; інформаційних технологій у фармації та медицині; основ педагогіки та психології; суспільствознавства; філології. Також у збірці опубліковані матеріали учасників Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Фармація, промислова фармація»

Для широкого кола наукових і практичних працівників фармації та медицини.

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

**Тези доповідей ХХV Міжнародної науково-практичної
конференції молодих учених та студентів**

18-20 квітня 2018 р.

м. Харків

Формат 60 × 84/8. Ум. друк. арк. 69,25. Тираж 80 пр. Зам. № 18.003.

Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК № 3420 від 11.03.2009.

Надруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Азамаєв В. Р.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 24800170000026884 від 25.11.1998 р.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру
видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції.

Серія ХК № 135 від 23.02.05 р.

м. Харків, вул. Познанська 6, к. 84, тел. (057) 362-01-52
e-mail: bookfabrik@mail.ua