



Міжнародний
науково-практичний симпозиум

«100 РОКІВ УСПІХУ ТА ЯКОСТІ»,

присвячений 100-річчю кафедри
фармацевтичної хімії
Національного фармацевтичного
університету

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
PHARMACEUTICAL CHEMISTRY DEPARTMENT

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

100 РОКІВ УСПІХУ ТА ЯКОСТІ

Матеріали міжнародного науково-практичного симпозиуму,
присвяченого 100-річчю кафедри фармацевтичної хімії
Національного фармацевтичного університету

100 YEARS OF SUCCESS AND QUALITY

Materials of the international scientific and practical symposium,
dedicated to the 100th anniversary of pharmaceutical chemistry
department of National University of Pharmacy

18 жовтня 2021 р.
м. Харків

October, 18, 2021
Kharkiv

Харків
НФаУ
2021

УДК 615.1:54 (06)

С 81

Електронне видання мережне

Редакційна колегія: проф. А. А. Котвіцька, проф. І. М. Владимірова, проф. В. А. Георгіянци, проф. Власов С. В., доц. Северіна Г. І., доц. О. О. Михайленко, асист. Н. М. Смелова, асист. Г. В. Григорів

Реєстраційне посвідчення УКРІНТЕІ № 756 від 20.09.2021 р.

С 81 **100** років успіху та якості : матеріали міжнар. наук.-практ. симпозиуму, присвяченого 100-річчю кафедри фармацевтичної хімії Національного фармацевтичного університету (18 жовтня 2021 р., м. Харків) = 100 years of success and quality: materials of the international scientific and practical symposium, dedicated to the 100th anniversary of pharmaceutical chemistry department of National University of Pharmacy (October, 18, 2021, Kharkiv). – Електрон. дані. – Х.: НФаУ, 2021. – 90 с.

Збірка містить матеріали Міжнародного науково-практичного симпозиуму «100 років успіху та якості», присвяченого 100-річчю кафедри фармацевтичної хімії Національного фармацевтичного університету, які згруповано за напрямками, представленими науковцями в ході роботи симпозиуму. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти цілеспрямованого конструювання та синтезу біологічно активних сполук; створення на лікарських субстанцій; стандартизації ліків, фармацевтичного аналізу субстанцій, фітопрепаратів та екстемпоральної рецептури.

Для широкого кола наукових і практичних працівників фармації та медицини.

The collection contains materials of the International Scientific and Practical Symposium «100 years of success and quality», dedicated to the 100th anniversary of Pharmaceutical Chemistry Department of National University of Pharmacy, which are grouped by the topics of the scientific reports presented during the symposium. It contains the theoretical and practical aspects of targeted design and synthesis of biologically active compounds, development on medicinal substances, standardization of drugs, pharmaceutical analysis of substances as well as plant drugs and individually prepared formulations.

The book is published for a wide number of scientific and practical workers in pharmacy and medicine.

УДК 615.1:54 (06)

© НФаУ, 2021

Features of the choice of the method of testing quinoline yellow depending on the composition of excipients in medicines

Iryna Nizhenkovska, Oleksandr Burmaka, Veronika Provorova*

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

*Corresponding author e-mail: veronichkaprovorova@gmail.com

Introduction. Quinoline yellow is a dye of the synthetic range, which is used as an excipient in various medicines. The products it comes in contact with are colored from dull yellow to greenish-yellow [3]. This dye is not have biological value [2] and even can adversely affect human health [1]. Therefore, an important aspect is the optimal choice of method for detecting the dye in different dosage forms.

Materials and methods. Standard quinoline yellow dye solution and solutions of three medicines (powder for oral solution with paracetamol "Терафлю", solution for oral cavity with benzydamine hydrochloride "Фортеза", film-coated tablets with dry bile "Алохол") were used in our research. The dye was detected by methods of high performance liquid chromatography, thin-layer chromatography and ultraviolet spectrophotometry.

Results and discussion. By the method of thin-layer chromatography it was possible to detect the dye only in the solution for oral cavity; it could not be detected in other dosage forms. This method could not be used for the identification of the dye in tablets "Алохол" because there are hypromellose, titanium dioxide (E 171), polyethylene glycol, polyvinyl alcohol, talc, lecithin, indigo carmine (E 132) in the shell of the medicine, which interfere with the detection of the dye. Powder for oral solution "Терафлю" contains a large number of other excipients such as sucrose, citric acid anhydrous, sodium citrate dihydrate, calcium phosphate, malic acid, which interfere with the detection of quinoline yellow in this dosage form by thin layer chromatography. A yellow spot of dye did not appear on the chromatographic plate, instead there was a solid colorless strip of other excipients. The dye could not be identified in the powder by spectrophotometry because it contains many excipients and a small amount of active substances. The spectrophotometer does not have sufficient sensitivity to identify quinoline yellow in this dosage form. Chromatograms obtained by high performance liquid chromatography show the presence of excipients in the medicines "Фортеза" and "Терафлю". However, it did not prevent the identification of the dye in all dosage forms.

Conclusions. The detection of dye quinoline yellow is significantly affected by the presence of excipients in the medicines. The method of high performance liquid chromatography is the most optimal method of its detection in different dosage forms.

References

1. Drumond Chequer F.M., Vinicius P.V., Souza Pradoo M.R. The cosmetic dye quinoline yellow causes DNA damage in vitro // Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis. 2015. Vol. 777. P. 54–61. URL: <https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2014.11.003>
2. Okafor N. S., Wilfred O., Mercy A. E., Jamiu N., Ufoma O., Joshua A. Assessment of the Health implications of Synthetic and Natural Food Colourants // UK Journal of Pharmaceutical and Biosciences. 2016. 4(4). P. 01-11.
3. Food dye quinoline yellow E104. URL: https://chemiday.com/uk/food_additive/7-1-0-80