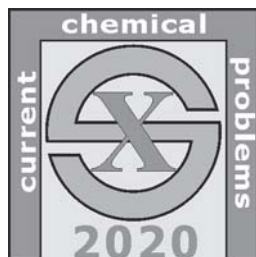


MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
VASYL' STUS DONETSK NATIONAL UNIVERSITY
L. M. LITVINENKO INSTITUTE OF PHYSICAL-ORGANIC
CHEMISTRY AND COAL CHEMISTRY

CURRENT CHEMICAL PROBLEMS



III International (XIII Ukrainian) scientific conference
for students and young scientists

BOOK OF ABSTRACTS

March 25–27, 2020
Vinnytsia

UDC 54(06)
C 95

*Approved by the Academic Council of Vasyl' Stus Donetsk National University
(minutes N 9, 28.02.2020)*

Current chemical problems (CCP-2020): book of abstracts of the III International (XIII Ukrainian) scientific conference for students and young scientists, March 25–27, 2020, Vinnytsia / Vasyl' Stus Donetsk National University; editorial board: O. M. Shendrik (editor-in-chief) [et al.], Vinnytsia, 2020. 212 p.

III International (XIII Ukrainian) scientific conference for students and young scientists "Current Chemical Problems" (CCP-2020) was held at Vasyl' Stus Donetsk National University on March 25–27, 2020.

The book of abstracts contains the results of investigations, obtained in the educational and research establishments of Ukraine, Republic of Belarus, Republic of Azerbaijan, Russian Federation, Republic of Moldova, Republic of Poland, Republic of Estonia, Republic of Slovenia, Republic of Latvia, Federal Republic of Germany in the fields of analytical, quantum, inorganic, organic, physical, medicinal and pharmaceutical chemistry, biochemistry, chemical education, chemical engineering, chemistry of polymers and composites.

Conference partners:

UkrChemAnalysis Ltd.

Otava Ltd.

Association of Perfumery and Cosmetics of Ukraine

Vasyl' Stus DonNU Student Council

Chemlaborreactive Ltd.

Vinnytsia Chamber of Commerce and Industry

"INSTRUMENT-SERVIS"

"ALSI-Chrom"

"MixLab"

UkrOrgSyntez Ltd.

Editorial board: O. M. Shendrik (ed.-in-ch.)

S. V. Zhyltsova (executive secretary)

I. O. Opejda

S. V. Radio

G. M. Rozantsev

O. M. Shved

Editorial board address: 21021, Vinnytsia, vul. 600-richchia, 21, Faculty of Chemistry, Biology and Biotechnologies of Vasyl' Stus Donetsk National University.

© Vasyl' Stus DonNU, 2020

© Authors, 2020

© O. M. Shendrik (ed.-in-ch.), 2020

ISSN print 2708-0536

ISSN on-line 2708-0544

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕХІМІЇ
ІМ. Л. М. ЛИТВИНЕНКА НАН УКРАЇНИ

ХІМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ



III Міжнародна (XIII Українська) наукова конференція
студентів, аспірантів і молодих учених

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

25–27 березня 2020 р.
м. Вінниця

УДК 54(06)
Х 46

*Затверджено Вченою радою Донецького національного університету
імені Василя Стуса (протокол № 9 від 28.02.2020 р.)*

Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2020): збірник тез доповідей III Міжнародної (XIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених, 25–27 березня 2020 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія: О. М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. Вінниця, 2020. 212 с.

З 25 по 27 березня 2020 року в Донецькому національному університеті імені Василя Стуса відбулася III Міжнародна (XIII Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2020).

У збірнику опубліковані результати досліджень, які виконані в навчальних закладах і наукових установах України, Білорусі, Азербайджану, Російської Федерації, Молдови, Польщі, Естонії, Словенії, Латвії, Німеччини в галузях аналітичної, квантової, неорганічної, органічної, фізичної, медичної та фармацевтичної хімії, біохімії, хімічної освіти, хімічної інженерії, хімії полімерів і композитів.

Партнери конференції:
ТОВ «УкрХімАналіз»
Науково-сервісна фірма «ОТАВА»
Асоціація «Парфумерія та косметика України»
Студентська рада ДонНУ імені Василя Стуса
ТОВ «Хімлаборреактив»
Вінницька торгово-промислова палата
Приватне підприємство «Інструмент-Сервіс»
ТОВ «АЛСІ-ХРОМ»
ТОВ «МіксЛаб»
ТОВ «НВП «Укроргантес»

Редакційна колегія: О. М. Шендрик (відп. ред.)
С. В. Жильцова (відп. секр.)
Й. О. Опейда
С. В. Радіо
Г. М. Розанцев
О. М. Швед

Адреса редколегії: 21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21, факультет хімії, біології і біотехнологій Донецького національного університету імені Василя Стуса.

© ДонНУ імені Василя Стуса, 2020
© Колектив авторів, 2020
© О. М. Шендрик (відп. ред.), 2020

ISSN print 2708-0536
ISSN on-line 2708-0544

PROGRAMME COMMITTEE

Chairman: *Prof. Oleksandr Shendrik*, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Vice-chairman, scientific secretary: *Dr. Svitlana Zhylytova*, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Prof. Serhii Bogza, Institute of Organic Chemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Dr. Maksym Chekanov, Institute of Molecular Biology and Genetics NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Prof. Yevgen Get'man, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Dr. Mykhailo Frasynyuk, Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Dr. Olena Khyzhan, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Prof. Mykola Korotkikh, Institute of Organic Chemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Prof. Olga Kushch, L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine

Dr. Yulia Lesishina, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Prof. Wojciech Macyk, Jagiellonian University in Kraków, Kraków, Poland

Prof. Anatolii Matvienko, L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Dr. Stéphane Mazières, Paul Sabatier University (Toulouse III), Toulouse, France

Dr. Vasyl' Mel'nichenko, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Dr. Saulius Mickevicius, Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania

Prof. Josyp Opeida, Department of Physical Chemistry of Fossil Fuels, L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine

Prof. Anatolii Popov, L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Dr. Serhii Radio, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Prof. Anatolii Ranskii, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine

Dr. Andrii Red'ko, L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Prof. Georgii Rozantsev, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Prof. Volodymyr Rybachenko, L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Prof. Peter J. Skabara, School of Chemistry, University of Glasgow, Scotland, United Kingdom

Prof. Ihor Shpanko, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Prof. Olena Shved, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

LOCAL ORGANIZING COMMITTEE

Olha Zosenko, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Dmytro Kyrychenko, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Dr. Natalya Leonova, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Oleksandra Mariichak, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Yuliia Oleksii, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Mykhailo Parysh, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Olexandr Tsiapalo, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Tetiana Vakarchuk, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Kseniia Yutilova, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ДЕКВАЛІНІЙ ХЛОРИДУ

Блажеєвський М. Е., Ковальська О. В.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
lena05021985@ukr.net

Контроль якості очищення обладнання фармацевтичних підприємств при виготовленні лікарських засобів є важливою вимогою належної виробничої практики (GMP) з метою попередження перехресної контамінації [1, 2]. Опрацьовано фотометричний кінетичний ензимний метод визначення залишкових кількостей Декваліній хлориду (ДХ) під час контролю якості очищення фармацевтичного обладнання.

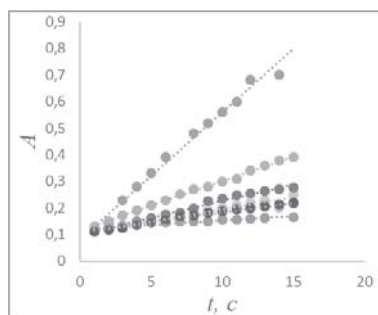


Рис. 1. Кінетичні криві індикаторної реакції

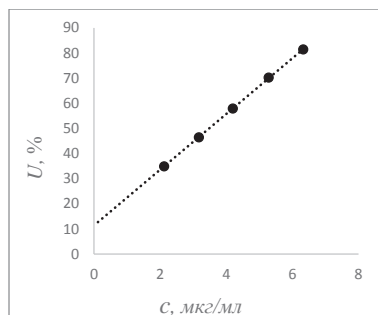


Рис. 2. Градувальний графік залежності ступеня інгібування (U, %) від концентрації ДХ

Рівняння градувального графіку мало вигляд $y = 11,09x + 11,378$, $r = 0,99$.

Градувальний графік представлений в інтервалі концентрацій 2,12–6,33 мкг/мл, а межа кількісного визначення – LOQ = 0,1 мкг/мл, при цьому гранично допустима концентрація аналіту у змиві з обладнання – 0,5 мкг/мл.

Для розробленої методики встановлено такі валідаційні критерії прийнятності за наступними показниками: специфічність, лінійність, точність та межа кількісного визначення. Здійснене визначення залишкових кількостей Декваліній хлориду на поверхні фармацевтичного обладнання. Отримані результати задовільняють критерії, що висуваються до процедури очищення фармацевтичного обладнання. Опрацьована методика дозволяє кількісно визначити до 20 % від гранично допустимої концентрації Декваліній хлориду. За результатами отриманих даних можна дійти висновку, запропонована методика характеризується задовільною лінійністю градувального графіка для заданого діапазону концентрацій аналіту при заданій максимальній невизначеності $\max(\Delta_x) = 3,3\%$.

1. Аналитическая химия в создании, стандартизации и контроле качества лекарственных средств в 3 томах / под ред. В.П. Георгиевского. Харків, 2011. С. 128.

2. Валідація методик контролю якості очистки оборудования / А.В. Егорова и др. *Аналитика и контроль*. 2015. Т. 19, № 4. С. 387–395.

3. Rapid at-line pharmaceutical cleaning verification using a novel light induced fluorescence (LIF) sensor. D.N. Peles [et al.] *J. Pharm. Biomed. Anal.* 2013. Vol. 72. P. 1–7.

4. Schmidt A. H.; Stanic M. UPLC-MS/MS in support of cleaning validation studies in an cephalosporin antibiotics production facility. *GIT Laboratory J Europe*, 2012, 5: 6.

Наукове видання

III Міжнародна (XIII Українська) наукова конференція
студентів, аспірантів і молодих учених

**ХІМІЧНІ
ПРОБЛЕМИ
СЬОГОДЕННЯ
(ХПС-2020)**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
(українською, російською та англійською мовами)

Відповідальний редактор О. М. Шендрик

Комп'ютерна верстка С. В. Жильцова

Підписано до друку 02.03.2020 р. Формат
60×84/32. Папір офсетний. Друк
цифровий.
Друк. арк. 13,25 Умовн. друк. арк. 12,67
Наклад 150 прим. Зам. № 2295/1

Донецький національний університет імені Василя Стуса
21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру
серія ДК № 5945 від 15.01.2018 р.

Віддруковано з оригіналу макету замовника

Видавець та виготовлювач ТОВ «ТВОРИ».

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.
21027, а/с 8825, м. Вінниця, вул. Келецька, 51а.
Тел.: (0432) 603-000, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852.
e-mail: info@tvoru.com.ua
http://www.tvoru.com.ua