

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Тези доповідей Міжнародної науково-практичної
дистанційної конференції, присвяченої
100-річчю кафедри аналітичної хімії НФаУ

16 квітня 2021 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2021

УДК 615.014(043.2)

С 89

Редакційна колегія:

проф. А. А. Котвіцька, проф. А. І. Федосов, проф. І. М. Владимірова,
проф. С. В. Колісник, проф. І. С. Гриценко

Сучасні аспекти створення лікарських засобів : тези допов.

С 89 Міжнар. наук.-практ. дистанц. конф., присвяченої 100-річчю кафедри аналітичної хімії НФаУ (16 квітня 2021 р.). – Х. : НФаУ, 2021. – 224 с.

Збірка містить матеріали Міжнародної науково-практичної дистанційної конференції «Сучасні аспекти створення лікарських засобів» (16 квітня 2021 р.) за науковими напрямками: конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук, дослідження зв'язку структура – активність, методи фармакологічного скринінгу; сучасні підходи до створення нових лікарських та косметичних засобів, функціональних харчових та дієтичних добавок; аналітичні аспекти у синтезі біологічно активних сполук та створенні нових лікарських засобів; контроль якості лікарської рослинної сировини, фітопрепаратів, парфумерно-косметичних засобів та функціональних харчових добавок; сучасний фармацевтичний аналіз та стандартизація ліків; хіміко-токсикологічний аналіз біологічно активних речовин та лікарських засобів.

Для широкого кола науковців та практичних працівників фармації і медицини.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність опублікованих результатів повну відповідальність несуть автори.

УДК 615.014(043.2)

SYNTHESIZING SUPRAMOLECULAR COMBINATION OF THE LIPOIC ACID

Sharipov A.T., Khakimov S., Jumaboev F.R., Zakirova R.U.
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan
ruxsonaz@gmail.com

Lipoic acid is a natural antioxidant and it is synthesized in the plant, animal and human organisms in a small quantities. Lipoic acid serves as an important factor for several multi-enzyme combinations, which take part in the energy metabolism, such as the complexes of pyruvate dehydrogenase and α -ketoglutarate dehydrogenase. Its antioxidant properties are used in the treatment of pathologies associated with diabetes, atherosclerosis, liver and oxidative stress. Besides being effective in treating chronic diseases, scientists have found its positive effect on various cancer diseases. It contains 2 sulfur atoms, which are easily oxidized. This composition limits its use to a certain extent. Therefore, researches, aimed at increasing the stability of lipoic acid and maintaining its antioxidant properties are one of the most current problems nowadays.

Results. Initially, there has been weighed 0.2281 g of sodium lipoic acid salt and transferred it into the beaker and dissolved using 10 ml of purified (distilled) water (solution A). There has been taken 1.135 g of β -cyclodextrine and 25 ml of purified water in the separate 100 ml heat-resistant beaker. Then the beaker was placed in a heated magnetic stirrer and stirred at the room temperature at 500 r/m until the substance was melted. A solution of the sodium salt of the previously prepared lipoic acid was added dropwise (10 drops/min), constantly stirring the obtained solution. The reaction temperature is $25 \pm 2^\circ\text{C}$, 500 r/m was carried out at the rate of 2.5 h. In the reaction medium, there has been added a small amount of the hydrochloric acid solution in the concentration of 1 mole/L to form free acid from lipoic acid salt to pH=6. There has been changed the solution medium and begun to form a light yellow precipitate. At the end of the process, there has been separated the precipitate, it was washed 3 times with purified (distilled) water, and dried at the room temperature. Productivity - 82.5%.

The identity of the lipoic acid/ β -cyclodextrine compound was determined using the spectrometry of the combination dispersion (Enhanced Spectroscopy R-532, USA). This process was carried out by comparing the obtained substance with the original raw material. There have been preserved the combinatorial ways of the initial substances in the spectrum of the new compound and in some of them there are cases of bathochromic and hypochromic shifts. In particular, lipoic acid in the spectrum of the combination dispersion is $\nu_{S-S}=508$, $\nu_{C-S}=631$, 679, $\delta_{C-C}=367$, 452, $\nu_{C-O}=1081$, $\nu_{C=O}=1645$, $\delta_{CH_2}=1438$, $\nu_{CH_2}=2926 \text{ cm}^{-1}$. In the spectrum of the combination dispersion of the supramolecular compound, there has also been observed the specific high intensity absorption of 837 cm^{-1} .

Conclusion. There has been synthesized the supramolecular compound of the lipoic acid with β -cyclodextrine. There has been determined the optimal conditions for the process.

SYNTHESIZING SUPRAMOLECULAR COMBINATION OF THE LIPOIC ACID.....	35
SHARIPOV A.T., KHAKIMOV S., JUMABOEV F.R., ZAKIROVA R.U.	
SYNTHESIS OF ZINC-TAURINE COMPLEXES.....	36
SHARIPOV A.T., ALIKULOVA H.A., KOSIMOVA M.B.	
INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES OF WATER-ALCOHOL EXTRACTS OF BLACKBERRIES	37
SLYVKA S.M., TSAN'KO M.YU., SLYVKA M.V., MARIYCHUK R.T.	
EVALUATION OF PROTEIN MODIFICATION IN THE EQUINE PLASMA AFTER <i>IN VITRO</i> TREATMENT BY EXTRACTS DERIVED FROM LEAVES AND ROOTS OF <i>CHELIDONIUM MAJUS</i> L.	38
STEFANOWSKI NATANIEL, TKACHENKO HALYNA, KURHALUK NATALIA	
<i>IN VITRO</i> ANTIOXIDANT ACTIVITY OF LEAF EXTRACT OBTAINED FROM <i>THYMUS SERPYLLUM</i> L. EMEND. MILL. (LAMIACEAE) USING EQUINE ERYTHROCYTE MODEL	41
TKACHENKO HALYNA, KURHALUK NATALIA, HONCHARENKO VITALIY, NACHYCHKO VIKTOR, PROKOPIV ANDRIY, AKSONOV IEVGENII	
AESCIN CLEANING METHOD AND ANALYSIS.....	44
TURSUNOV KH.O., VOXIDOV B., KARIMOVA Z., SHARIPOV A.T.	
DEVELOPMENT OF COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF ANTISEPTIC FOR HANDS	45
YEZERSKA O.I., KOVAL M.I.	
АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА СУЛЬФАПЕКТ В УСЛОВИЯХ <i>IN VIVO</i>	46
АБРЕКОВА Н.Н., АХМЕДОВ О.Р., САГДУЛЛАЕВ Б.Т.	
ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ВИНODEЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	48
АКРАМХОДЖАЕВА Н.А., БОБАЕВ И.Д., ХУРРАМОВ А.Р., ГАНИЕВ А.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СОЛЕЙ 3d-МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ТЕРМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	49
АЛИЕВА М.З., УМИРЗОКОВА О.Т., НУРАЛИЕВА Г.А., ПАРИПЕВ Н.А.	
ВИЗНАЧЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТІВ ПОЛІФЕНОЛІВ <i>PRUNUS ARMENIACA</i>.....	52
АНДРЕЄВА І.Д., ОСОЛОДЧЕНКО Т.П., ЗАВАДА Н.П.	
ВИВЧЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ ЕКСТРАКТІВ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК, ВИЛУЧЕНИХ З ЛОЗИ ТА ЛИСТЯ <i>VITIS VINIFERA</i>	54
АНДРЕЄВА І.Д., ОСОЛОДЧЕНКО Т.П., РЯБОВА І.С.	