

# СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Матеріали VII Міжнародної  
науково-практичної  
інтернет-конференції*



**11**  
**КВІТНЯ**  
**2025**  
м. Харків



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ ТА НУТРИЦІОЛОГІЇ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL ACADEMY OF HIGHER EDUCATION OF SCIENCES OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND NUTRICIOLOGY

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ  
В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ  
І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ  
ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**CURRENT APPROACHES OF PHARMACEUTICAL SCIENCE IN  
DEVELOPMENT AND STANDARDIZATION OF MEDICINES AND  
DIETARY SUPPLEMENTS THAT CONTAIN COMPONENTS OF  
NATURAL ORIGIN**

**Матеріали VII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції**

**The Proceedings of the VII International Scientific and Practical  
Internet-Conference**

ХАРКІВ  
KHARKIV  
2025

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ ТА НУТРИЦІОЛОГІЇ

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ  
В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ  
І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ  
ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Матеріали VII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції**

11 квітня 2025 року  
м. Харків

Харків  
2025

УДК 615.1: 615.32: 615.07  
С 89

*Електронне видання мережне*

**Редакційна колегія:** А. А. Котвіцька, І. М. Владимірова, В. Ю. Кузнєцова,  
В. С. Кисличенко, О. О. Іосипенко

*Конференція зареєстрована в Українському інституті науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ), посвідчення № 839 від 26 грудня 2024 р.*

С 89 *Сучасні досягнення фармацевтичної науки в створенні та стандартизації лікарських засобів і дієтичних добавок, що містять компоненти природного походження: матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 11 квітня 2025 р.). – Електрон. дані. – Х.: НФаУ, 2025. – 216 с. – Назва з тит. екрана.*

У збірнику розглянуто теоретичні та практичні аспекти розробки, виробництва лікарських засобів рослинного походження і дієтичних добавок, контролю якості, стандартизації лікарських засобів рослинного походження та визначення безпечності дієтичних добавок, а також їх реалізації в умовах сучасного фармацевтичного ринку.

Для широкого кола науковців, магістрантів, аспірантів, докторантів, викладачів вищих фармацевтичних та медичних навчальних закладів, співробітників фармацевтичних підприємств, фармацевтичних фірм.

*Друкується в авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу. Матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.*

**УДК 615.1: 615.32: 615.07**

© НФаУ, 2025

© Колектив авторів, 2025

# DEVELOPMENT OF A DRAFT SPECIFICATION AND TEST METHODS FOR DIETARY SUPPLEMENTS THAT CONTAIN MAGNESIUM CITRATE

*Afanasenko O., Kharchenko Y.*

**Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine**

**Introduction** Magnesium citrate is an organic salt of magnesium and citric acid. Due to its high bioavailability, this form of magnesium is one of the most effective and common in dietary supplements. Bioavailability determines the ability of a substance to be absorbed by the body, and magnesium citrate in this regard significantly surpasses other forms of magnesium, such as magnesium oxide. Magnesium is a vital mineral that participates in over 300 biochemical processes in the body. It plays a key role in the functioning of the nervous system, muscles, protein synthesis, regulation of blood sugar levels and blood pressure. Magnesium citrate, entering the body, is easily absorbed by cells, where it activates enzymes, supports energy metabolism and helps maintain electrolyte balance. Due to this, its use has a wide range of positive effects on health. Dietary supplements with magnesium citrate are most often used to solve several problems. Firstly, it helps with muscle spasms and cramps. Magnesium helps relax muscles, which is especially useful for people who suffer from cramps, especially nocturnal ones, or feel discomfort after physical exertion. Secondly, magnesium citrate has a positive effect on the nervous system, helping to reduce stress, anxiety and fight insomnia. Magnesium citrate belongs to a class of drugs called saline laxatives and is used to treat short-term constipation. Another important application is to support the cardiovascular system, because magnesium regulates the work of the heart muscle and helps stabilize blood pressure. Magnesium citrate is also often prescribed to replenish magnesium deficiency in the body, which is especially important for pregnant women, athletes, the elderly or those with chronic diseases [1].

**Materials and methods of research:** bibliographic, analytical and comparative - study of current standards (Ukrainian Pharmacopoeia, USP, European Pharmacopoeia) for quality control of raw materials and finished products., logical, generalization.

**Results:** We analyzed the pharmacopoeias of Ukraine, the European and the British for the presence of a monograph on the API magnesium citrate. It was found that the State Pharmacopoeia does not contain any monograph on the specified substance. The European and British pharmacopoeias each contain three monographs on magnesium citrate. Magnesium citrate (in BP it is called Anhydrous Magnesium citrate), Magnesium citrate dodecahydrate (contains twelve water molecules), Magnesium citrate nonahydrate (bound to nine water molecules). These three substances differ in the indicator "Loss on drying" Loss in mass upon drying.

| Anhydrous Magnesium citrate | Magnesium citrate dodecahydrate | Magnesium citrate nonahydrate |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 3,5%                        | From 29,0% to 36,0%             | From 24,0% to 28,0%           |

A draft specification was created based on a pharmacopoeial article, which included qualitative reactions to magnesium and citrates, pharmaco-technological tests. For quantitative determination, a complexometric titration method is proposed.