

ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ



ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМ. МЕГРАБЯНА

**BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN**

VOL. 16 TOM

ԵՐԵՎԱՆ 2024 YEREVAN



Dear colleagues!

The Armenian State Institute of Physical Culture and Sport as a unique Higher educational institution in the region has its constant investment in Sports Science, the Doctors and professors of the institute share their scientific thoughts, discoveries and achievements in leading journals and collections.

I am profoundly grateful for your talent, your dedication, and your willingness to share your knowledge with all of us, your researches with the world, for the countless hours of work and discovery included in your journal.

I wish your journal a progressive future, may it pave the way for groundbreaking discoveries, foster collaboration, and inspire generations of researchers. Wishing you success in illuminating the path of knowledge.

Sincerely,

PhD in Pedagogy, associate professor,
Rector of «Armenian State Institute
of Physical Culture and Sport» foundation

Tigran Simonyan



Esteemed Authors and Editorial Board Members,

The dedication you exhibit in the field of medical science is truly commendable. Such work demands not only a profound commitment but also significant amounts of time, energy, and relentless hard work. Science is a realm where we can unfold the mysteries of the world around us. It delivers solutions to daily challenges and offers answers to some of the greatest questions we face. At the heart of scientific inquiry is creativity – a vital skill for all researchers.

As you navigate the challenging path of scientific exploration, I wish each of you – authors and editorial board members a like – creative breakthroughs and success. May you overcome all obstacles, achieving new heights in your professional endeavors and personal lives.

Best regards,

Doctor of Law, Professor,
Founder-Rector of Yerevan
Gladzor University, Armenia

Zhora Jhangiryan



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋ

ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМЕНИ МЕГРАБЯНА

REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN

VOL. 16 TOM

Изд-во «МЕКНАРК»
YEREVAN 2024 ЕРЕВАН

«ВЕСТНИК» выходит два раза в год на русском, английском и армянском языках. Все статьи печатаются под авторскую ответственность / «BULLETIN» is published two times per year in English, Russian and Armenian languages. All the articles are published under the author's responsibility / «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը տպագրվում է տարեկան երկու անգամ ռուսերեն, անգլերեն և հայերեն լեզուներով: Բոլոր հոդվածների պատասխանատվությունը կրում են հեղինակները

Печатается по решению Ученого Совета НТИЦ ОФХ НАН РА (от 13.02.2023г.)
Published by the decision of the Scientific Council of STC OPNCH NAS RA (13.02.2023)
Տպագրվում է ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔ ԳՏԿ-ի գիտական խորհուրդի որոշմամբ (13.02.2023թ.-ի)

Печатается по решению Ученого и Редакционно-издательского Советов МКМ
Published by the decision of the Academic and Editorial & Publishing Councils of MCM
Տպագրվում է ՄԲԲ-ի գիտական և խմբագրական-հրատարակչական խորհուրդների որոշմամբ

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна является научно-информационным органом медицинского колледжа, в котором представлены теоретические и практические научно-образовательные монографии, статьи, работы и предложения армянских и иностранных ученых в сфере общественного здравоохранения и медицинского образования. Все статьи содержат ключевые слова, краткие аннотации на разных языках с целью облегченного доступа исследователей.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan is the scientific and informational body of the Medical College, which presents theoretical and practical scientific and educational monographs, articles, works and proposals of Armenian and foreign scientists in the field of public health and medical education. All articles contain keywords, brief annotations in different languages for easy access by researchers.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը՝ բժշկական քոլեջի գիտական տեղեկատվական մարմինն է, որտեղ ներկայացվում են հանրային առողջապահության և բժշկական կրթության բնագավառներում հայ և օտարազգի գիտնականների տեսական և գործնական գիտակրթական մենագրությունները, հոդվածները, աշխատանքներն ու առաջարկությունները: Բոլոր հոդվածները պարունակում են հիմնաբառեր և կարճ տեքստեր տարբեր լեզուներով, նպատակ ունենալով թեթևացնել հետազոտողների օգտվելու հնարավորությունը:

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 16 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С.
– Ереван: Мекнарк, 2024. – 234 с.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 16; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A.
– Yerevan: Meknark, 2024. – 234 p.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 16 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.:
– Երևան՝ «Մեկնարկ», 2024: – 234 էջ:

pISSN 1829-040X, eISSN 2953-8289

Журнал индексирован в **ROAD**

Журнал входит в **eLIBRARY**

DOI: [10.53821/1829040X](https://doi.org/10.53821/1829040X)

 ORCID: [0000-0001-9263-6791](https://orcid.org/0000-0001-9263-6791)

© Медицинский колледж им. Меграбяна
© Medical College after Mehrabyan
© Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջ

DOI: 10.53821/1829040X-2024.16-89

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА СМЕШИВАНИЯ ТВЕРДЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ НА ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ЧАСТИЦ В РАЗЛИЧНЫХ ПОРОШКООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Обейда Абдулла Аль-Йозбаки

*Студент-бакалавр,
«Евразия» международный университет (ЕМУ),
г. Ереван, Республика Армения*

Анна-Мария Айвазян-Давидян

*Директор по технологиям QA/QP,
«Эй-Лаб Фармасьютикалс» ООО,
г. Ереван, Республика Армения
anamar1902@gmail.com*

Марианна-Натали Фрейра-Айвазян

*Специалист по безопасности – руководитель группы,
«Клинчойс» ООО,
г. Ереван, Республика Армения*

Аннотация. Это исследование демонстрирует влияние изменений размера частиц в различных порошковых материалах на процесс смешивания твердых лекарственных форм, подчеркивая влияние различных характеристик на степень смешивания. Целью данного исследования является воспроизведение различных степеней смешивания путем изменения размера частиц различных материалов и регулирования времени смешивания.

Учитывая проведенные теоретические исследования, было принято решение сравнить степени смешивания, достигаемые путем объединения двух различных порошкообразных ингредиентов после их пропуска через сита разных размеров или в обход этого этапа, и все это в течение одного и того же периода времени. Кроме того, было обнаружено, что выбор оборудования для процесса смешивания влияет на однородность комбинации нескольких твердых ингредиентов.

Результаты показывают, что объединение равных количеств лактозы и стеарата магния дает заметные различия при смешивании с помощью ступки и пестика по сравнению с использованием барабанного миксера, особенно при интервалах смешиваний равных 15 и 30 минутам. Сделан вывод, что благодаря механическому растиранию ступки и пестик со временем могут дать однородную смесь, даже если размеры частиц в ингредиентах неодинаковы. Это демонстрирует важность для фармацевтической промышленности установления конкретного метода смешивания, включая тип смесителя, время смешивания и размер частиц каждого вещества, до начала любого производственного процесса.

Ключевые слова: *твердые лекарственные формы: размер частиц, вариации, технология.*

Ссылка: *Аль-Йозбаки О.А. Дипломная работа бакалавриата, кафедра фармации, «Евразия» международный университет (ЕМУ), РА, 2023.*

THE IMPACT OF THE MIXING PROCESS OF SOLID DOSAGE FORMS ON PARTICLE SIZE VARIATIONS IN DIFFERENT POWDER MATERIALS

Al-Yozbakee Obaida Abdullah

Bachelor student,

«Eurasia» International University (EIU),
Yerevan, Republic of Armenia

Ayvazian-Davidian Anna-Maria
Technology QA/QP Director,
«A-lab Pharmaceuticals» LLC,
Yerevan, Republic of Armenia
anamar1902@gmail.com

Erreira-Ayvazian Marianna-Natali
Safety specialist – team leader,
«Clinchoice» LLC,
Yerevan, Republic of Armenia

Abstract. This study demonstrates the impact of particle size variations in different powder materials on the mixing process of solid dosage forms, highlighting the influence of various characteristics on the degree of mixing. The work aimed to replicate diverse mixing degrees by varying the particle sizes of different materials and adjusting the mixing time.

Considering the theoretical research conducted, the decision was made to compare the mixing degrees achieved by combining two distinct powder ingredients after passing them through multiple sieve sizes or bypassing this step, all within the same time frame. Additionally, the choice of equipment for the mixing process was found to influence the homogeneity of the combination of multiple solid ingredients.

Results indicate that combining equal quantities of Lactose and Magnesium stearate produces noticeable differences when mixed with a mortar and pestle compared to using a tumble mixer, especially at 15 and 30-minute sampling intervals. The conclusion suggests that, due to mechanical trituration, a mortar and pestle can yield a homogeneous mixture over time, even when particle sizes are uneven within the ingredients. This demonstrates the importance for the pharmaceutical industry to establish a specific mixing method, including mixer type, mixing time, and particle size of each substance, prior to the start of any manufacturing process.

Keywords: *solid dosage forms: particle size, variations, technology.*

Reference: Al-Yozbakee O.A. Undergraduate thesis work, Department of Pharmacy, «Eurasia» International University (EIU), RA, 2023.

**ՊԻՆԴ ԴԵՂԱԶՍՓԵՐԻ ԽԱՌՄԱՆ ԳՈՐԾՐՆԹԱՅԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՓՈՇՈՒ ՏԱՐԲԵՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԱՍՆԻԿՆԵՐԻ ԶԱՓԵՐԻ ՏԱՏԱՆՈՒՄՆԵՐԻ ՎՐԱ**

Օբյեկտ Արդուլլահ Ալ-Յոզբաքի
Ուսանող-բակալավր,
«Եվրասիա» միջազգային համալսարան (ԵՄՀ),
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

Աննա-Մարիա Այվազեան-Դավիթիան
Տեխնոլոգիա QA/QP տնօրեն,
«A-lab Pharmaceuticals» ՍՊԸ,
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
anamar1902@gmail.com

Մարիաննա-Նատալի Ֆրեյրա-Այվազիան
Անվտանգության մասնագետ – խմբի ղեկավար,
«Clinchoice» ՍՊԸ,
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

Ամփոփագիր: Այս ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս տարբեր փոշի նյութերի մասնիկների չափսերի տատանումների ազդեցությունը պինդ դեղաչափերի խառնուրդի ձևավորման վրա՝ ընդգծելով տարբեր տեսակի գործոնների ազդեցությունը խառնման աստիճանի վրա:

Աշխատանքի նպատակն էր կրկնօրինակել խառնման տարբեր աստիճանները՝ տարբեր նյութերի մասնիկների չափսերը փոխելով և խառնման ժամանակը կարգավորելու միջոցով:

Հաշվի առնելով կատարված տեսական հետազոտությունը՝ որոշվեց համեմատել խառնման աստիճանները, որոնք ձեռք են բերվել երկու տարբեր փոշի բաղադրիչների համադրմամբ՝ դրանք մի քանի մաղերի միջով անցնելուց կամ այս քայլը շրջանցելուց հետո նույն ժամանակահատվածում:

Բացի այդ, պարզվեց, որ խառնելու գործընթացի համար նախատեսված սարքավորումների ընտրությունը ազդում է բազմաթիվ պինդ բաղադրիչների համադրության միատարրության վրա:

Արդյունքները ցույց տվեցին, որ հավասար քանակությամբ լակտոզի և մագնեզիումի ստեարատի համակցումը նկատելի տարբերություններ է առաջացնում, երբ խառնվում է հավանգի կիրառմամբ՝ համեմատած խառնիչի օգտագործման հետ, հատկապես 15 և 30 րոպե ժամանակահատվածներում:

Եզրակացությունը ենթադրում է, որ մեխանիկական տրոփման շնորհիվ հավանգի կիրառումը կարելի է միատարր խառնուրդ ստանալ, նույնիսկ երբ մասնիկների չափերը անհավասար են բաղադրիչների ներսում: Մա ցույց է տալիս դեղագործական արդյունաբերության համար հատուկ խառնելու մեթոդի հաստատման կարևորությունը, ներառյալ խառնիչի տեսակը, խառնման ժամանակը և յուրաքանչյուր նյութի մասնիկների չափը:

Հիմնաբառեր՝ *պինդ դեղաչափեր՝ մասնիկների չափսեր, տատանումներ, տեխնոլոգիա:*

Հղում՝ *Ալ-Յոզբաքի Օ.Ա. Բակլավլրիատի դիպլոմային աշխատանք, ֆարմացիայի ամբիոն, «Եվրասիա» միջազգային համալսարան (ԵՄՀ), ՀՀ, 2023 թ.:*



© Al-Yozbakee O.A., Ayvazian-Davidian A.-M., Freira-Ayvazian M.-N., 2024

© Аль-Йозбаки О.А., Айвазян-Давидян А.-М., Фрейра-Айвазян М.-Н., 2024

© Ալ-Յոզբաքի Օ.Ա., Այվազեան-Դավիթիան Ա.-Մ., Ֆրեյրա-Այվազիան Մ.-Ն., 2024

LINK FOR CITATION:

Al-Yozbakee O.A., Ayvazian-Davidian A.-M., Freira-Ayvazian M.-N. The impact of the mixing process of solid dosage forms on particle size variations in different powder materials (Abstract) // «BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No.

16; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A. – Yerevan: Meknark, 2024. – PP. 89–92. DOI: [10.53821/1829040X-2024.16-89](https://doi.org/10.53821/1829040X-2024.16-89).

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Аль-Йозбаки О.А., Айвазян-Давидян А.-М., Фрейра-Айвазян М.-Н. Влияние процесса смешивания твердых лекарственных форм на изменение размера частиц в различных порошкообразных материалах (Аннотация) // «ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 16 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С. – Ереван: Мекнарк, 2024. – СС. 89–92. DOI: [10.53821/1829040X-2024.16-89](https://doi.org/10.53821/1829040X-2024.16-89).

ՄԵԶԲԵՐՄԱՆ ՀՂՈՒՄ՝

Ալ-Յոզբաքի Օ.Ա., Այվազեան-Դավիթյան Ա.-Մ., Ֆրեյրա-Այվազյան Մ.-Ն. Պինդ դեղաչափերի խառնման գործընթացի ազդեցությունը փոշու տարբեր նյութերի մասնիկների չափերի տատանումների վրա (Ամփոփագիր) // Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 16 / Գլխ. խմբ. Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.: – Երևան՝ «Մեկնարկ», 2024: – ԷԷ. 89–92. DOI: [10.53821/1829040X-2024.16-89](https://doi.org/10.53821/1829040X-2024.16-89).

Информация о статье:

*аннотация поступила в редакцию 19 декабря 2023 г.,
подписана к печати в номер 16 / 2024 – 26.07.2024 г.*

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ. МЕГРАБЯНА
REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN

Главный редактор – ПАРОНИКЯН Р.Г.

Составитель, технический редактор, корректор и дизайн – АКОПЯН А.С.

Ответственные за номер – БАБАЯН В.Г., МИКАЕЛЯН А.К., АКОПЯН А.С.



ORCID: 0000-0001-9263-6791

DOI: 10.53821/1829040X

Редакционный совет Вестника просит направлять статьи по адресу:

0012 Երևան, Հր. Քոչարի 21. Հեռ.՝ (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95 -54 Կայք՝ www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru	0012 Yerevan 21 Hr. Kochari st. Tel.: (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95-54 Website: www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru	0012 Ереван ул. Гр. Кочара 21. Тел: (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95-54 Сайт: www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru
--	---	--

Заказ № 16

Подписано к печати 29.07.2024г.

Формат 70x100^{1/16} Бумага офсетная № 1.

Объем – 14,625 усл. п. л. Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии:

ООО «МЕКНАРК»

г. Ереван, ул. Абовяна 41.

Тел.: (+374 91) 40-27-97 (моб.), (+374 94) 40-27-97 (моб.)

E-mail: dd1dd@mail.ru



MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN

- Nursing
- Midwifery
- Pharmacy
- Dental Technician
- Medical Cosmetology
- Cosmetics & Art of Cosmetology



