

Дослідження кристалографічних характеристик рутину

Аль Саяснех Мохаммад, Рубан О.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

ztl.kharkov@gmail.com

Вступ. Розробка лікарських засобів із застосуванням природних біофлавоноїдів, зокрема рутину, є перспективним напрямом розширення лікарського арсеналу засобів політропної дії. Біоактивний флавоноїд рутин – представник підкласу флавонолів з численного класу низькомолекулярних багатоатомних фенолів рослинного походження. Ця природна сполука групи вітамінів Р (3-рутинозид-5,7,3',4'-тетрагідроксифлавонон) широко застосовується у медицині, оскільки має антиоксидантні та хелатоутворюючі властивості, здатність зменшувати проникність і ламкість капілярів, підвищувати їх резистентність проявляє високу протизапальну, протівірусну активність.

Мета дослідження. Розробка складу та технології препарату напряму залежить від визначення фізико-хімічних характеристик речовин, які введені до складу препарату. Тому метою роботи було вивчення кристалографічних характеристик рутину.

Методи та об'єкти дослідження. Об'єктом дослідження була субстанція рутину (виробництва (Sichuan Xieli Pharmaceutical Co. Ltd., Корея) кваліфікації «ч.д.а.». Дослідження кристалографічних характеристик проводили методом оптичної мікроскопії за допомогою лабораторного мікроскопа «Konus-Akademy» з окуляром-камерою ScopeTek DCM510. Для візуалізації зображень використовували програмне забезпечення ScopePhoto™, що дозволило виміряти лінійні розміри в режимі реального часу і на статичному зображенні. Розміри частинок вимірювали при спостереженні окремих полів зору, що обирають на пробі порошку, пересуваючи його на величину, більшу ніж діагональ прямокутника або діаметр кола, що обмежує поле зору. Площа, на якій виконували вимірювання і обраховували кількість частинок, дорівнює під час спостереження окремих полів зору сумі їхніх площ.

Основні результати. Отримані результати свідчать, що рутин є сумішшю об'ємних частинок з невизначеною формою, з вираженими когезивними властивостями за рахунок електро-статичних сил. Визначити лінійний розмір окремих частинок та їх форму у сухому стані не виявилось можливим із-за утворення агломератів до 100 мкм. При додаванні мінеральної олії відбувся їх перерозподіл у полі зору мікроскопа зі зміною лінійного розміру до 10 мкм і окремих частинок менш 1 мкм у вигляді прозорих прямокутників, з фактором форми $0,6 \pm 0,03$.

Висновки. На підставі результатів кристалографічних досліджень можна зробити висновок, що порошок рутину є полідисперсною субстанцією з частинками здатними до агломерації.

Технологічні умови виробництва м'яких лікарських форм на основі гідрогелів

Альгзаві Ю. С., Ярних Т. Г., Олійник С. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

tl@nuph.edu.ua

Вступ. Питання підбору оптимальних технологічних умов виробництва гелів, емульсій, мазей, кремів, є комплексним і тісно пов'язане з фізико-хімічними та хімічними властивостями компонентів, що входять до складу композицій, які повинні забезпечувати необхідні властивості препаратів і розроблятися з урахуванням сучасних вимог, що пред'являються до них.

Мета дослідження. Вивчення факторів, що визначають технологію препаратів на основі гідрогелів.

Методи та об'єкти дослідження. Узагальнення даних літератури щодо застосування гідрогелів для створення екстемпоральної мазі.

Основні результати. М'які лікарські форми повинні мати задовільні органолептичні властивості (приємний зовнішній вигляд, колір, запах, консистенція, жирність, липкість), реологічні властивості (екструзія, намазуваність), зберігати агрегативну стійкість, забезпечувати стабільність активних інгредієнтів та допоміжних речовин, мати певний розмір частинок дисперсної фази, рН, мати високу біологічну доступність та відповідати вимогам мікробіологічної чистоти, відповідної категорії.

Одним з факторів, що багато в чому визначають технологію препаратів на основі гідрогелів, є властивості розчинника (або суміші розчинників), які враховують при виборі нейтралізуючого агента, діапазону рН, оптимального для загушення, концентрацію, метод диспергування (прямий, непрямий), температурний режим виготовлення, обладнання тощо.

Нерозчинні речовини можуть бути введені в основу готову (після загушення) з використанням ступки або мішалки. Розчинні та малорозчинні речовини можуть бути розчинені або дисперговані у відповідному розчиннику перед загушенням полімеру.

Технологія виготовлення основи також залежить від властивостей розчинника, що використовується. Диспергування полімеру краще вести в неполярних або слабкополярних