

## АНОТАЦІЯ

Використовуючи сучасні підходи до розробки сухих порошків для інгаляції, було отримано 7 складів інгаляційного капсульного сухопорошкового препарату інсуліну і продемонстровано склад з необхідними для ефективного лікування аеродинамічними параметрами *in-vitro*. У роботі використовували методи розпилювальної сушки, лазерної дифракції, визначення аеродинамічного розподілу часток за допомогою каскадного імпактора нового покоління, хроматографічні методи, а також новітнє аналітичне програмне забезпечення для статистичної обробки даних. Досліджено взаємозв'язок між складом, умовами сушіння, виходом порошку, розподілом за розмірами часток та аеродинамічним розподілом. Також продемонстровано підхід до розробки хроматографічної методики кількісного визначення інсуліну, що відповідає вимогам Європейської фармакопеї. Отже, склад інсулін/манітол/лейцин продемонстрував найкращий «вихід» з розпилювальної сушки, найменший розмір часток для 50%-фракції та найбільший показник фракції дрібних частинок (FPF). Додатково було з'ясовано вплив діаметра пор хроматографічної колонки та кількість органічного розчинника для поліпшення параметрів придатності хроматографічної системи протягом кількісного визначення інсуліну.

Кваліфікаційна робота викладена на 58 сторінках, ілюстрована 9 таблицями та 13 додатковими матеріалами, які включають у себе зображення, схеми, графіки, гістограми. Список використаних джерел включає 48 робіт.

**Ключові слова:** інсулін, розпилювальна сушка, інгалятори сухих порошків, PSD, високоефективна рідинна хроматографія з діодно-матричним детектором, APSD.