

COMPATIBILITY OF ACTIVE SUBSTANCES WITH AUXILIARY SUBSTANCES IN MEDICINAL PRODUCTS

Guja Ecaterina, Mazur Ecaterina, Uncu Livia

Scientific adviser: Uncu Livia

Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. Auxiliary substances play an important role in the release of the active substance from the pharmaceutical form, due to their ability to change the drug bioavailability. They must be compatible with the active ingredients, without altering their pharmacological effect. **Objective of the study.** Comparative evaluation of physico-chemical factors and their impact in the selection process of auxiliary substances for the development of fixed-dose combinations. **Material and Methods.** Advanced bibliographic study of 71 bibliographic sources from databases: Medline, Scopus, HINARI, PubMed, Cochrane Electronic. **Results.** The analysis of the evaluated bibliographic sources shows the existence of physico-chemical interactions between the drug and the excipient. About 89% of the authors apply compatibility studies by spectral and thermal methods to detect interactions and select the optimal excipients. To improve the dissolution rate of drugs formulated in solid dispersions (example: Piroxicam, Ibuprofen) it is recommended to use polyethylene glycol with different molecular weight. In most of the evaluated sources (99%) the selection of excipients is made according to the physico-chemical properties of the active principles. **Conclusion.** The research will serve as a basis for developing the method for selecting excipients in the preformulation process of a pharmaceutical product in the form of a polycomponent powder.

Keywords: compatibility, excipients, physico-chemical factors.

COMPATIBILITATEA SUBSTANTELOR ACTIVE CU CELE AUXILIARE ÎN PREPARATE MEDICAMENTOASE

Guja Ecaterina, Mazur Ecaterina, Uncu Livia

Conducător științific: Uncu Livia

Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică, USMF „Nicolae Testemitanu”

Introducere. Substanțele auxiliare joacă un rol important în eliberarea substanței active din forma farmaceutică și ca urmare modifică biodisponibilitatea. Acestea trebuie să fie compatibile cu substanțele active, fără a le modifica efectul farmacologic. **Scopul lucrării.** Evaluarea comparativă a factorilor fizico-chimici și a impactului acestora în procesul de selectare a substanțelor auxiliare pentru elaborarea produselor farmaceutice combinate. **Material și Metode.** Studiul bibliografic avansat al 71 surse bibliografice din bazele de date: Medline, Scopus, HINARI, PubMed, Cochrane Electronic. **Rezultate.** Prin analiza surselor bibliografice evaluate se constată existența interacțiunilor fizico-chimice dintre medicament și excipient. Circa 89% din autori aplică studiile de compatibilitate prin metode spectrale, termice pentru depistarea interacțiunilor și selectarea excipienților optimați. Pentru îmbunătățirea ratei de dizolvare a medicamentelor formulate în dispersii solide (ex: Piroxicam, Ibuprofen) se recomandă utilizarea polietilenglicolului cu diferite greutăți moleculare. În majoritatea surselor evaluate (99%) selectarea excipienților se face în funcție de proprietățile fizico-chimice ale principiilor activi. **Concluzii.** Cercetările efectuate vor servi drept bază pentru elaborarea metodologiei de selectare a excipienților în procesul de preformulare a unui produs farmaceutic sub formă de pulbere policomponentă.

Cuvinte-cheie: compatibilitate, excipienți, factori fizico-chimici.