

DETERMINAREA COMPATIBILITĂȚII SUBSTANȚELOR MEDICAMENTOASE ÎN COMBINAȚII TERAPEUTICE PRIN SPECTROSCOPIE IR

Donici Elena, Gorodețchi Ecaterina

(Cond. șt. – Uncu Livia, dr. șt. farm., conf. univ., cat. Chimie Farmaceutică și Toxicologică)

Introducere. Spectrofotometrie IR poate fi folosit pentru studiile de compatibilitate chimică și fizică ale medicamentelor. Un spectru de absorbție în infraroșu, conține adesea o multitudine confuză de vîrfuri ascuțite și minime. Vîrfurile utile pentru identificarea grupărilor funcționale sunt situate în regiunea de lungime de undă infraroșu, de la aproximativ 2,5 pînă la 8,5 mm, în care pozițiile maximelor sunt puțin afectate de scheletul de carbon al moleculei. Identificarea grupărilor funcționale într-o moleculă este suficientă pentru a identifica prezența individuală a substanței cît și în amestec cu alte substanțe medicamentoase.

Scop. Determinarea compatibilității substanței medicamentoase în combinații terapeutice, utilizînd metoda Spectrofotometrică în infraroșu.

Material și metode. substanțele active: izohidrafural, metiluracil, fluocinolon acetamid și benzocaină, spectrofotometru FT - IR Bruker Equinox 55.

Rezultate. Pentru studiul compatibilității fizice și chimice a medicamentelor, s-au interpretat spectrele fiecărei substanțe medicamentoase. Apoi a fost analizat spectrul amestecurilor acestor substanțe medicamentoase. După care, s-au suprapus spectrul infraroșu al fiecărei substanțe chimice cu spectrul infraroșu al fiecărui amestec. Au fost prezente aceleași benzi de absorbție caracteristice grupărilor funcționale atît în spectrul fiecărei substanțe, cît și în spectrul fiecărui amestec.

Concluzii. S-a aplicat cu succes metoda spectrofotometrică IR pentru cercetare compatibilității fizice și chimice a unor substanțe medicamentoase în combinații terapeutice.

Cuvinte cheie. Compatibilitate fizică, compatibilitate chimică, spectrofotometrie în infraroșu.

DETERMINATION OF THE COMPATIBILITY OF MEDICAL SUBSTANCES FROM THERAPEUTIC COMBINATIONS BY IR SPECTROSCOPY

Donici Elena, Gorodețchi Ecaterina

(Sci. adviser: Uncu Livia, PhD., associate prof., chair of Pharmaceutical and toxicological chemistry)

Introduction. IR spectrophotometry can be used for the chemical and physical compatibility studies of the drugs. An infrared absorption spectrum, often contains a bewildering array of sharp peaks and minima. Peaks useful for the identification of functional groups are located in the shorter-wavelength region of the infrared, from about 2.5 to 8.5 mm, where the positions of the maxima are only slightly affected by the carbon skeleton of the molecule. Identifying functional groups in a molecule is seldom sufficient to positively identify the alone compound and in the mixture with other substances.

Purpose. To determine the compatibility of medical substances from therapeutical combinations using IR Spectroscopy method.

Material and methods. the active substances: izohidrafural, methyluracil, fluocinolone acetonide and benzocaine, the FT-IR Bruker Equinox 55 spectrometer.

Results. For the study of physical and chemical compatibility of the drugs, there were interpreted the spectra of each drug substances. Then it was analyzed the spectra of the mixtures of the same chemical substances. After that, it was overlapped the infrared spectra of each chemical substance with the infrared spectra of each mixture. There were the same characteristic absorption bands of chemical functional groups both in the spectrum of each substance and in the spectrum of each mixture.

Conclusion. It was successfully applied the IR spectrophotometry to research the physical and chemical compatibility of some medical substances in therapeutic combinations.

Key words. Physical compatibility, chemical compatibility, infrared spectroscopy.