

# СПЕКТРОФОТОМЕТРИСКА ПРИМЕНЛИВОСТ НА НЕФАРМАКОПЕЈСКИ ХРОМАТОГРАФСКИ МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА СОДРЖИНА НА МЕЛОКСИКАМ ВО ИНЈЕКЦИИ

Благој Ѓеоргиев\*<sup>1</sup>, Дино Карпичаров<sup>1</sup>, Паулина Апостолова<sup>1</sup>, Биљана Ѓорѓеска<sup>1</sup>

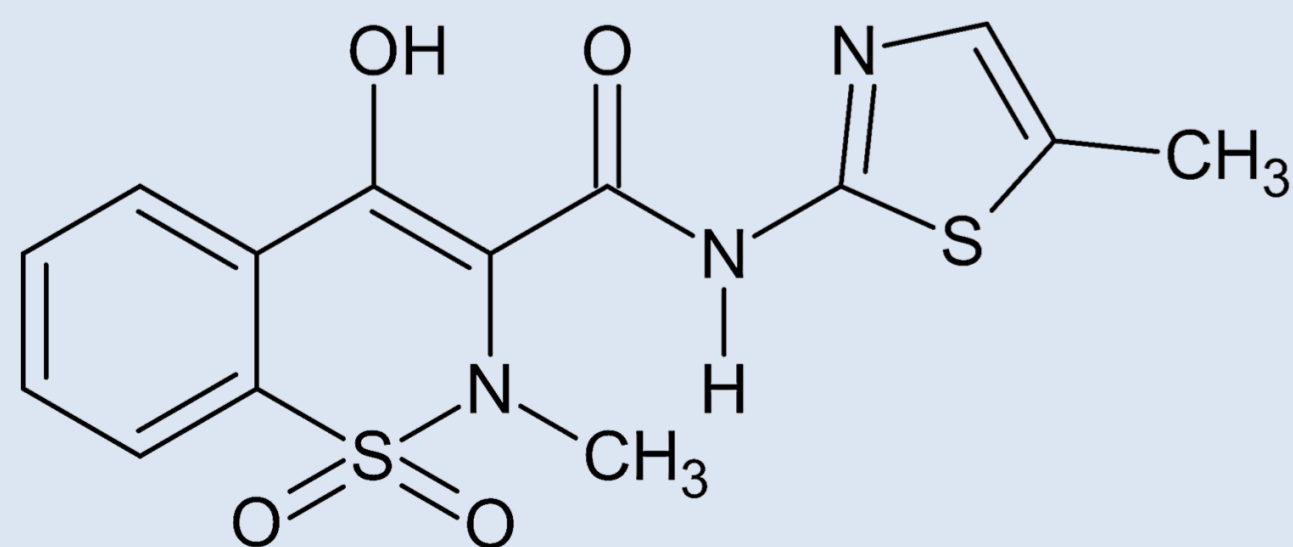
<sup>1</sup>\*Оддел за фармација, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“  
ул. „Крсте Мисирков“, бр. 10А, 2000, Штип, Северна Македонија, [blagoj.152951@student.ugd.edu.mk](mailto:blagoj.152951@student.ugd.edu.mk)

## ВОВЕД

Валидиран хроматографски метод за определување на содржина на мелоксикам во инјекции е веќе достапен во тековното издание на Британската фармакопеја. Градиентното елуирање го прави овој метод подолготраен, покомплициран за изведба и економски неисплатлив. Затоа е развиен и валидиран хроматографски метод, кој наместо градиентна, користи изократска елуција, поради што е побрз, поедноставен и економски посплатлив.

## ЦЕЛИ

И двата метода претставуваат солидна основа за развивање на поедноставен **спектрофотометриски (СФМ) метод за рутинско определување на содржина на мелоксикам во инјекции, во текот на производствениот процес.** Всушност, овој метод е развиен преку процена на спектрофотометриската применливост на нефармакопејскиот хроматографски метод.



Слика 1.

Структурна формула на мелоксикам

## МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

### Инструмент

Методот беше изведен на UV-1600PC UV-Vis спектрофотометар (VWR International) на бранова должина од 360 nm.

### Стандарден раствор и примерок за анализа

Стандардниот раствор беше подготвен со растворање на мелоксикам референтен стандард (99,0%) во метанол, при што добиената работна концентрација изнесуваше 0,01608 mg/mL.

Примерокот за анализа беше подготвен така што се пипетираше 1,0 mL од мелоксикам инјекциите (15 mg/1,5 mL) во тиквичка од 50,0 mL, делумно полна со метанол. Растворот беше оставен на ултразвучна бања за 20 минути, со цел да се екстрахира и раствори мелоксикам. Од овој раствор се пипетираа 2,0 mL во тиквичка од 25,0 mL. Добиената работна концентрација е иста како онаа на стандардниот раствор.



Слика 2.

Melox® и Movalis® инјекции, 15 mg/1,5 mL

## РЕЗУЛТАТИ

Melox® инјекции 15 mg/1,5 mL	Стандарден раствор	Примерок за анализа
Апсорбанца	0,751	0,731
Концентрација (mg/mL)	0,01608	0,01565
Содржина (%)	100	96,36

Табела 1.

Резултати од СФМ определување на содржина на мелоксикам во Melox® инјекции

Movalis® инјекции 15 mg/1,5 mL	Стандарден раствор	Примерок за анализа
Апсорбанца	0,751	0,780
Концентрација (mg/mL)	0,01608	0,01670
Содржина (%)	100	102,82

Табела 2.

Резултати од СФМ определување на содржина на мелоксикам во Movalis® инјекции

## ДИСКУСИЈА

Добиените вредности за содржината на мелоксикам во испитуваните препарати се во рамките на дозволените граници, кои се наведени во индивидуалната монографија за мелоксикам инјекции во Британската фармакопеја.

## ЗАКЛУЧОК

Предложениот СФМ метод е ефикасен во определување на содржина на мелоксикам во инјекции. Се потврди дека овој метод може да се примени за рутинско определување на содржина, во текот на производствениот процес. Притоа, нефармакопејскиот хроматографски метод може да биде заменет со овој СФМ метод во вакви случаи и можеме да заклучиме дека тој **поседува спектрофотометриска применливост.**



УНИВЕРЗИТЕТ  
**ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ**  
ФАКУЛТЕТ ЗА  
МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

### ФАРМАЦЕВТСКА ГРИЖА

Актуелности, Можности, Предизвици  
ПРВ СИМПОЗИУМ СО МЕЃУНАРОДНО УЧЕСТВО