

## **STUDIUL PROPRIETĂȚILOR LIPOFILE PENTRU UN NOU DERIVAT TIODIAZOLIC CU ACȚIUNE ANTIMICOBACTERIANĂ**

**Natalia Savin, Andrei Uncu**

(Conducător științific: Livia Uncu, dr. șt. farm., conf. univ., Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

**Introducere.** Una din tehnicele de determinare experimentală a lipofilicității este cromatografia pe strat pe subțire, care e considerată ca având un grad ridicat de siguranță, iar rezultatele obținute sunt reproductibile și precise.

**Scopul lucrării.** Determinarea parametrilor de lipofilicitate utilizând cromatografia pe strat subțire de sorbent (CSS) pentru un nou compus din grupul tiodiazolilor cu acțiune antimicobacteriană.

**Material și metode.** Substanța 2-(propiltio)-5H-[1,3,4]-tiadiazol[2,3-b] quinazolin-5-onă, plăci chromatografice standard Silufol UV 254 și plăci de sticlă cu silicagel, metanol, hexan, etilacetat, chloroform, acetona, toluen, eter, micro-seringă, cameră chromatografică, lampă UV cu lungimea de undă 254 nm.

**Rezultate.** Estimarea lipofilicității compușilor cu ajutorul cromatografiei pe strat subțire se bazează pe relația liniară care se stabilește între valorile RM și concentrația modifierului organic din fază mobilă. Au fost obținute următoarele valori ale RM, calculate în baza valorilor Rf pentru diferite sisteme de solvent – metanol: H<sub>2</sub>O (9:1) – -0,86324; hexan: etilacetat (9:1) – +1,15053; cloroform: acetona: toluen (2:2:6) – -1,40577; cloroform: metanol (3:7) – -1,10311; metanol: cloroform: eter (4:3:3) – -0,90375.

**Concluzii.** Cromatografia pe strat subțire s-a dovedit a fi o tehnică potrivită pentru estimarea lipofilicității. Parametrii experimentalăi de lipofilicitate determinați au dus la elaborarea unor modele de predicție a lipofilicității substanței cercetate pe baza informațiilor complexe oferite de structura moleculară a compusului.

**Cuvinte cheie:** cromatografie pe strat subțire, lipofilia, tiodiazoli, acțiune antimicobacteriană.

## **STUDY OF LIOPHILIC PROPERTIES FOR A NEW THIADIAZOLE DERIVATIVE WITH ANTIMYCOBACTERIAL ACTION**

**Natalia Savin, Andrei Uncu**

(Scientific adviser: Livia Uncu, PhD, associate professor, Chair of pharmaceutical and toxicological chemistry)

**Introduction.** One of the techniques of experimental determination of lipophilicity is the thin-layer chromatography, which is considered as having a high degree of safety, and the results are reproducible and precise.

**Objective of the study.** Determination of lipophilicity parameters using thin-layer chromatography (TLC) for a new compound from the thiadiazol class with antimycobacterial activity.

**Material and methods.** Substance 2-(propylthio)-5H-[1,3,4]-thiadiazole[2,3-b] quinazolin-5-one, standard chromatographic plates Silufol UV-254 and glass plates with silica gel, methanol, hexane, ethyl acetate, chloroform, acetone, toluene, ether, micro-syringe, chromatography room, UV lamp with a wavelength of 254 nm.

**Results.** Estimation of lipophilicity of the compounds using thin-layer chromatography is based on the linear relationship established between the RM values and the concentration of the organic mobile phase modifier. There were obtained the following values of RM, calculated on the basis of Rf values for different solvent systems: methanol: H<sub>2</sub>O (9:1) – -0.8632; hexane: ethyl acetate (9:1) – +1.15053; chloroform: acetone: toluene (2:2:6) – -1.40577; chloroform: methanol (3:7) – -1.10311; methanol: chloroform: ether (4:3:3) – -0.90375.

**Conclusions.** Thin-layer chromatography has been proven to be a suitable technique for estimating lipophilicity. The determined experimental parameters of lipophilicity led to the development of prediction models of lipophilicity for analyte based on the complex information provided by the molecular structure of the compound.

**Key words:** thin-layer chromatography, lipophilicity, thiadiazoles, antimycobacterial activity.