

GAS CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF VOLATILE BASIL OIL IN COMBINED EARDROPS

Uncu Livia¹, Capcelea Valeria¹, Gandacov Vladilena², Mazur Ecaterina², Donici Elena¹, Valica Vladimir¹

¹Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, Nicolae Testemitanu University,

²Scientific Center of Drug, Nicolae Testemitanu University.

Background. Volatile basil oil (VBO) is characterized by the main constituents, such as: linalool, 1,8-cineole, eugenol, methyl cinnamate, camphor, chavicol methyl, carvacrol, α -bergamot, α -cadinol. The quantitative chemical composition varies in dependence of the chemotype and geographical origin. **Objective of the study.** Analysis of volatile basil oil in combined ear drops by gas-chromatographic (GC) method. **Material and Methods.** Combined ear drops with VBO content prepared in the laboratory; gas chromatograph Agilent Technologies 7890A, capillary column 60.0 m, 0.25 mm/0.25 μ m, helium vector gas, speed 1.5 m/min, flame ionization detector with $t^{\circ} = 270^{\circ}\text{C}$; VBO, linalool standards, camphor, alpha-terpineol (Sigma Aldrich); hexan. **Results.** The inclusion of VBO in the eardrops is due to the pronounced antimicrobial and antifungal action. GC analysis was performed by recording the chromatograms of the reference standards and VBO, identifying the peaks of the basic components: eugenol, linalool, camphor, alpha-terpineol. VBO extraction from the pharmaceutical form was performed with hexane, with subsequent dilutions of the samples. The same basic peaks were identified on the chromatograms of the eardrop samples. The VBO content in linalool recalculation was determined. The results obtained show a recovery of 89.4% of VBO in the combined eardrops (RSD = 0.61%). **Conclusion.** The working technique developed for GC determination of VBO will serve as a basis for the standardization of combined eardrops.

Keywords: GS, volatile basil oil, combined eardrops.

DETERMINAREA GAZ-CROMATOGRFICĂ A ULEIULUI VOLATIL DE BUSUIOC ÎN PICĂTURIAURI AURICULARE COMBINATE

Uncu Livia¹, Capcelea Valeria¹, Gandacov Vladilena², Mazur Ecaterina², Donici Elena¹, Valica Vladimir¹

¹Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică, USMF „Nicolae Testemițanu”,

²Centrul Științific al Medicamentului, USMF „Nicolae Testemițanu”.

Introducere. Uleiul volatil de busuioc (UVB) este caracterizat de principalii constituenți, precum: linalol, 1,8-cineol, eugenol, cinamat de metil, camfor, metil chavicol, carvacrol, α -bergamoten, α -cadinol. Compoziția chimică cantitativă variază în funcție de chemotip și origine geografică. **Scopul lucrării.** Analiza uleiului volatil de busuioc în picături auriculare combinate prin metoda gaz-cromatografică (GC). **Material și Metode.** Picături auriculare combinate cu conținut de UVB preparate în laborator; cromatograf de gaze Agilent Tehnologies 7890A, coloană capilară 60,0 m, 0,25 mm/0,25 μ m, gaz vector Heliu, viteza 1,5 m/min, detector cu ionizare în flacără cu $t^{\circ}=270^{\circ}\text{C}$; UVB, standarde linalool, camfor, alfa-terpineol (Sigma Aldrich); hexan. **Rezultate.** Incluziunea UVB în componența picăturilor auriculare se datorează acțiunii antimicrobiene și antifungice pronunțate. Analiza prin GC s-a efectuat prin înregistrarea cromatogramelor standardelor de referință și a UVB, fiind identificate picurile componentelor de bază: eugenol, linalool, camfor, alfa-terpineol. Extracția UVB din forma farmaceutică s-a efectuat cu hexan, cu diluțiile ulterioare ale probelor. Pe cromatogramele probelor de picături auriculare s-au identificat aceleași picuri de bază. S-a determinat conținutul de UVB în recalcul la linalool. Rezultatele obținute denotă o regăsire de 89,4 % de UVB în picăturile auriculare combinate (RSD = 0,61%). **Concluzii.** Tehnica de lucru elaborată pentru determinarea prin GC a UVB va servi drept bază pentru standardizarea picăturilor auriculare combinate.

Cuvinte cheie: GS, ulei volatil de busuioc, picături auriculare combinate.

* Study conducted with the support of the project 20.80009.8007.14 “Complex researches for the elaboration of new local anti-infectious pharmaceutical products for the optimization of pharmacotherapy of dental, oropharyngeal and auricular diseases”, within the State Program (2020-2023), project leader: Valica Vladimir, PhD, univ, prof., contracting authority: National Agency for Research and Development.

* Studiu realizat cu suportul proiectului 20.80009.8007.14 „Cercetări complexe de elaborare a noilor produse farmaceutice antiinfecțioase autohtone pentru optimizarea farmacoterapiei afecțiunilor stomatologice, orofaringiene și auriculare”, din cadrul Programului de Stat (2020-2023), conducător de proiect: Valica Vladimir, dr. hab. șt. farm., prof. univ., autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.