

Orvosi ziliz levéldrog és étrend-kiegészítő termékek minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel / *Quality analysis of mal marshmallow low leaf and food supplements with thin layer chromatography*

1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION

Orvosi ziliz levéldrog (*Althaeae folium*) és étrend-kiegészítő termékek minőségi meghatározása vékonyréteg kromatográfiás vizsgálattal az ujjlenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination of marshmallow leaf (Althaeae folium) and food supplements with thin layer chromatography analysis based on the fingerprint chromatograms.*

A minőségi meghatározás az Európai Gyógyszerkönyv 11.5 (Ph. Eur. 11.5) szerinti módszer (01/2012:1856) alapján történik. / *Qualitative analysis is carried out according to the method described in the European Pharmacopeia 11.5 (01/2012:1856, Ph. Eur. 11.5).*

2. VIZSGÁLT TERMÉKEK / TESTED PRODUCTS

Megrendelő / Client	Indikáció Kft.
Rendelésszám / PO number	194

Terméknév / Product name	Azonosító / Lot number	Vizsgálat dátuma / Date of analysis
Orvosi ziliz levél / <i>Marshmallow leaf</i>	1524207	2024.05.23.

3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION

Dokumentum / Document	Azonosító / ID
Monográfia száma / <i>Monograph number</i>	01/2012:1856
Vizsgálati protokoll / <i>Test protocol</i>	VP-ZIL-TLC v02

4. MINTAELŐKÉSZÍTÉS / SAMPLE PREPARATION**4.1. Vizsgálati minta / Test solution**

Dörzsmozsárban elporított ziliz levélből vagy étrend-kiegészítő termékből 1,0 g-ot bemérünk egy 50 ml-es főzőpohárba, majd kivonás 10 ml metanollal ultrahangos kádban 5 percig. Lehűlés után szűrjük a kivonatot, majd vákuum bepárlóval 2 ml-re pároljuk. / *Measure 1.0 g of powder marshmallow leaf or food supplement into a 50 ml beaker and extract with 10 mL methanol in an ultrasonic bath for 5 minutes. After cooling filter the extract then evaporate to 2 mL using a vacuum evaporator.*

4.2. Referencia oldat / Reference solution

Oldjunk fel 0,3 mg klorogénsavat és 0,3 mg kvercitrin 1 ml metanolban. / *Dissolve 0.3 mg of chlorogenic acid and 0.3 mg of quercitrin in 1 mL of methanol.*

4.3. 10 g/l-es difenilbórsav aminoetilészter oldat / 10 g/L solution of diphenylboric acid aminoethyl ester

Oldjunk fel 2 g difenilbórsav aminoetilésztert 200 ml metanolban. / *Dissolve 2 g of diphenylboric acid aminoethyl ester in 200 ml of methanol.*

4.4. 50 g/l-es makrogol 400 oldat / 50 g/L solution of macrogol 400

Oldjunk fel 10 g makrogol 400-at 200 ml metanolban. / *Dissolve 10 g of macrogol 400 in 200 ml of methanol.*

ACCREDIT[®] LABORATÓRIUM Székhely: 6725 Szeged, Pálffy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: contact@accredit.hu www.accredit.hu	VIZSGÁLATI JELENTÉS TEST REPORT MINŐSÉGI VIZSGÁLAT QUALITY ANALYSIS VRK / TLC	Terméknév / Product name: Orvosi ziliz levéldrog és étrend-kiegészítő Azonosító / Document ID: VJ-ZIL-F-TLC-003/2024
---	--	--

5. MÓDSZER / METHOD

5.1. Állófázis / Solid phase:

TLC szilika gél lemez / TLC silica gel plate

5.2. Mozgófázis / Mobile phase:

Vízmentes hangyasav, vízmentes ecetsav, víz, etil-acetát (4:11:14:20:50 V/V/V/V/V) /
Anhydrous formic acid, anhydrous acetic acid, water, ethyl acetate (11:11:27:100 V/V/V/V).

5.3. Felvitel / Application:

10 µl max. 8 mm átmérőjű sávban 20 cm magasságú szilika gél lemezre. A lemez szélességét úgy kell meghatározni, hogy felviteli pontok, valamint a szélső felviteli pontok és a lemez széli között 1 cm távolság legyen. / *10 µL as bands of 8 mm on a 20 cm high silica gel plate. The width of the plate should be determined to have a distance of 1 cm between the application points and between the edge of the plate and the edge of the plate.*

5.4. Detektálás / Detection:

A lemezt először szobahőn szárítsuk meg, majd szárítószekrényben 100 °C-on 10 percig hevítsük. Ezután a meleg lemezt permetezzük be vagy mártsuk be difenilbórsav aminoetilészter 10 g/l-es metanolos oldatába; az oldószert hideg levegővel távolítsuk el; permetezzük be vagy mártsuk be a lemezt makrogol 400 50 g/l-es metanolos oldatába, szárítsuk meg levegőn, és 30 perc múlva vizsgáljuk meg ultraibolya fényben 365 nm-en. / *Dry the plate on room temperature, then heat at 100 °C for 10 min. Spray or dip the warm plate in a 10 g/L solution of diphenylboric acid aminoethyl ester in methanol; remove the solvent with cold air; spray or dip the plate in a 50 g/L solution of macrogol 400 in methanol, dry in air and examine after 30 min in ultraviolet light at 365 nm.*

ACCREDIT LABORATÓRIUM Székhely: 6725 Szeged, Pálffy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: contact@accredit.hu www.accredit.hu	VIZSGÁLATI JELENTÉS TEST REPORT MINŐSÉGI VIZSGÁLAT QUALITY ANALYSIS VRK / TLC	Terméknév / Product name: Orvosi ziliz levéldrog és étrend-kiegészítő Azonosító / Document ID: VJ-ZIL-F-TLC-003/2024
--	--	--

6. VIZSGÁLAT / MEASUREMENT

A vékonyréteg lemezre az 1. pontra felvisszük a klorogénsav és kvercitrin referens oldatokat. A következő pontokra a minták oldatát vesszük fel, majd a mozgófázist tartalmazó futtatókádba helyezük. Az eluálást 15 cm-es fronttávolságig végezzük. / *The application of chlorogenic acid and quercitrin on the TLC plate is carried at point 1. The solutions of the samples are applied to the following spots, then the TLC is placed in the developing chamber containing the mobile phase. Elution is carried out over a path of 9 cm.*

7. KIÉRTÉKELÉS / EVALUATION

A detektálás fejezetben leírt műveletek után a referencia oldattal és a vizsgálati oldattal kapott kromatogramokon a zónák sorrendjét az **1. ábra** mutatja. A vizsgálati oldattal kapott kromatogramon további halványan fluoreszkáló zónák is jelen lehetnek. / *After the operations described in the detection chapter, the sequence of zones present in the chromatograms obtained with the reference solution and the test solution is presented in **Figure 1**. Furthermore, other faint fluorescent zones may be present in the chromatogram obtained with the test solution.*

A lemez teteje / Top of the plate

Narancssárga zóna (kvercitrin) <i>Orange zone (quercitrin)</i>	Kék fluoreszcens zóna <i>Blue fluorescent zone</i> Sárga fluoreszcens zóna <i>Yellow fluorescent zone</i>
_____	Narancssárga fluoreszcens zóna <i>Orange fluorescent zone</i>
_____	Narancssárga fluoreszcens zóna <i>Orange fluorescent zone</i>
Kék fluoreszcens zóna (klorogénsav) <i>Blue fluorescent zone (chlorogenic acid)</i>	Kék fluoreszcens zóna <i>Blue fluorescent zone</i> Narancssárga fluoreszcens zóna <i>Orange fluorescent zone</i> Intenzív sárga fluoreszcens zóna <i>Intense yellow fluorescent zone</i>
Referens oldat / <i>Reference solution</i>	Vizsgálati oldat / <i>Test solution</i>

1. ábra A zónák sorrendje a referens és a vizsgálati oldatban. / **Figure 1.** The sequence of zones in the referent and test solutions

Szeged, 2024. 05. 27.

.....


Dr. Csupor-Löffler Boglárka Ph.D

Ügyvezető / *Executive Director*

Tel.: +36305259395
e-mail: contact@accredit.hu

.....


dr. Vollár Martin

Gyógyszeranalitikus / *Pharmaceutical analyst*