

Csalánlevél és az azt tartalmazó termékek minőségi vizsgálata
vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel / *Quality analysis of nettle*
leaf and products containing this drug with thin-layer
chromatography

1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION

Csalánlevél (*Urtica dioica*, *Urtica urens*, *Urticae folium*) és az azt tartalmazó termékek minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel az ujjenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination nettle leaf (Urtica dioica, Urtica urens, Urticae folium) and products containing this drug with thin-layer chromatography analysis based on the fingerprint chromatograms.*

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

2. VIZSGÁLT TERMÉKEK / TESTED PRODUCTS

| | |
|---------------------------------|----------------|
| Megrendelő / Client | Indikáció Kft. |
| Rendelésszám / PO number | 24-30 |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| Terméknév / Product name | Azonosító / Lot number | Vizsgálat dátuma / Date of analysis |
| Csalánlevél vágott (csalánlevél) / <i>nettle leaf</i> | 20-3-27-0077-07-02-2024 | 2024. 04. 02. |

3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION

| Dokumentum / Document | Azonosító / ID |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Monográfia száma / Monograph number | 01/2011:1897 |
| Vizsgálati protokoll / Test protocol | VP-CSL-TLC v01 |

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

1 g porított növényi droghoz adjunk 10 ml metanol R-t egy 20 ml-s lombikban. Forraljuk 15 percig visszafolyó hűtő alatt. Hűtsük le és szűrjük le. Szárazra pároljuk vákuumban 40 °C-on. A maradékot oldjuk fel 2 mL metanol R-ben.

To 1 g of the powdered herbal drug add 10 mL of methanol R in a 230 ml flask. Boil under a reflux condenser for 15 min. Cool and filter. Evaporate to dryness in vacuo at 40 °C. Dissolve the residue in 2 mL of methanol R.

4.2. Referencia oldat / Reference solution

Oldjunk fel 1 mg szkopoletint R és 2 mg klorogénsavat R 20 ml metanol R-ben. / *Dissolve 1 mg of scopoletin R and 2 mg of chlorogenic acid R in 20 mL of methanol R.*

5. MÓDSZER / METHOD**5.1. Állófázis / Solid phase:**

TLC szilika gél lemez / *TLC silica gel plate*

5.2. Mozgófázis / Mobile phase:

vízmentes hangyasav, metanol, víz, etil-acetát (2.5:4:4:50 V/V/V/V) / *anhydrous formic acid R, methanol R, water R, ethyl acetate R (2.5:4:4:50 V/V/V/V)*

5.3. Felvitel / Application:

10 µl 8 mm átmérőjű foltban 10 cm magasságú szilika gél lemezre. A lemez szélességét úgy kell meghatározni, hogy a felviteli pontok, valamint a szélső felviteli pontok és a lemez széle között 2 cm távolság legyen. / *10 µL as bands of 8 mm on a 10 cm high silica gel plate. The width of the plate should be determined to have a distance of 2 cm between the application points and between the edge of the plate and the edge of the plate.*

5.4. Detektálás / Detection:

A lemezt 100 °C-on 5 percig melegítjük; a még meleg a lemezt 10 g/l difenil-bórsav-aminometil-észter metanolos oldatával kezeljük, majd ultraibolya fényben. 365 nm-n vizsgáljuk. / *Heat at 100 °C for 5 min; spray the still-warm plate with a 10 g/L solution of diphenylboric acid aminoethyl ester R in methanol R; examine in ultraviolet light at 365 nm*

6. VIZSGÁLAT / MEASUREMENT

A vékonyréteg lemezre az 1. pontra felvisszük a referencia oldatokat. A 2. pontra a minta oldatát (vizsgálati oldatot) visszük fel, majd a mozgófázist tartalmazó futtatókádba helyezzük. Az eluálás végpontja 1 cm-rel a lemez felső szélének elérése előtt van. / *The application of reference solutions on the TLC plate is carried at point 1. The solution of the sample (test solution) are applied to spot 2, then the TLC is placed in the developing chamber containing the mobile phase. The end point of the elution is 1 cm before reaching the upper edge of the plate.*

7. KIÉRTÉKELÉS / EVALUATION

Az összehasonlító oldat, valamint a vizsgálati oldat kromatogramján megjelenő zónák sorrendje az alábbiakban látható. Ezenkívül a vizsgálati oldattal kapott kromatogram alsó felében más halvány kék vagy sárga fluoreszcens zónák is jelen lehetnek. / *See below the sequence of zones present in the chromatograms obtained with the reference solution and test solution. Furthermore, other faint blue or yellow fluorescent zones may be present in the lower half of the chromatogram obtained with the test solution.*

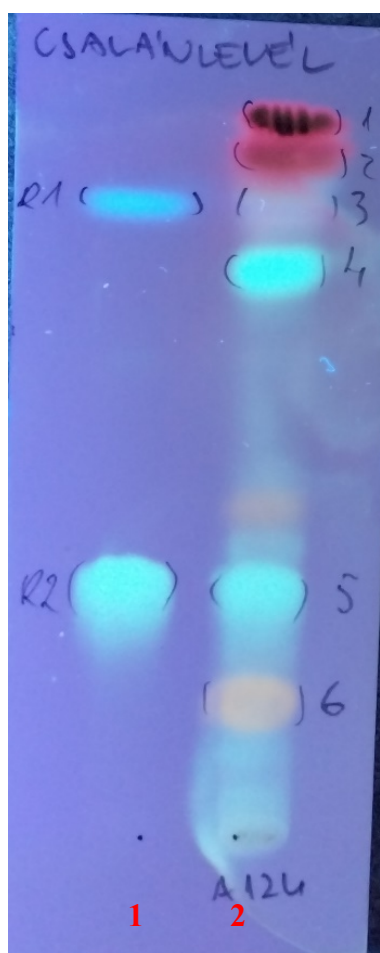
A lemez teteje / Top of the plateSzkopoletin: intenzív, kéken fluoreszkáló
folt /R1*Scopoletin: an intense blue fluorescent zone*Klorogénsav: kéken fluoreszkáló folt /R2
*Chlorogenic acid: a blue fluorescent zone*Referens oldat / *Reference solution*

2 vörös folt /1-2

*2 red zones*Kéken fluoreszkáló folt (szkopoletin) /3
*A blue fluorescent zone (scopoletin)*Kéken fluoreszkáló folt /4
*A blue fluorescent zone*Kéken fluoreszkáló folt (klorogénsav) /5
*A blue fluorescent zone (chlorogenic acid)*Barnássárga folt /6
*A brownish-yellow zone*Vizsgálati oldat / *Test solution***1. ábra** A vizsgálati oldat és a referensek kromatogramja / **Figure 1** Chromatogram of the reference compounds and test solution

8. EREDMÉNYEK / RESULTS

A „Csalánlevél vágott (20-3-27-0077-07-02-2024)” minta ujjlenyomat-kromatogramján látható zónák sorrendje megfelel a követelményeknek. / *The sequence of zones on fingerprint chromatogram of "Nettle leaf (20-3-27-0077-07-02-2024)" sample complies with the requirements.*



1. ábra Ujjlenyomat-kromatogram: szkopoletin és klorogénsav referens (1), vizsgálati minta (2). / **Figure 2.** Fingerprint chromatogram: scopoletin and chlorogenic acid reference (1) test solution (2)

Szeged, 2024. 04. 25.


.....

Dr. Csupor-Löffler Boglárka Ph.D

Ügyvezető / *Executive Director*

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


.....

dr. Vollár Martin

Gyógyszeranalitikus / *Pharmaceutical analyst*