

Articsókalevél és az azt tartalmazó termékek minőségi vizsgálata
vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel / *Quality analysis of*
artichoke leaf and products containing this drug with thin-layer
chromatography**1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION**

Articsókalevél (*Cynara scolymus*, *Cynarae folium*) és az azt tartalmazó termékek minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel az ujjenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination artichoke leaf (Cynara scolymus, Cynarae 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	24-24

Terméknév / Product name	Azonosító / Lot number	Vizsgálat dátuma / Date of analysis
Articsóka	1612001	2024.03.11.

3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION

Dokumentum / Document	Azonosító / ID
Monográfia száma / Monograph number	04/2018:1866
Vizsgálati protokoll / Test protocol	VP-ART-TLC v01

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

2,0 g elporított drogot 20 ml R etanollal (60 %V/V) 2 órán át – időközönként megkeverve – állni hagyunk. Ezután a keveréket megszűrjük.

To 2.0 g of the powdered herbal drug add 20 mL of ethanol (60 per cent V/V) R. Allow to stand for 2 h with occasional stirring. Filter.

4.2. Referencia oldat / Reference solution

5 mg R luteolin-7-glükozidot és 5 mg CRS klorogénsavat R metanollal 10 ml-re oldunk. /
Dissolve 5 mg of luteolin-7-glucoside R and 5 mg of chlorogenic acid CRS in methanol R and dilute to 10 mL with the same solvent.

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

TLC szilika gél lemez / *TLC silica gel plate*

<p>ACCREDIT LABORATÓRIUM</p> <p>Székhely: 6725 Szeged, Pálfy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: contact@accredit.hu www.accredit.hu</p>	<p>VIZSGÁLATI JELENTÉS TEST REPORT</p> <p>MINŐSÉGI VIZSGÁLAT QUALITY ANALYSIS</p> <p>VRK / TLC</p>	<p>Terméknév / Product name: Articsókalevél / Artichoke leaf</p> <p>Azonosító / Document ID: VJ-ART-TLC-001/2024</p>
--	---	--

5.2. Mozgófázis / Mobile phase:

R ecetsav – R vízmentes hangyasav – R víz – R etil-acetát (11+11+27+100 V/V) /
anhydrous formic acid R, glacial acetic acid R, water R, ethyl acetate R
(11:11:27:100 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 5 percen át 100 °C-on melegítjük, majd a még meleg lemezt először R 2-aminoetil-difenilborinát R metanollal készült 10 g/l-es, oldatával, majd R makrogol 400 R metanollal készült 50 g/l-es, oldatával kezeljük; a kromatogramot 365 nm-es ultraibolya fényben értékeljük. / *Heat at 100 °C for 5 min; treat the warm plate with a 10 g/L solution of diphenylboric acid aminoethyl ester R in methanol R followed by a 50 g/L solution of macrogol 400 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 eluálást 9 cm-es fronttávolságig végezzük. / *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. Elution is carried out over a path of 9 cm.*

7. KIÉRTÉKELÉS / EVALUATION

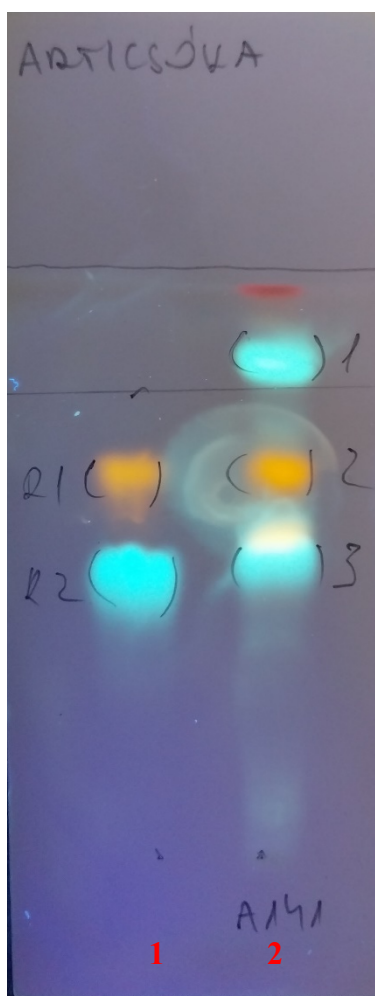
A vizsgálati és az összehasonlító oldat kromatogramján megjelenő zónák sorrendje a következő ábrán látható. A vizsgálati oldat kromatogramján további zónák is megjelenhetnek. / *See below the sequence of fluorescent zones present in the chromatograms obtained with the reference solution and the test solution. Furthermore, other fluorescent zones may be present in the chromatogram obtained with the test solution.*

A lemez teteje / Top of the plate	
	Világoskékén fluoreszkáló zóna /1 <i>A light blue fluorescent zone</i>
Luteolin-7-glükozid: sárga vagy narancsszínű, fluoreszkáló zóna /R1 <i>Luteolin-7-glucoside: a yellow or orange fluorescent zone</i>	Sárga vagy narancsszínű, fluoreszkáló zóna (luteolin-7-glükozid) /2 <i>A yellow or orange fluorescent zone (luteolin-7-glucoside)</i>
Klorogénsav: világoskékén fluoreszkáló zóna /R2 <i>Chlorogenic acid: a light blue fluorescent zone</i>	Világoskékén fluoreszkáló zóna (klorogénsav) /3 <i>A light blue fluorescent zone (chlorogenic acid)</i>
Referens oldat / Reference solution	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

Az „Articsóka (1612001)” minta ujjlenyomat-kromatogramján látható zónák sorrendje megfelel a követelményeknek. / *The sequence of zones on fingerprint chromatogram of "Articsóka (1612001)" sample complies with the requirements.*



1. ábra Ujjlenyomat-kromatogram: klorogénsav és Luteolin-7-glükozid referens (1), vizsgálati minta (2). / **Figure 2.**
Fingerprint chromatogram: chlorogenic acid and luteolin-7-glucoside 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*