

**Csipkebogyó átermés drog és étrend-kiegészítő termékek  
minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel /  
Quality analysis of rose hip drug and food supplements with thin  
layer chromatography**

**1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION**

Csipkebogyó átermés drog (*Rosae pseudo-fructus*) és étrend-kiegészítő termékek minőségi meghatározása vékonyréteg kromatográfiás vizsgálattal az ujjlenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination of rose hip drug (Rosae pseudo-fructus) and food supplements with thin layer chromatography analysis based on the fingerprint chromatograms.*

A minőségi meghatározás az Európai Gyógyszerkönyv 11.5 (Ph. Eur. VIII.) szerinti módszer (07/2019:1510) alapján történik. / *Qualitative analysis is carried out according to the method described in the European Pharmacopeia 11.5 (07/2019:1510, Ph. Eur. VIII.).*

**2. VIZSGÁLT TERMÉKEK / TESTED PRODUCTS**

<b>Megrendelő / Client</b>	Indikáció Kft.
<b>Rendelésszám / PO number</b>	24-06

<b>Terméknév / Product name</b>	<b>Azonosító / Lot number</b>	<b>Vizsgálat dátuma / Date of analysis</b>
Csipkebogyóhús	1602704	2024.02.012.

<b>ACCREDIT</b> LABORATÓRIUM Székhely: 6725 Szeged, Pálfy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: <a href="mailto:contact@accredit.hu">contact@accredit.hu</a> <a href="http://www.accredit.hu">www.accredit.hu</a>	<b>VIZSGÁLATI JELENTÉS</b> <b>TEST REPORT</b> <b>MINŐSÉGI VIZSGÁLAT</b> <b>QUALITY ANALYSIS</b>  <b>VRK / TLC</b>	<b>Terméknév / Product name:</b> Bodzavirág drog és étrend- kiegészítő  <b>Azonosító / Document ID:</b> VJ-CSI-TLC-001/2024
---	--	--

### 3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION

Dokumentum / Document	Azonosító / ID
Monográfia száma / Monograph number	07/2019:1510
Vizsgálati protokoll / Test protocol	VP-CSI-TLC v01

### 4. MINTAELŐKÉSZÍTÉS / SAMPLE PREPARATION

#### 4.1. Vizsgálati minta / Test solution

Dörzsmozsárban elporított csipkebogyó átermésből vagy étrend-kiegészítő termékből 5 g-ot bemérünk egy 100 ml-es Erlenmeyer lombikba, majd hozzáadunk 25 ml etanolt (96%) és 30 percig rázogatással kivonjuk, majd szűrjük. / Measure 5 g of powdered rose hip or food supplement into a 100 ml Erlenmeyer flask, add 25 ml ethanol (96%) and shake for 30 min and filter.

#### 4.2. Referencia oldat / Reference solution

Oldjunk fel 10 mg aszkorbinsavat 5 ml etanolban (60%). / Dissolve 10 mg of ascorbic acid in 5 mL of ethanol (60 per cent V/V).

#### 4.3. 0,2 g/l diklórfenolindofenol nátriumsó oldat / 0.2 g/L solution of dichlorophenolindophenol, sodium salt

Oldjunk fel 20 mg diklórfenolindofenol nátriumsót 100 ml 96%-os etanolban. / Dissolve 20 mg of dichlorophenolindophenol, sodium salt in 100 ml of ethanol (96%).

### 5. MÓDSZER / METHOD

#### 5.1. Állófázis / Solid phase:

TLC szilika gél lemez / TLC silica gel plate

<p><b>ACCREDIT</b> LABORATÓRIUM</p> <p>Székhely: 6725 Szeged, Pálfy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: <a href="mailto:contact@accredit.hu">contact@accredit.hu</a> <a href="http://www.accredit.hu">www.accredit.hu</a></p>	<p><b>VIZSGÁLATI JELENTÉS</b> <b>TEST REPORT</b></p> <p><b>MINŐSÉGI VIZSGÁLAT</b> <b>QUALITY ANALYSIS</b></p> <p><b>VRK / TLC</b></p>	<p><b>Terméknév / Product name:</b> Bodzavirág drog és étrend- kiegészítő</p> <p><b>Azonosító / Document ID:</b> VJ-CSI-TLC-001/2024</p>
--	---	--

#### 5.2. Mozgófázis / *Mobile phase:*

Aceton, vízmentes ecetsav, metanol, toluol (5:5:20:70 V/V/V/V). / *Acetone, anhydrous formic acid, methanol, toluene (5:5:20:70 V/V/V/V).*

#### 5.3. Felvitel / *Application:*

20 µl a vizsgálati oldatból, 2 µl a referencia oldatból, 8 mm átmérőjű foltban 20 cm magasságú sziliga 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. / *20 µL of test solution, 2 µL of referent solution, 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 vizsgáljuk ultraibolya fényben 254 nm-en (A eredmény). Ezután a lemezt permetezzük be vagy mártsuk be diklórfenolindofenol nátriumsó oldat 0,2 g/l etanolos oldatába, szárítsuk meg levegőn, és vizsgáljuk meg napfényben (B eredmény). / *Dry the plate on room temperature, then examine in ultraviolet light at 254 nm (result A). Spray or dip the plate in a 0,2 g/L solution of dichlorophenolindophenol, sodium salt in ethanol, dry in air and examine in daylight (result B).*

### 6. VIZSGÁLAT / *MEASUREMENT*

A vékonyréteg lemezre az 1. pontra felvisszük az aszkorbinsav referens oldatot. A következő pontokra a minták oldatát visszük fel, majd a mozgófázist tartalmazó futtatókádba helyezük. Az eluálás végpontja 4 cm-rel a lemez felső szélének elérése előtt van. / *The application of*

<p><b>ACCREDIT<sup>®</sup></b> <b>LABORATÓRIUM</b></p> <p>Székhely: 6725 Szeged, Pálfy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: <a href="mailto:contact@accredit.hu">contact@accredit.hu</a> <a href="http://www.accredit.hu">www.accredit.hu</a></p>	<p><b>VIZSGÁLATI JELENTÉS</b> <b>TEST REPORT</b></p> <p><b>MINŐSÉGI VIZSGÁLAT</b> <b>QUALITY ANALYSIS</b></p> <p><b>VRK / TLC</b></p>	<p><b>Terméknév / Product name:</b> Bodzavirág drog és étrend- kiegészítő</p> <p><b>Azonosító / Document ID:</b> VJ-CSE-TLC-001/2024</p>
---	---	--

*ascorbic acid 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. The end point of the elution is 4 cm before reaching the upper edge of the plate.*

## **7. KIÉRTÉKELÉS / EVALUATION**

A detektálás fejezetben leírt műveletek után a referenciaoldattal és a vizsgálati oldattal kapott kromatogramokon a zónák sorrendjét az **1. ábra** (A. eredmény) és a **2. ábra** (B. eredmény) mutatja. / *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** (result A) and **Figure 2** (result B).*

A lemez teteje / *Top of the plate*

Kioltó zóna /R1  
*Quenching zone*

Kioltó zóna /1  
*Quenching zone*

Referens oldat / *Reference solution*

Vizsgálati oldat / *Test solution*

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

<p><b>ACCREDIT</b> LABORATÓRIUM</p> <p>Székhely: 6725 Szeged, Pálfy u. 52.3 Telephely: 6728 Szeged, Budapesti út 9. Tel.: +36305259395 e-mail: <a href="mailto:contact@accredit.hu">contact@accredit.hu</a> <a href="http://www.accredit.hu">www.accredit.hu</a></p>	<p><b>VIZSGÁLATI JELENTÉS</b> <i>TEST REPORT</i></p> <p><b>MINŐSÉGI VIZSGÁLAT</b> <i>QUALITY ANALYSIS</i></p> <p><b>VRK / TLC</b></p>	<p><b>Terméknév / Product name:</b> Bodzavirág drog és étrend- kiegészítő</p> <p><b>Azonosító / Document ID:</b> VJ-CSE-TLC-001/2024</p>
--	---	--

A lemez teteje / <i>Top of the plate</i>	
<p>Fehér zóna rózsaszín háttéren (aszorbinsav) /R1 <i>A white zone on a pink background (ascorbic acid)</i></p>	<p>Intenzív narancssárga-sárga zóna /1 <i>Intense orange-yellow zone</i></p> <p>Sárga zóna (karotinoidok) /2 <i>Yellow zone (carotenoids)</i></p> <p>Fehér zóna rózsaszín háttéren (aszorbinsav) /3 <i>A white zone on a pink background (ascorbic acid)</i></p>
Referens oldat / <i>Reference solution</i>	Vizsgálati oldat / <i>Test solution</i>

2. ábra B. eredmény kiértékelése: a zónák sorrendje a referens és a vizsgálati oldatban. / **Figure 2** Evaluation of result B:  
*The sequence of zones in the referent and test solutions*

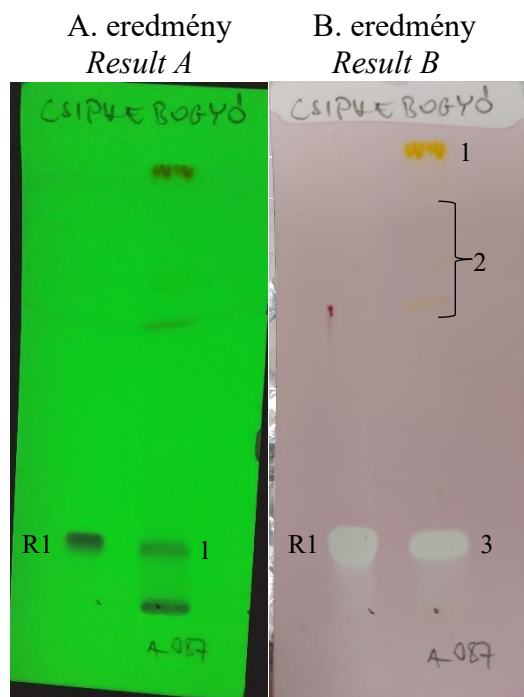
**A felviteli sorrend / Order of the application**

- 1: aszorbinsav referens oldat / *ascorbic acid reference solution*
- 2: Vizsgálati minta / *Test sample: Csipkebogyóhús (1602704)*

**8. EREDMÉNYEK / RESULTS**

A „Csipkebogyóhús (1602704)” minta ujjenyomat-kromatogramján látható zónák sorrendje az A. és B. eredmények alapján megfelel a követelményeknek. / *The sequence of zones on*

*fingerprint chromatogram of "Csipkebogyóhús (1602704)" sample complies with the requirements based on test results A and B.*



**3. ábra** Ujjlenyomat-kromatogram 254 nm-en (A. eredmény) és természetes fényben vizsgálva (B. eredmény): aszkorbinsav referens oldat (1), vizsgálati minta (2) / **Figure 3.** Fingerprint chromatogram examined in 254 nm (result A) and in daylight (result B): ascorbic acid reference solution (1), test solution (2)

Szeged, 2024. 02. 13.

.....  


**Dr. Csupor-Löffler Boglárka Ph.D**

Ügyvezető / Executive Director

Tel.: +36305259395  
e-mail: [contact@accredit.hu](mailto:contact@accredit.hu)

.....  


**dr. Vollár Martin**

Gyógyszeranalitikus / Pharmaceutical analyst