

**Hibiszkuszvirág csészelevél és étrend-kiegészítő termékek
minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel /
*Quality analysis of roselle and food supplements with thin layer
chromatography***

1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION

Hibiszkusz csészelevél (*Hibisci sabdariffae flos*) és étrend-kiegészítő termékek minőségi meghatározása vékonyréteg kromatográfiás vizsgálattal az ujjlenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination of roselle (Hibisci sabdariffae flos) and food supplements with thin layer chromatography analysis based on the fingerprint chromatograms.*

A minőségi meghatározás a Európai Gyógyszerkönyv 11.5 (Ph. Eur. VIII.) szerinti módszer (01/2013:1623) alapján történik. / *Qualitative analysis is carried out according to the method described in the European Pharmacopeia 11.5 (01/2013:1623, Ph. Eur. VIII.).*

2. VIZSGÁLT TERMÉKEK / TESTED PRODUCTS

Megrendelő / <i>Client</i>	Indikáció Kft.
Rendelésszám / <i>PO number</i>	23-04

Terméknév / <i>Product name</i>	Azonosító / <i>Lot number</i>	Vizsgálat dátuma / <i>Date of analysis</i>
Hibiszkusz 700 mg kapszula	07703	2024.01.15.

3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION

Dokumentum / Document	Azonosító / ID
Monográfia száma / <i>Monograph number</i>	01/2013:1623
Vizsgálati protokoll / <i>Test protocol</i>	VP-HIB-TLC v01

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

Dörzsmozsárban elporított hibiszkuszvirág csészelevélből vagy étrend-kiegészítő termékből 1,0 g-ot bemérünk egy 20 ml-es főzőpohárba, majd hozzáadunk 10 ml 60%-os etanolt és ultrahangos kádban 15 percig kivonjuk, majd szűrjük. / *Measure 1.0 g of powder roselle or food supplement into a 20 ml beaker; add 10 ml of 60 % V/V ethanol and extract in an ultrasonic bath for 15 minutes, then filter.*

4.2. Referencia oldat / Reference solution

Oldjunk fel 0,3 mg kinaldinvöröset és 0,3 mg szulfánkéket 1 ml metanolban. / *Dissolve 0.3 mg of quinaldine red and 0.3 mg of sulfan blue in 10 mL of methanol.*

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

TLC szilika gél lemez / *TLC silica gel plate*

5.2. Mozgófázis / Mobile phase:

Vízmentes hangyasav, víz, butanol (10:12:40 V/V/V) / *Anhydrous formic acid, water, butanol (10:12:40 V/V/V/V).*

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: Hibiszkuszvirág csészelevél és étrend-kiegészítő Azonosító / Document ID: VJ-HIB-TLC-001/2024
--	--	---

5.3. Felvitel / *Application:*

5 µl max. 10 mm átmérőjű foltban 10 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. / *5 µL as bands of 10 mm on a 10 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:*

Szobahőn történő szárítás után azonnal vizsgáljuk meg a lemezt napfényben. / *After air drying examine the plate immediately in daylight.*

6. VIZSGÁLAT / *MEASUREMENT*

A vékonyréteg lemezre az 1. pontra felvisszük a kinaldinvörös és szulfánkék referens oldatokat. A következő pontokra a minták oldatát vesszük fel, majd a mozgófázist tartalmazó futtatókádba helyezük. Az eluálás végpontja 1,5-2 cm-rel a lemez felső szélének elérése előtt van. / *The application of quinaldine red and sulfan blue 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 1.5-2 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** mutatja. A tesztoldattal kapott kromatogramon további halvány 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 zones may be present in the chromatogram obtained with the test solution.

A lemez teteje / Top of the plate	
Narancsvörös zóna (kinaldinvörös) <i>Orange-red zone (quinaldine red)</i>	Intenzív ibolyaszínű zóna <i>Intense violet zone</i>
Kék zóna (rutin) <i>Blue zone (rutin)</i>	Intenzív ibolyáskék zóna <i>Intense violet-blue zone</i>
Referens oldat / Reference solution	Vizsgálati oldat / Test solution

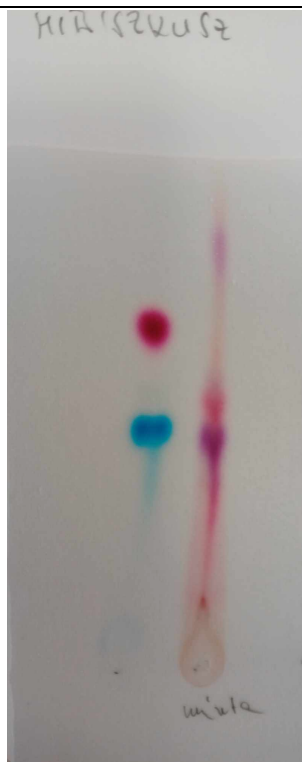
1. ábra A zónák sorrendje a referens és a vizsgálati oldatban. / **Figure 1.** The sequence of zones in the referent and test solutions

A felviteli sorrend / Order of the application

- 1: kinaldinvörös és szulfánkék oldatok / quinaldine red and sulfan blue solutions
- 2: Vizsgálati minta / Test sample: Hibiszkusz 700 mg kapszula (07703)

8. EREDMÉNYEK / RESULTS

A „Hibiszkusz 700 mg kapszula (07703)” minta ujjlenyomat-kromatogramján látható zónák sorrendje megfelel a követelményeknek. / The sequence of zones on fingerprint chromatogram of "Hibiszkusz 700 mg kapszula (07703)" sample complies with the requirements.



2. ábra Ujjlenyomat-kromatogram: kinaldinvörös és szulfánkék oldatok (1), vizsgálati minta (2). / **Figure 2.** Fingerprint chromatogram: quinaldine red and sulfan blue solutions (1), test sample (2)

Szeged, 2024. 01. 25.

Dr. Csopor-Löffler Boglárka Ph.D

Ügyvezető / *Executive Director*

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

dr. Vollár Martin

Gyógyszeranalitikus / *Pharmaceutical analyst*