

**Közönséges cickafark virágos hajtás és az azt tartalmazó  
termékek minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás  
módszerrel / *Quality analysis of yarrow and products containing  
this drug with thin layer chromatography***

**1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION**

Közönséges cickafark virágos hajtás (*Achillea millefolium*, Millefolii herba) és az azt tartalmazó termékek minőségi vizsgálata vékonyréteg kromatográfiás módszerrel az ujjlenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination yarrow (Achillea millefolium, Millefolii herba) 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. VIII.) szerinti módszer alapján történik. / *Qualitative analysis is carried out according to the method described in the European Pharmacopeia 11.5 (Ph. Eur. VIII.).*

**2. VIZSGÁLT TERMÉKEK / TESTED PRODUCTS**

<b>Megrendelő / Client</b>	Indikáció Kft.
<b>Rendelésszám / PO number</b>	24-38

<b>Terméknév / Product name</b>	<b>Azonosító / Lot number</b>	<b>Vizsgálat dátuma / Date of analysis</b>
Cickafark / Yarrow	LOT FD/5826/2	2024. 04. 19.

**3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION**

Dokumentum / Document	Azonosító / ID
Monográfia száma / Monograph number	07/2014:1382
Vizsgálati protokoll / Test protocol	VP-CIC-TLC v01

**4. MINTAELŐKÉSZÍTÉS / SAMPLE PREPARATION**

## 4.1. Vizsgálati minta / Test solution

2,0 g porított droghoz 25 ml R etil-acetátot adunk. A keveréket 5 percig rázogadjuk, majd megsűrjük. Vízfürdőn szárazra párologtatjuk, és a maradékot 0,5 ml R toluolban oldjuk (A-oldat). Az oldat 0,1 ml-ét 2,5 ml R8 dimetilaminobenzaldehid-oldattal elegyítjük és vízfürdőn 2 percig melegítjük. Hűlni hagyjuk, 5 ml R petrolétert adunk hozzá, és az elegyet erőteljesen összerázzuk.

*To 2.0 g of the powdered herbal drug add 25 mL of ethyl acetate R, shake for 5 min and filter. Evaporate to dryness on a water-bath and dissolve the residue in 0.5 mL of toluene R (solution A). To 0.1 mL of this solution add 2.5 mL of dimethylaminobenzaldehyde solution R8 and heat on a water-bath for 2 min. Allow to cool. Add 5 mL of light petroleum R and shake the mixture vigorously.*

## 4.2. Referencia oldat / Reference solution

10 mg R cineolt és 10 mg R gvajazulént 20 ml R toluollal oldunk. / Dissolve 10 mg of cineole R and 10 mg of guaiazulene R in 20 mL of toluene R.

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

TLC szilika gél lemez / *TLC silica gel plate*

**5.2. Mozgófázis / Mobile phase:**

R etil-acetát – R toluol (5 + 95 V/V) / *ethyl acetate R, toluene R (5:95 V/V)*.

**5.3. Felvitel / Application:**

20 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. / *20 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 szobahőmérsékleten szárítjuk, R anizsaldehid–oldattal bepermetezzük, majd 100–105 °C-on 5–10 percig melegítjük; nappali fényben értékeljük. / *Dry at room temperature, treat with anisaldehyde solution R, heat at 100-105 °C for 5-10 min and examine in daylight.*

**6. VIZSGÁLAT / MEASUREMENT**

A vékonyréteg lemezre az 1. pontra felvisszük a referencia oldatot, 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 solution on the TLC plate is carried at point 1 and the solution of the sample (test*

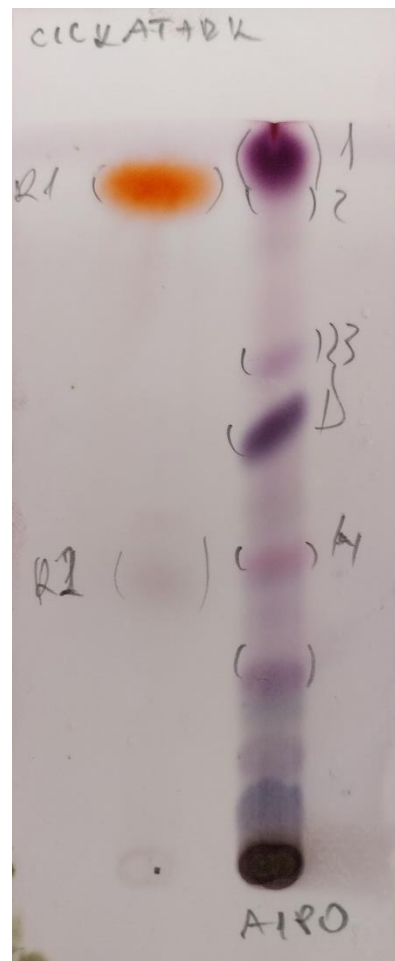
*solution) is applied to spot 2, then the TLC is placed in the developing chamber containing the mobile phase. The end point of the elution is 1 cm before reaching the upper edge of the plate.*

## **7. KIÉRTÉKELÉS / EVALUATION**

Az összehasonlító oldat kromatogramjának felső részén vörös zóna (gvajazulén) és középső részén kék vagy szürkés-kék zóna (cineol) jelenik meg. A vizsgálati oldat kromatogramján a következő zónák láthatók: az összehasonlító oldat kromatogramján látható gvajazulén-zónához képest kissé feljebb egy ibolyaszínű zóna, ez alatt egy vöröses-ibolya színű zóna, mely alatt egy vagy két, nem teljesen elkülönülő szürkésibolya – szürkés zóna (amely néhány óra után zöldesszürkére változik); az összehasonlító oldat kromatogramján látható cineol-zónához képest kissé feljebb vörösesibolyaszínű zóna látható. További halvány zónák is megjelennek. / *The chromatogram obtained with the reference solution shows in the upper part a red zone (guaiazulene) and in the middle part a blue or greyish-blue zone (cineole). The chromatogram obtained with the test solution shows a violet zone a little above the zone due to guaiazulene in the chromatogram obtained with the reference solution; below this zone a reddish-violet zone; below which, 1-2 not clearly separated greyish-violet or greyish zones (which changes to greenish-grey after a few hours) and a reddish-violet zone a little above the zone due to cineole in the chromatogram obtained with the reference solution. Furthermore, other faint zones may be present.*

**8. EREDMÉNYEK / RESULTS**

A „Cickafark (LOT FD/5826/2)” minta ujjlenyomat-kromatogramján látható zónák sorrendje megfelel a követelményeknek. / *The sequence of zones on fingerprint chromatogram of „Cickafark (LOT FD/5826/2)” sample complies with the requirements.*



**1. ábra** Ujjlenyomat-kromatogram: cineol és gvajazulén referens (1), vizsgálati minta (2). / **Figure 2.** Fingerprint chromatogram: cineole and guaiazulene reference (1) test solution (2)

Szeged, 2024. 04. 29.

  
.....

**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*