

**Szibériai ginzeng gyökérdrog és azt tartalmazó étrend-kiegészítő
termékek minőségi vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiás
módszerrel / *Quality analysis of eleutherococcus root drug and food
supplements with thin-layer chromatography***

1. BEVEZETŐ / INTRODUCTION

Szibériai ginzeng gyökérdrog (*Eleutherococci radix*) és étrend-kiegészítő termékek minőségi meghatározása vékonyréteg-kromatográfiás vizsgálattal az ujjlenyomat-kromatogramok alapján. / *Quality determination of eleutherococcus root (Eleutherococci radix) and food supplements 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	194

Terméknév / Product name	Azonosító / Lot number	Vizsgálat dátuma / Date of analysis
Szibériai ginzeng	10-3-154-0077-18-04-2024	2024.05.09.

3. DOKUMENTÁCIÓ / DOCUMENTATION

Dokumentum / Document	Azonosító / ID
Monográfia száma / <i>Monograph number</i>	01/2008:1419
Vizsgálati protokoll / <i>Test protocol</i>	VP-ELE-TLC v01

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

Dörzsmozsárban elporított mintából 1,0 g-ot bemérünk egy 20 ml-es főzőpohárba, majd hozzáadunk 10 ml 50%-os etanolt és 1 óráig vízfürdőn forralva kivonjuk, majd hűtjük és szűrjük. A szűrletet szárazra pároljuk, visszaoldjuk 2,5 ml víz - 50%-os etanol keverékében (5:20 V/V), majd szűrjük / *Test solution. To 1.0 g of the powdered sample add 10 mL of alcohol (50 per cent V/V) and boil under reflux for 1 h. Cool and filter. Evaporate the filtrate to dryness on a water-bath. Dissolve the residue in 2.5 mL of a mixture of 5 volumes of water and 20 volumes of alcohol (50 per cent V/V) and filter.*

4.2. Referencia oldat / Reference solution

Oldjunk fel 2,0 mg eszculint és 2,0 mg katalpolt 20 ml 2 térfogat víz és 8 térfogat etanol (50 % V/V) keverékében. / *Dissolve 2.0 mg of esculin and 2.0 mg of catalpol in 20 mL of a mixture of 2 volumes of water and 8 volumes of alcohol (50 per cent V/V).*

4.3. Ánizsaldehid oldat / Anisaldehyde solution

A következő sorrendben keverjen össze 0,5 ml ánizsaldehidet, 10 ml jégecetet, 85 ml metanolt és 5 ml kénsavat. / *Mix in the following order, 0.5 mL of anisaldehyde, 10 mL of glacial acetic acid, 85 mL of methanol and 5 mL of sulfuric acid.*

ACCREDIT LABORATÓRIUM Székhely: 6725 Szeged, Pálfy 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: Szibériai ginzeng gyökérdrog és étrend-kiegészítő Azonosító / Document ID: VJ-ELE-TLC-001/2024
---	--	--

5. MÓDSZER / METHOD

5.1. Állófázis / Solid phase:

TLC szilika gél F₂₅₄ lemez / TLC silica gel F₂₅₄ plate

5.2. Mozgófézis / Mobile phase:

Víz, metanol, diklór-metán (4:30:70 V/V/V) / Water, methanol, methylene chloride (4:30:70 V/V/V)

5.3. Felvitel / Application:

20 µl 10 mm átmérőjű sávban 10 cm magasságú szilika gél lemezre. A lemez szélességét úgy kell meghatározni, hogy a felviteli pontok, valamint a szélső felviteli pontok és a lemez széli között 1 cm távolság legyen. / 20 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:

A lemezt először szobahőn szárítsuk meg, majd vizsgáljuk meg UV fényben 365 nm hullámhosszon (A eredmény). Ezután a lemezt permetezzük le ánizsaldehid oldattal, majd 100-105 °C-on 5-10 percig szárítsuk és napfényben megvizsgáljuk (B eredmény). / Dry the plate on room temperature, then examine in daylight (result A). Spray the plate with anisaldehyde solution, then heat at 100-105 °C for 5-10 min and examine in daylight (result B).

6. VIZSGÁLAT / MEASUREMENT

A vékonyréteg lemezen 1. pontra felvisszük az referens oldatot. A következő pontokra a minták oldatát visszük fel, majd a lemezt a mozgófázist tartalmazó futtatókádba helyezzük. Az eluálást

<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: Szibériai ginzeng gyökérdrog és étrend-kiegészítő</p> <p>Azonosító / Document ID: VJ-ELE-TLC-001/2024</p>
--	---	--

9 cm-es fronttávolságig végezzük. / *The application of reference solution is carried at point 1 on the TLC plate. The solutions of the samples are applied to the following points, then the plate is placed in the developing chamber containing the mobile phase. Elution is carried out over a path of 9 cm.*

7. KIÉRTÉKELÉS / EVALUATION

A detektálás fejezetben leírt művelet után a referenciaoldattal és a vizsgálati oldattal kapott kromatogramokon a zónák sorrendjét az **1. ábra** mutatja. A vizsgálati oldattal 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 are present in the chromatogram obtained with the test solution.*

<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: Szibériai ginzeng gyökérdrog és étrend-kiegészítő</p> <p>Azonosító / Document ID: VJ-ELE-TLC-001/2024</p>
--	---	--

A lemez teteje / Top of the plate	
<p>Eszkulin: kék fluoreszcens zóna (365 nm- en)/ R1 / <i>Esculin: blue fluorescent zone</i> (marked at 365 nm)</p> <p>Katalpol: ibolyásbarna zóna /R2 <i>Catalpol: violet-brown zone</i></p>	<p>Barna zóna (eleuterozid B) / 1 <i>Brown zone (eleutheroside B)</i></p> <p>Vörösesbarna (eleuterozid E) zóna / 2 <i>Reddish-brown: blue zone (eleutheroside E)</i></p> <p>2 barna zóna <i>2 brown zones</i></p>
Referens oldat / <i>Reference solution</i>	Vizsgálati oldat / <i>Test solution</i>

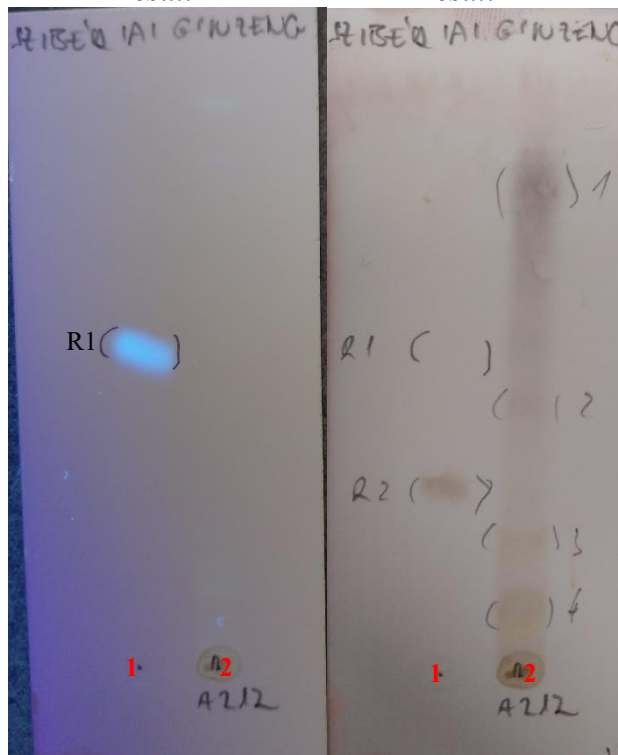
1. ábra A zónák sorrendje a referens és a vizsgálati oldatban. / **Figure 1** The sequence of zones in the referent and test solutions

A felvitel sorrendje / Order of the application

1. Eszkulin és katalpol referens oldatok / *Esculin and catalpol reference solutions*
2. Vizsgálati minta / *Test sample*

8. EREDMÉNYEK / RESULTS

A „Szibériai ginszeng (10-3-154-0077-18-04-2024)” minta ujjlenyomat-kromatogramján látható zónák sorrendje az A és B eredmények alapján megfelel a követelményeknek. / *The sequence of zones on fingerprint chromatogram of " Szibériai ginszeng (10-3-154-0077-18-04-2024)" sample complies with the requirements based on results A and B.*

A eredmény
Result AB eredmény
Result B

2. ábra Ujjlenyomat-kromatogram 365 nm-en (A eredmény) és természetes fényben vizsgálva (B eredmény): eszculin és katalpol referens oldatok (1), vizsgálati minta (2) / **Figure 3.** Fingerprint chromatogram examined in 365 nm (result A) and daylight (result B): esculin and catalpol reference solutions (1) test solution (2)

Szeged, 2024. 05. 15.

Dr. Csupor-Löffler Boglárka Ph.DÜgyvezető / *Executive Director*Tel.: +36305259395
e-mail: contact@accredit.hu**dr. Vollár Martin**Gyógyszeranalitikus / *Pharmaceutical analyst*