

A NAH által NAH-8-0005/2020 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.

## **TEJ MINTÁK MIKROBIOLÓGIAI JÁRTASSÁGI VIZSGÁLATA**

**5-2024**

**JÁRTASSÁGI VIZSGÁLAT  
ZÁRÓJELENTÉSE**

## Tartalomjegyzék

1	A jártassági vizsgálat adatai .....	3
1.1	A jártassági vizsgálat száma.....	3
1.2	A jártassági vizsgálat szervezője .....	3
1.3	A jártassági vizsgálat koordinátorai, az értékelés és a zárójelentés készítője .....	3
1.4	A jártassági vizsgálat mintáinak előkészítésében, homogenizálásában, valamint a homogenitási vizsgálatok végrehajtásában közreműködő alvállalkozó laboratórium.....	3
1.5	A jártassági vizsgálat zárójelentésének kiadásának helye, ideje .....	3
1.6	A jártassági vizsgálat zárójelentését jóváhagyta .....	3
2	Bevezetés.....	4
2.1	A jártassági vizsgálati forduló tárgya .....	4
2.2	A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták.....	4
2.3	A minták készítése, csomagolása és kiosztása .....	4
3	Homogenitás és stabilitás .....	5
3.1	A homogenitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok.....	5
3.2	A homogenitás értékelése.....	5
3.3	A stabilitás értékelése.....	6
4	A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok .....	6
5	Vizsgálati eredmények és értékelésük.....	6
5.1	A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények, mérési bizonytalanságok és módszerek.....	6
5.2	A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések.....	8
5.3	A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése .....	9
6	Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése .....	10
	Mellékletek.....	14
1.	melléklet: Mintakiosztó lap .....	14
2.	melléklet: Alapszuspenziók jellemzői .....	15
3.	melléklet: A homogenitás vizsgálatok eredményei és statisztikai értékelésük (pozitív minták).....	15
4.	melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok.....	17
5.	melléklet: A résztvevők által beküldött értékelhető vizsgálati eredmények és módszerek .....	18
6.	melléklet: Kimutatás-vizsgálatok eredményeinek értékelése (Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp.).....	37
7.	melléklet: A résztvevők kvantitatív vizsgálati eredményeinek log-transzformált értékei.....	38
8.	melléklet: A résztvevők kvantitatív log-transzformált eredményeinek grafikus ábrázolása .....	43
9.	melléklet: Módszerazonosság vizsgálatok eredményei.....	45
10.	melléklet: Hozzárendelt értékek és célszórás értékek .....	45
11.	melléklet: Számmeghatározás eredményeinek értékelése - táblázat .....	46
12.	melléklet: Számmeghatározás eredményeinek értékelése – ábrák (csak pozitív minták) .....	48
13.	melléklet: Résztvevői mérési bizonytalanság adatok .....	50

# 1 A jártassági vizsgálat adatai

## 1.1 A jártassági vizsgálat száma

5-2024

## 1.2 A jártassági vizsgálat szervezője

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal  
Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság  
Koordinációs és Módszertani Osztály  
1095 Budapest, Mester u. 81.  
E-mail: [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu)

## 1.3 A jártassági vizsgálat koordinátorai, az értékelés és a zárójelentés készítője

Polyákovity Éva koordinátor (e jártassági vizsgálat főkoordinátora),  
Horváth Gellért koordinátor

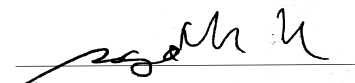
## 1.4 A jártassági vizsgálat mintáinak előkészítésében, homogenizálásában, valamint a homogenitási vizsgálatok végrehajtásában közreműködő alvállalkozó laboratórium

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal  
Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság  
Mikrobiológiai Nemzeti Referencia Laboratórium  
1095 Budapest, Mester u. 81.  
E-mail cím: [mikrobiologiai\\_nrl@nebih.gov.hu](mailto:mikrobiologiai_nrl@nebih.gov.hu)

## 1.5 A jártassági vizsgálat zárójelentésének kiadásának helye, ideje

Budapest, 2024.06.24

## 1.6 A jártassági vizsgálat zárójelentését jóváhagyta



Bogáth Péter  
osztályvezető

## 2 Bevezetés

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság jártassági vizsgálatokat szervező Koordinációs és Módszertani Osztály (továbbiakban: Szervező) a 2024. évi jártassági vizsgálati programjának részeként tej minta mikrobiológiai jártassági vizsgálatát hirdette meg Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. telepszám-meghatározása (CFU), -kimutatása (jelenlét/hiány), -legvalószínűbb sejtszámának meghatározása (MPN); összmikrobaszám számmeghatározása paraméterek tekintetében.

A jártassági vizsgálati forduló szervezése, végrehajtása és értékelése során a következő nemzetközi előírásokat vettük figyelembe:

- MSZ EN ISO/IEC 17043:2010 (visszavont szabvány): Megfelelőségértékelés. Jártassági vizsgálatok általános követelményei;
- ISO 13528:2022: Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons (Statistikai módszerek a laboratóriumközi összehasonlításokban használt jártassági vizsgálatokhoz);
- MSZ EN ISO 22117:2019: Az élelmiszerlánc mikrobiológiája. A jártassági vizsgálat specifikus követelményei és útmutatója a laboratóriumok közötti összehasonlítás során.

A meghirdetett jártassági vizsgálati program-fordulóink bármely laboratórium számára elérhetőek, akkreditált státusztól függetlenül.

### 2.1 A jártassági vizsgálati forduló tárgya

Jelen jártassági vizsgálati forduló tárgya: tej minták mikrobiológiai vizsgálata: Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. telepszám-meghatározása (CFU/ml), -kimutatása (jelenlét/hiány), -legvalószínűbb sejtszámának meghatározása (MPN/ml); összmikrobaszám telepszám-meghatározása (CFU/ml).

### 2.2 A jártassági vizsgálati fordulóra kiadott minták

Mintaszármazás: A jártassági vizsgálati forduló alapmintája kereskedelmi forgalomban kapható, az alvállalkozó laboratórium által beszerzett sovány homogénezett UHT tej minta, mely megfelel a laboratóriumok által rutinszerűen feldolgozásra kerülő mintatípusnak. A jártassági vizsgálati fordulóhoz megvásárolt teljes mintamennyiség egy tételből származott.

Minták megnevezése: A mintacsomag az egyes résztvevők számára kiadott, a különböző mintacsoportokból véletlenszerűen kivett mintákból összezsomagolt, arab számjelöléssel ellátott készlet. Egy mintacsomag jelen jártassági vizsgálatban összesen 3 mintát tartalmazott (3 db minta / résztvevő). Minden minta az egységes betűjelölésen túl egyedi számjelöléssel rendelkezett, melyek kiosztása véletlenszám generálással történt: „JV” és arab szám.

Az egyes mintacsomagokban található minták kódszámait az [1. melléklet](#) tartalmazza.

### 2.3 A minták készítése, csomagolása és kiosztása

Az alvállalkozó laboratórium végezte a minták elkészítését, szétosztását és csomagolását.

A tej alapmintából 10-10 milliliter került kimérésre steril műanyag centrifugacsövekbe. Egy minta hozzávetőleges nettó mennyisége  $10 \pm 0,3$  ml. Tárolásuk hűtőhőmérsékleten ( $4 \pm 2$  °C) történt.

A **negatív minták** megfelelően homogenizált, más mintacsoportoktól elkülönítve szétadagolt tesztörzs-mentes mátrixból álltak.

A **pozitív minták** esetében a megfelelően homogenizált mátrixok szétadagolását követően az alvállalkozó beoltotta azokat a megfelelő baktériumszuspenzióval.

Az előállított baktérium szuszpenziók jellemzői:

- a tesztörzsek nem szelektív táptalajban, optimális körülmények között kerültek tenyésztésre;
- a megfelelő hígítású homogén baktériumszuszpenzió denzitométer segítségével készült.

A jártassági vizsgálati forduló során kiadott minták mikroorganizmusainak pontos megnevezéseit és a készített alapszuszpenziók jellemzőit, a mintákhoz hozzáadott mennyiségeiket a [2. melléklet](#) tartalmazza.

A mintaosztás 2024. május 7-én valósult meg. A mintacsomagok a résztvevők által megbízott mintaszállítók részére személyesen kerültek átadásra. A Nébih saját laboratóriumaiba a minták egyrészt személyes átadással, másrészt az ÉFÁT/213/2022 iktatószámú Nébih Hatósági Mintaszállítási Eljárásrend alapján a vonatkozó belső körjáratokkal kerültek kiküldésre.

A minták mellé zárt borítékban mellékelve kapták meg a résztvevők az egyedi azonosítójukat tartalmazó *Kísérőlevelet*.

Az *Útmutató* és a kitöltendő *Eredményközlő lap* elektronikus levél útján jutott el minden résztvevőhöz a mintaosztás napján. Az *Útmutató*ban kerültek kifejtésre a minták előkészítésével, felhasználásával kapcsolatos legfontosabb tudnivalók.

A vizsgálatok elkezdésének egységes időpontja 2024. május 8. volt.

### 3 Homogenitás és stabilitás

#### 3.1 A homogenitás értékeléséhez elvégzett vizsgálatok

A Szervező által előre megadott sorszámú mintacsomagok (10 db) kiemelésével végezte el a felkért alvállalkozó laboratórium a homogenitás vizsgálatokat. A homogenitás vizsgálatok megkezdésére kijelölt nap megegyezett a vizsgálatok elkezdésének egységes időpontjával.

A homogenitási vizsgálatok alá vett paraméterek és az alkalmazott módszerek az [1. táblázat](#)ban megadottak voltak.

**1. táblázat:** Homogenitási vizsgálat alá vett paraméterek és alkalmazott módszerek

Vizsgált paraméter	Vizsgálati módszer	Alsó méréshatár (LOD)
Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus spp.</i> telepszám (pozitív minták) [CFU/ml]	MSZ EN ISO 6888-1:2021/A1:2024	10 CFU/ml
Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus spp.</i> telepszám (negatív minták) [MPN/ml]	MSZ EN ISO 6888-3:2007	3,0 MPN/ml
Összmikrobaszám [CFU/ml]	MSZ EN ISO 4833-1:2013/A1:2022	10 CFU/ml

Az 5-2024 számú jártassági vizsgálati forduló tárgyát képező további meghirdetett paraméterek külön homogenitási vizsgálat alá vonása nem volt indokolt, mivel homogenitásukat a vizsgált paraméterek homogenitása megfelelően igazolta.

#### 3.2 A homogenitás értékelése

Mennyiségi vizsgálatoknál a negatív minták eredményeinek értékelése:

Elv: A minták homogenitását akkor fogadtuk el, ha 10 minta párhuzamos vizsgálata esetén mindegyik a vizsgálati módszer kimutatási határa (= LOD = alsó méréshatára) alatti eredményt mutatott.

Eredmény: A vizsgált paraméterek tekintetében a 10-10 negatív minta egységesen a vizsgálati módszer kimutatási határa alatti értékeket mutatta.

Mennyiségi vizsgálatoknál a pozitív minták eredményeinek értékelése:

Elv: A minta homogenitása a felkért alvállalkozó laboratórium által elküldött vizsgálati eredményekből az ISO 13528:2022 szabvány szerint elvégzett megfelelő homogenitási teszt elvégzése a validált PROLab Plus szoftver (2023.8.2.0) segítségével, az elégséges homogenitás/megfelelő heterogenitás próbastatisztika segítségével került meghatározásra. Az értékelést az eredmények tízes alapú logaritmusával végeztük a normál eloszlás biztosítása érdekében. A célszórást előzetesen 0,250 log CFU/ml értékben határoztuk meg.

Eredmény: Az eredmények alapján elmondható, hogy a jártassági vizsgálat szórásaként a 0,25 log CFU/ml szórás használható minden paraméterre. Az értékelés részleteit a [3. melléklet](#) tartalmazza

Az értékelések eredményei alapján a megállapított jártassági vizsgálati szórásokkal (célszórásokkal) a minták homogénnek, ezáltal a jártassági vizsgálati mintaként való felhasználásra alkalmasnak bizonyultak.

### **3.3 A stabilitás értékelése**

A jártassági vizsgálati forduló során a minták feldolgozása a mikrobiológiai jártassági vizsgálatoknak megfelelően az átvételt követő napon történt meg, így biztosítva a minták egységes feldolgozáskori összetételét. Stabilitást ennek okán nem vizsgáltunk.

## **4 A jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok**

Az 5-2024 jelzésű jártassági vizsgálati fordulóra összesen 26 laboratórium jelentkezett, egyöntetűen magyarországi telephelyekkel. A résztvevő szervezetek nevét és székhelyét tartalmazó táblázatot a [4. melléklet](#) tartalmazza.

Mindegyik jelentkezőt arra kértük, hogy az általuk végzett rutin módszer segítségével mérjék meg a mintaosztás során kapott tejminták Koaguláz pozitív *Staphylococcus* fajok jelenlétét, telepszámát [CFU/ml], legvalószínűbb sejtszámát [MPN/ml]; összmikrobaszámát [CFU/ml].

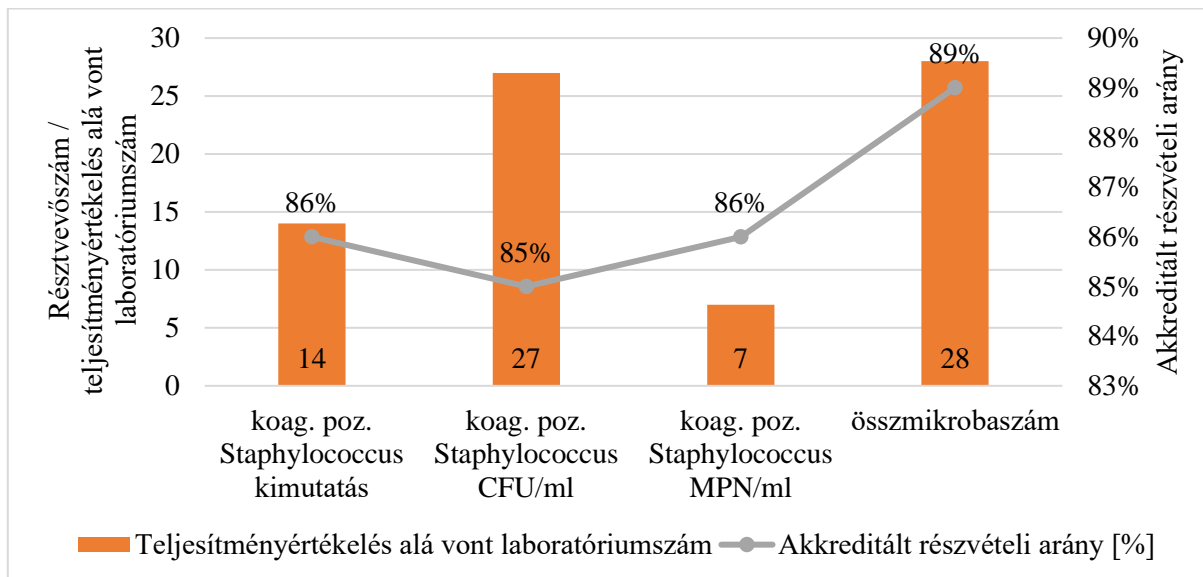
Jelen jártassági vizsgálati fordulóban a résztvevők szabadon választhattak a vizsgálandó mikroorganizmusok mérésére alkalmas vizsgálati módszerek közül.

## **5 Vizsgálati eredmények és értékelésük**

Az alábbi zárójelentésben minden eredményt tartalmazó ábra és táblázat anonimizált, a résztvevők a *Kísérőlevél*ből megismert egyedi azonosító kódjuk segítségével tudják beazonosítani a magukra vonatkozó részeket.

### **5.1 A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények, mérési bizonytalanságok és módszerek**

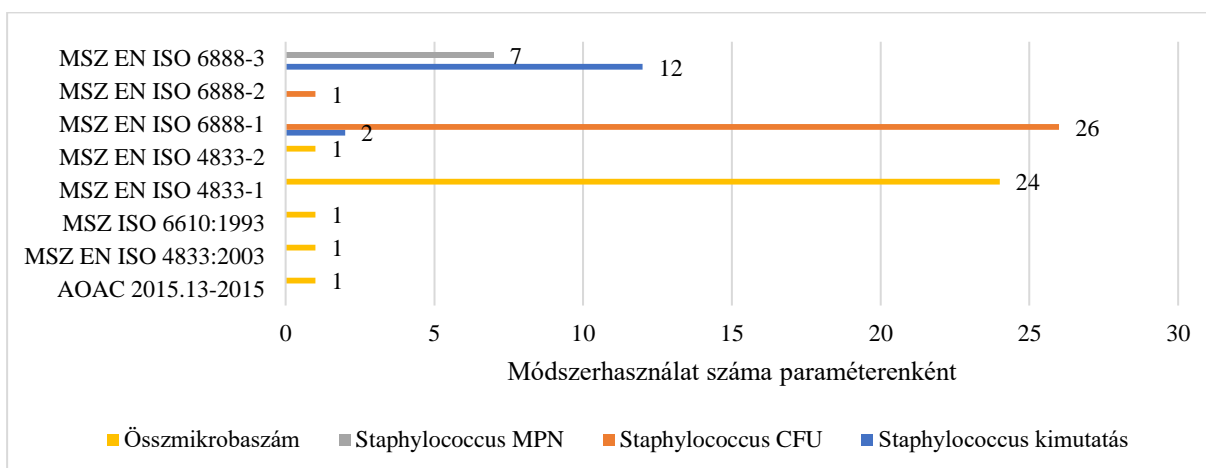
A jelentkezők mindegyikétől határidőre beérkeztek a kitöltött eredményközlő lapok. A több módszerrel is mérő laboratóriumokat külön-külön résztvevőnek tekintve értékeltük ki. A teljesítményértékelés alá vont résztvevőszám így az eredménybeküldő laboratóriumszámtól eltérhetett. Az egyes paraméterekre vonatkoztatott teljesítményértékelés alá vont résztvevőszám, és az arra vonatkoztatott akkreditált részvételi arányokat az [1. ábra](#) szemlélteti.



1. ábra: Részvevőszám és az akkreditált részvételi arány alakulása paraméterenként

Ahogy azt az 1. ábra is mutatja, elegendő résztvevőtől érkezett be eredmény a kvantitatív eredmények kiértékeléséhez (követelmény: minimum 7 résztvevői eredmény).

A beküldött vizsgálati módszerek alkalmazási gyakoriságát (azaz, hogy hány résztvevő használta az adott módszert) a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra: Alkalmazott vizsgálati módszerek

A vizsgálati módszerek közül a Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. telepkező egységének meghatározására az MSZ EN ISO 6888-1 szabványos módszer volt a leggyakoribb (egybevéve a 2008-es visszavont kiadást a jelenleg érvényes 2021-es kiadással és annak 2024-es módosításával). Egy résztvevő az MSZ EN ISO 6888-2:2021 módszert alkalmazta.

A Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. legvalószínűbb sejtszámának meghatározására az MSZ EN ISO 6888-3:2007 szabványos módszert használta minden – vizsgálatot elvégző – résztvevő.

A Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. kimutatásra az MSZ EN ISO 6888-3:2007 szabványos módszert használták a legtöbben, amit az MSZ EN ISO 6888-1 szabvány 2008-as évi visszavont kiadása követett.

Az összmikrobaszám meghatározására messzemenően az MSZ EN ISO 4833-1:2014 szabványos módszer volt a legnagyobb gyakorisággal alkalmazott módszer, egybe véve ugyanezen szabvány módosított kiadásával (MSZ EN ISO 4833-1: 2013/A1:2022). Egy résztvevő MSZ EN ISO 4833-2:2014 szabványos módszerrel hajtotta végre a méréseket. Egy résztvevő az MSZ EN ISO 4833:2003, egy további résztvevő pedig az MSZ ISO 6610:1993

visszavont szabványok szerint végezték el a vizsgálatokat. Egy esetben az AOAC által hivatalos vizsgálati módszerként elismert 2015.13 OMA számú módszert is használták.

A résztvevői mérési bizonytalanság adatok a [13. melléklet](#)ben található, a teljesítmény értékelése során nem kerültek felhasználásra.

## 5.2 A vizsgálati eredmények kiértékelésének módja, statisztikai megközelítések

**Kimutatás vizsgálatok** során a kvalitatív vonzatú igazolt eredményt (azaz, hogy pozitív vagy negatív az adott minta) az alvállalkozó laboratórium homogenitás vizsgálatának eredménye adta. Kizárólag az a résztvevő kapott „Megfelelő” értékelést, aki minden mintából megfelelően tudta kimutatni az érintett paraméter jelenlétét vagy hiányát.

**Mennyiségi meghatározásnál** csak az a résztvevő kapott „Megfelelő” értékelést, aki mind a negatív, mind a pozitív minták esetén megfelelő eredményt ért el.

**Mennyiségi meghatározásnál negatív minták esetében** a résztvevő módszerének kimutatási határa alatti eredményt fogadtuk el megfelelőnek.

**Mennyiségi meghatározásnál pozitív minták esetében** az eredmények kiértékelését az ISO/IEC 17043 és az ISO 13528 szabvánnyal összhangban végeztük a validált PROLab Plus szoftver (2023.8.2.0) segítségével. A pozitív mintákra kapott eredmények – a minták azonos összetételét figyelembe véve – egy mintacsoporthoz kerültek statisztikai kiértékelés alá.

Az eredmények kiértékelésének első lépéseként logaritmikus transzformációt alkalmaztunk az adathalmaz normál eloszlási követelményének való megfelelés céljából. Ennek során az összes értéket annak tízes alapú logaritmusával helyettesítünk az (1) függvény szerint.

$$x_i' = \log_{10} x_i \quad (1)$$

A robusztus statisztikai módszerek közül a statisztikai értékeléshez a Q method/medián került alkalmazásra, melynek során a kiugró értékeket többszöri iterációval visszahúzza a medián bizonyos távolságába.

Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. számmeghatározásának kiértékelésekor a log-transzformálást követően a különböző módszerekkel kapott eredményeket hasonlítottuk össze. A telepképző egység (CFU) MSZ EN ISO 6888-1 módszer szerint kapott, valamint a legvalószínűbb sejtszám (MPN) meghatározásán alapuló MSZ EN ISO 6888-3 módszer eredményei – annak érdekében, hogy a módszerekvivalenciát igazoljuk – ekvivalencia-vizsgálattal és t-próbával is összehasonlításra kerültek. Azon módszereknél, melyek összehasonlító célú vizsgálata nem lehetséges (4-nél kevesebb laboratórium által használt módszereknél), nem kerülhetett sor ekvivalencia-vizsgálatra.

A résztvevők teljesítményértékelési módjának megállapítása előtt a hozzárendelt érték standard bizonytalansága és a szórás célértéke került összehasonlításra a vizsgálati paraméter tekintetében az (2) képlet alapján.

$$u(x_{pt}) < 0,3\sigma_{pt} \Rightarrow \frac{u(x_{pt})}{\sigma_{pt}} < 0,3 \quad (2)$$

ahol:  $u(x_{pt})$  = hozzárendelt érték standard bizonytalansága (ennek értékét robusztus statisztikai módszer alkalmazása esetén a (3) képlet segítségével számítjuk ki);  
 $\sigma_{pt}$  = szórás célértéke (0,250 log CFU/ml).

$$u(x_{pt}) = 1,25 * \frac{\sigma_n}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

ahol:  $\sigma_n$  = az eredmények robusztus szórása;  
 $n$  = robusztus átlag számításához használt eredmények száma.



Amennyiben adott paraméterre nézve a (2) képletben a hányados kisebb, mint 0,3, úgy Z-score (4), amennyiben nagyobb, úgy Z'-score értékkel számolunk (5) az ISO 13528 szabvány értelmében.

$$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}} \qquad Z'_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{\sigma_{pt}^2 + u^2(x_{pt})}} \qquad (4) (5)$$

ahol:  $x_i$  = a résztvevő laboratórium mérési eredménye;  
 $x_{pt}$  = a meghatározandó komponens hozzárendelt értéke, mely a résztvevők által beküldött eredmények átlag értéke („konszenzusos érték”);  
 $\sigma_{pt}$  = szórás célértéke (referenciaérték: 0,250 log CFU/ml);  
 $u(x_{pt})$  = hozzárendelt érték standard bizonytalansága.

A Z és a Z'-score értelmezése:

-	$ \text{érték}  \leq 2,00$	megfelelő teljesítmény	(kék cella);
-	$2,00 <  \text{érték}  < 3,00$	megkérdőjelezhető teljesítmény	(sárga cella);
-	$ \text{érték}  \geq 3,00$	nem megfelelő teljesítmény	(piros cella).

Az eredmények 95%-os valószínűségi szinten kerültek megadásra.

### 5.3 A résztvevők által beküldött vizsgálati eredmények értékelése

A beküldött vizsgálati eredmények és módszerek az [5. melléklet](#) táblázataiban kerültek feltüntetésre.

A kimutatás-vizsgálatok értékelési eredményeit a [6. melléklet](#) szemlélteti.

A kvantitatív mérések log-transzformált eredményeit a [7. melléklet](#), míg e transzformált eredmények grafikus ábrázolását a [8. melléklet](#) tartalmazza. A pozitív minták egyező összetételüknel fogva egyetlen statisztikai sokaságként kerültek kiértékelésre. Azon résztvevőknél, akik eltérő mérési módszer eredményeit is leadták, a laboratóriumi kódszám LC00.../A, LC00.../B jelölésével különítettük el egymástól az egyes eredményeket és értékeléseiket. Azt, hogy az egyes eredményekhez mely laboratóriumi kód-jelölések tartoznak, a [7. melléklet](#) táblázatában kerültek szemléltetésre.

A **Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp.** számmeghatározására irányuló módszerek ekvivalencia vizsgálatának eredményeit a [9. melléklet](#) tartalmazza. Mivel az egyes módszerek által nyújtott mérési eredmények között szignifikáns különbség nem állapítható meg, így a CFU és MPN eredmények együtt kerülhettek kiértékelésre. Az összmikrobaszám esetén nem került sor módszerazonosság-vizsgálatra.

A paraméterekre vonatkoztatott hozzárendelt értékek és a célszórások a [10. melléklet](#)ben kerültek feltüntetésre.

A (2) egyenletben foglalt követelmény minden esetben teljesült, így pozitív mintáknál minden paraméterre a (4) képlet szerinti Z-score került kiszámításra. A teljesítményértékek táblázatos formáját a [11. melléklet](#) tartalmazza. A pozitív mintákra kapott Z-score értékeket a [12. melléklet](#) ábrái szemléltetik.

## 6 Összefoglaló, a jártassági vizsgálat értékelése

A Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. kimutatás (jelenlét/hiány), számmeghatározás, legvalószínűbb sejtszámának meghatározása, valamint az összmikrobaszám meghatározás paraméterek tej mintából történő meghatározására irányuló, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Koordinációs és Módszertani Osztálya által szervezett 5-2024 számú élelmiszer-mikrobiológiai jártassági vizsgálat megvalósítására a 2024-es évben került sor.

Összesen 26 laboratórium regisztrált a jártassági vizsgálati fordulóra, majd küldött be értékelhető vizsgálati eredménnyel kitöltött eredményközlő táblázatot. Az eredmények kiértékelése paraméterenként történt robusztus statisztikai módszerrel (Q method/Medián). A telepkepző egység (CFU) és a legvalószínűbb sejtszám (MPN) megállapítására irányuló módszerekkel kapott eredmények Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. számmeghatározásánál együttesen kerültek kiértékelésre a módszer-ekvivalencia igazolását követően. A laboratóriumi megfelelőségértékelés mennyiségi eredmények esetén Z-score értékek kiszámításával, minőségi eredményeknél pedig az elfogadott értékkel való azonosság megállapításával történt.

A beküldött eredményeket tartalmazó [5. melléklet](#) táblázataiban feltüntetett laboratóriumi kódolás szerint történt a teljesítményértékek kiosztása.

A beküldött eredmények statisztikai értékelése

A Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. kimutatásra 14 laboratórium küldött eredményt. Minden laboratórium **megfelelő értékelést** kapott (LC0003, LC0005, LC0008, LC0009, LC0011, LC0012, LC0013, LC0014, LC0018, LC0021, LC0022, LC0023, LC0025, LC0026).

A Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. számának meghatározására 23 laboratóriumtól összesen 102 eredmény érkezett be (27\*3 CFU/ml +7\*3 MPN/ml). A több módszerrel is mérő laboratóriumokat külön-külön véve górcső alá, a teljesítményértékelés alá vont résztvevőszám 34 volt. Közülük 33 résztvevő kapott **megfelelő értéket** (LC0001, LC0002, LC0003, LC0004/A, LC0005, LC0006/A, LC0006/B, LC0008/A, LC0008/B, LC0009/A, LC0009/B, LC0010, LC0011/A, LC0011/B, LC0012/A, LC0012/B, LC0013/A, LC0013/B, LC0014, LC0016, LC0018/A, LC0018/B, LC0019, LC0021/A, LC0021/B, LC0022/A, LC0022/B, LC0023/A, LC0023/B, LC0024, LC0025, LC0026/A, LC0026/B), 1 résztvevő pedig **megkérdőjelezhető teljesítményértéket** ért el (LC0017).

Az összmikrobaszám meghatározására 26 laboratóriumtól összesen 84 eredmény érkezett be (28\*3). A több módszerrel is mérő laboratóriumokat külön-külön értékelve, a teljesítményértékelés alá vont résztvevőszám 28 volt. Közülük 27 résztvevő kapott **megfelelő teljesítményértéket** (LC0001, LC0002, LC0003, LC0004/A, LC0004/B, LC0005, LC0006/A, LC0006/B, LC0008/A, LC0009/A, LC0010, LC0011/A, LC0012/A, LC0013/A, LC0014, LC0015, LC0016, LC0017, LC0018/A, LC0019, LC0020, LC0021/A, LC0022/A, LC0023/A, LC0024, LC0025, LC0026/A), 1 résztvevő pedig **megkérdőjelezhető teljesítményértéket** ért el (LC0007).

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy a jártassági vizsgálat eredményeivel kapcsolatos panaszukat a zárójelentés kiadását követő 30 napon belül e-mailben tehetik meg a [korvizsgalat@nebih.gov.hu](mailto:korvizsgalat@nebih.gov.hu) címre.

A Nébih Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság vezetősége és a jártassági vizsgálatot szervező munkatársak kijelentik, hogy munkájuk során a résztvevők adatait, kódját és eredményeit titkosan és bizalmasan kezelik.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy jelen zárójelentés változatlan formában megjelenítésre kerül a Nébih honlapján is (<https://portal.nebih.gov.hu/-/elelmiszerlanc-jartassagi-vizsgalatok>), a bizalmas ügykezelésre vonatkozó követelmények betartásával.

A mérési eredmény értékelése a zárójelentésben és a publikációkban csak kódszámmal történik.

Amennyiben egy szabályozó hatóság igényli, a jártassági vizsgálat eredményét megküldjük az illetékes Hatóságnak, és erről a résztvevőt írásban értesítjük.

***Minden laboratóriumnak köszönjük a részvételt és az együttműködést!***

2. táblázat: A résztvevők teljesítményértékeinek összesített táblázata

Laboratórium kódja	Staphylococcus szám (negatív minta)	Z score	Staphylococcus számmeghatározás összesített értékelése	összmikrobaszám (negatív minta)	Z score	összmikrobaszám meghatározás összesített értékelése	Staphylococcus kimutatás (negatív minta)	Staphylococcus kimutatás (pozitív minta)	Staphylococcus kimutatás összesített értékelése
	CFU/ml = MPN/ml			CFU/ml = MPN/ml			negatív/pozitív	negatív/pozitív	
LC0001	<	-0,045	Megfelelt	<	0,122	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0002	< 1,000	0,001	Megfelelt	< 1,000	0,634	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0003	<	-0,003	Megfelelt	< 10,000	0,426	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0004/A	< 100,000	-0,247	Megfelelt	< 10,000	-0,306	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0004/B	nem vizsgált	-	-	< 10,000	-0,356	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0005	< 10,000	-0,517	Megfelelt	< 10,000	-0,788	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0006/A	< 10,000	-0,021	Megfelelt	< 10,000	0,072	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0006/B	< 10,000	0,047	Megfelelt	< 10,000	-0,102	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0007	nem vizsgált	-	-	< 1,000	2,468	Megkérdőjelezhető	nem vizsgált	-	-
LC0008/A	< 10,000	0,001	Megfelelt	< 10,000	0,196	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0008/B	< 1,000	0,097	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0009/A	< 100,000	0,001	Megfelelt	< 10,000	-1,036	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0009/B	< 3,000	0,109	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0010	< 100,000	-0,001	Megfelelt	< 10,000	-0,400	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0011/A	< 10,000	-0,077	Megfelelt	< 10,000	0,300	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0011/B	<	0,335	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0012/A	< 10,000	0,109	Megfelelt	< 10,000	-0,456	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0012/B	< 10,000	-0,025	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0013/A	< 10,000	0,023	Megfelelt	< 10,000	-0,156	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0013/B	< 10,000	0,091	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0014	< 10,000	-0,025	Megfelelt	< 10,000	-0,444	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0015	nem vizsgált	-	-	< 10,000	-0,326	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0016	< 10,000	0,293	Megfelelt	< 10,000	0,166	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0017	< 10,000	2,603	Megkérdőjelezhető	< 10,000	0,694	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0018/A	< 10,000	0,091	Megfelelt	< 10,000	0,036	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0018/B	<	0,335	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-

Laboratórium kódja	Staphylococcus szám (negatív minta)	Z score	Staphylococcus számmeghatározás összesített értékelése	összmikrobaszám (negatív minta)	Z score	összmikrobaszám meghatározás összesített értékelése	Staphylococcus kimutatás (negatív minta)	Staphylococcus kimutatás (pozitív minta)	Staphylococcus kimutatás összesített értékelése
	CFU/ml = MPN/ml			CFU/ml = MPN/ml			negatív/pozitív	negatív/pozitív	
LC0019	< 10,000	-0,147	Megfelelt	< 1,000	-0,828	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0020	nem vizsgált	-	-	< 10,000	0,440	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0021/A	< 10,000	0,021	Megfelelt	< 10,000	-0,196	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0021/B	< 10,000	0,011	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0022/A	< 100,000	-0,269	Megfelelt	< 10,000	0,306	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0022/B	< 1,000	-1,205	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0023/A	< 10,000	-0,763	Megfelelt	< 10,000	-0,036	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0023/B	< 0,300	1,369	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
LC0024	< 100,000	-0,271	Megfelelt	< 10,000	-0,626	Megfelelt	nem vizsgált	-	-
LC0025	< 100,000	-0,353	Megfelelt	< 10,000	0,750	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0026/A	< 100,000	-0,125	Megfelelt	< 10,000	0,450	Megfelelt	negatív	pozitív	Megfelelt
LC0026/B	<	-1,399	Megfelelt	nem vizsgált	-	-	nem vizsgált	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statisztikai módszer	Q/Median		Q/Median	Q/Median		Q/Median	-	-	
Megfelelőségértékelés módja	$ Z  \leq 2,000$		$ Z  \leq 2,000$	$ Z  \leq 2,000$		$ Z  \leq 2,000$	összevetés hozzárendelt értékkel	összevetés hozzárendelt értékkel	
Hozzárendelt érték (konszenzusos érték, robosztus átlag)	<		3,579	<		4,002	negatív	pozitív	
Célszórás (referencia érték)	-		0,250	-		0,250	-	-	
Relatív célszórás	-		6,985%	-		6,246%	-	-	
Alsó elfogadási határ ( $2\sigma$ )	-		3,079	-		3,502	-	-	
Felső elfogadási határ ( $2\sigma$ )	-		4,079	-		4,502	-	-	
Hozzárendelt érték standard bizonytalansága	-		0,017	-		0,035	-	-	

## Mellékletek

### 1. melléklet: Mintakiosztó lap

Mintacsomag száma	Laboratórium jártassági vizsgálati kódja	Mintacsoportok		
		JV	JV	JV
		(pozitív)	(pozitív)	(negatív)
1.	LC0004	272	221	963
2.	LC0007	845	825	932
3. H	-	140	615	973
4.	LC0002	785	681	935
5.	LC0015	259	891	943
6. H	-	419	580	732
7.	LC0010	429	917	783
8.	LC0001	914	257	736
9. H	-	294	895	753
10. H	-	169	258	635
11.	LC0013	579	474	683
12.	LC0003	584	841	663
13. H	-	521	292	734
14.	LC0022	977	261	631
15.	LC0019	418	969	623
16. H	-	785	618	523
17. H	-	897	974	532
18.	LC0011	285	404	538
19. T	-	962	947	583
20.	LC0014	662	287	539
21.	LC0012	211	915	432
22. H	-	691	842	453
23.	LC0017	911	584	473
24. H	-	459	965	435
25.	LC0020	969	295	423
26. T	-	959	719	367
27.	LC0005	945	746	372
28.	LC0026	759	459	359
29.	LC0016	718	711	153
30.	LC0021	665	796	321
31.	LC0024	141	619	232
32.	LC0008	861	265	263
33.	LC0023	765	465	273
34.	LC0006	951	649	235
35. H	-	659	519	243
36.	LC0009	818	814	173
37.	LC0018	240	794	134
38.	LC0025	179	218	153
39. T	-	859	847	139
40. T	-	571	694	137

H: homogenításvizsgálati minták

T: tartalék minták

\* A mintakódok jelölése a könnyebb olvashatóság miatt csak a fejlécben tartalmazza az adott oszlopra vonatkozó cellákban megjelenő számjelölésekhez tartozó betűjelöléseket.

## 2. melléklet: Alapszuspenziók jellemzői

Minta jele:		„JV” + arab szám		
Minta mennyisége [ml]:		10	10	10
Minta típusa:		pozitív	pozitív	negatív
Felhasznált mikroorganizmus törzsek és az alapszuspenziók hígítási fokai	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	2,5 McFd* oldat $10^{-3}$ hígításának 0,1 ml-e	2,5 McFd* oldat $10^{-3}$ hígításának 0,1 ml-e	-
	<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	2,0 McFd* oldat $10^{-3}$ hígításának 0,1 ml-e	2,0 McFd* oldat $10^{-3}$ hígításának 0,1 ml-e	-
Alapoldat: Krioprotektív oldat (pufferolt peptonvíz + 15 % steril glicerin)				

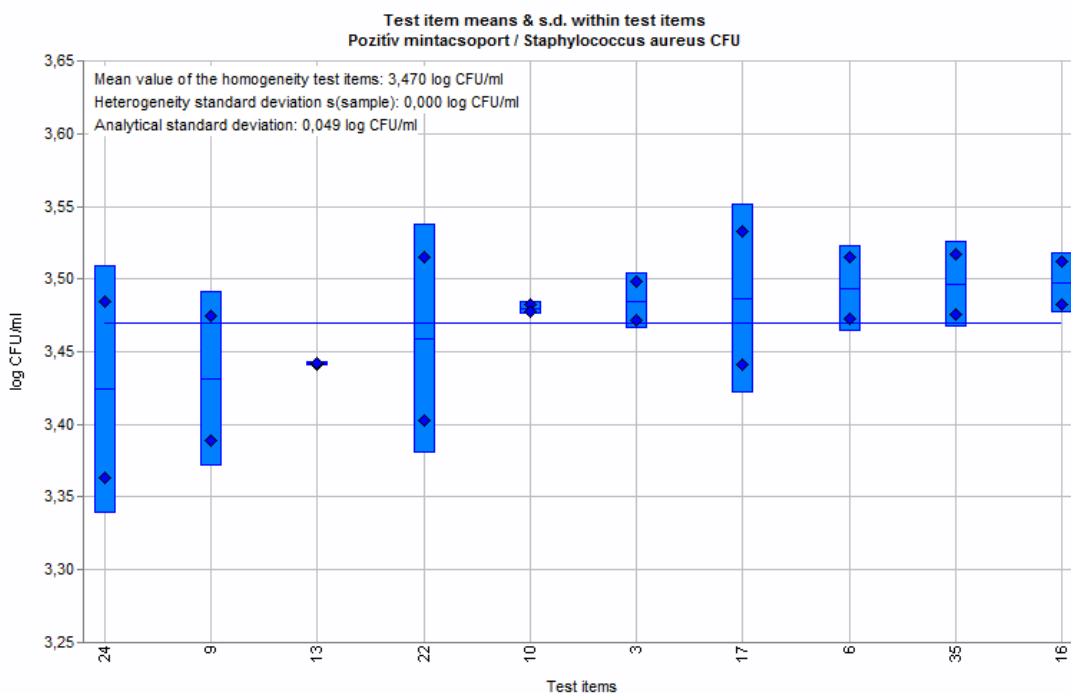
\* McFd = McFarland egység

## 3. melléklet: A homogenitás vizsgálatok eredményei és statisztikai értékelésük (pozitív minták)

A Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. telepkepző egységének vizsgálata során („JV” minták vizsgálata) a következő értékeket kaptuk:

- Átlag: 3,470 log CFU/g
- Standard deviáció (minták közötti): 0,000 log CFU/g
- Standard deviáció (analitikai): 0,049 log CFU/g

Elégséges homogenitás-szignifikáns heterogenitás próbák ( $\sigma_{pt} = 0,250$  log CFU/ml): Az ISO 13528:2022 szabvány alapján a jártassági vizsgálati minták közötti heterogenitási szórás nem lehet 30 %-nál nagyobb a jártassági vizsgálat szórásánál. A heterogenitási szórás jelen esetben nem nagyobb a jártassági vizsgálat 0,250 log CFU/g szórásának 30 %-nál, ennek értelmében a jártassági vizsgálati minták az ISO 13528:2022 szabvány szerint elégséges homogenitással rendelkeznek. A szignifikáns heterogenitás próbát elvégezve nem volt azonosítható szignifikáns heterogenitás a jártassági vizsgálati mintákra, így e próba szerint is homogénnek tekinthetők a minták.

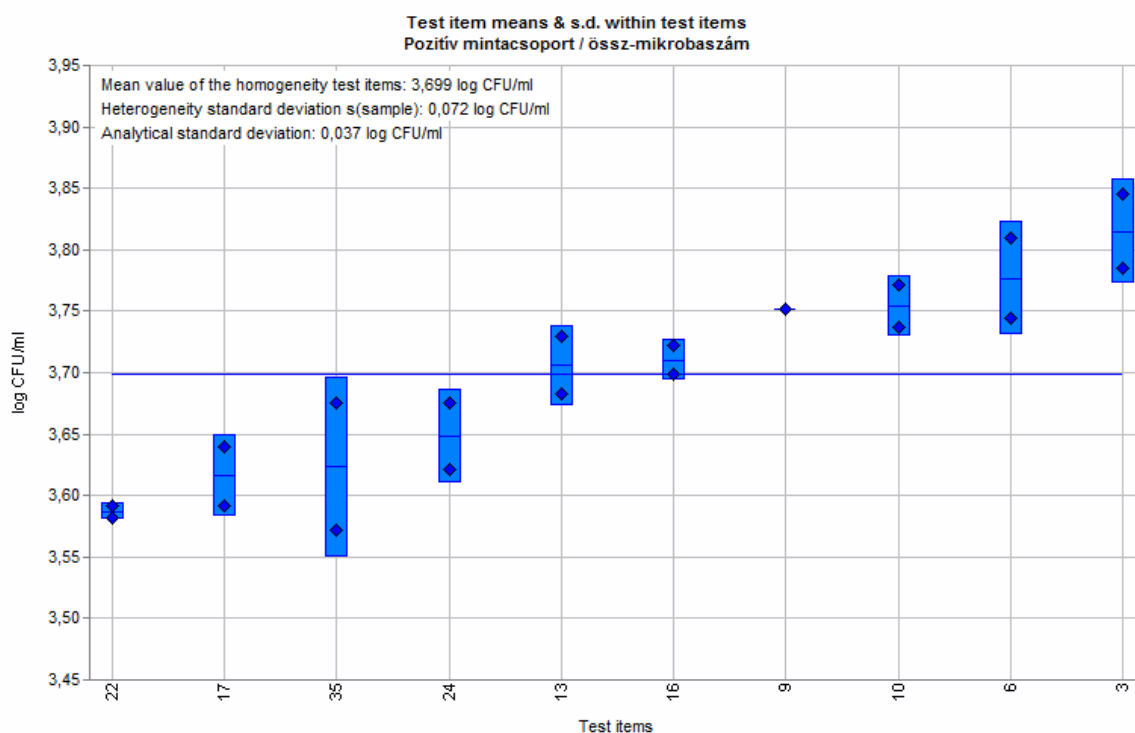


3. melléklet 1. ábra: Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. homogenitásának vizsgálati eredményei

Az összmikrobaszám vizsgálata során („JV” minták vizsgálata) a következő értékeket kaptuk:

- Átlag: 3,699 log CFU/g
- Standard deviáció (minták közötti): 0,072 log CFU/g
- Standard deviáció (analitikai): 0,037 log CFU/g

Elégséges homogenitás-szignifikáns heterogenitás próbák ( $\sigma_{pt} = 0,250$  log CFU/ml): Az ISO 13528:2022 szabvány alapján a jártassági vizsgálati minták közötti heterogenitási szórás nem lehet 30 %-nál nagyobb a jártassági vizsgálat szórásánál. A heterogenitási szórás jelen esetben nem nagyobb a jártassági vizsgálat 0,250 log CFU/g szórásának 30 %-nál, ennek értelmében a jártassági vizsgálati minták az ISO 13528:2022 szabvány szerint elégséges homogenitással rendelkeznek. A szignifikáns heterogenitás próbát elvégezve nem volt azonosítható szignifikáns heterogenitás a jártassági vizsgálati mintákra, így e próba szerint is homogénnek tekinthetők a minták.



**3. melléklet 2. ábra:** Összmikrobaszám homogenitásának vizsgálati eredményei



#### 4. melléklet: Jártassági vizsgálati fordulóban részt vett laboratóriumok

Szervezet	Város
Baranya Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Élelmiszer Mikrobiológiai és Állategészségügyi Laboratórium	Pécs
Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály	Budapest
Csongrád-Csanád Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetmikrobiológiai laboratórium	Szeged
DABIC NONPROFIT KFT. Minőségvizsgáló Laboratórium	Szentés
Debreceni Egyetem MÉK Agrárműszerközpont	Debrecen
Galen Bio Kft. Vizsgálólaboratórium	Mosonmagyaróvár
Gastor Foods Kft. Mikrobiológiai Laboratóriuma	Nyírbátor
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Élelmiszerlánc-biztonsági Osztály Állategészségügyi Laboratórium	Győr
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály TEFONAZ Laboratórium	Győr
Hell Energy Magyarország Kft. Laboratórium	Szikszo
J.S. Hamilton Hungaria Kft. Mikrobiológiai Laboratórium	Budapest
LAB-KA Kft. Mikrobiológiai Laboratórium	Karcag
Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet Kft. Kutató-Élelmiszervizsgáló és Nyerstej Minősítő Laboratóriuma	Mosonmagyaróvár
MikrobiLab Bt. Mikrobiológiai Laboratórium	Győr
Nébih ÉLI Mikrobiológiai Nemzeti Referencia Laboratórium Székesfehérvári Telephely	Székesfehérvár
Nébih ÉLI Mikrobiológiai Nemzeti Referencia Laboratórium Kaposvári Telephely	Kaposvár
Nébih ÉLI Mikrobiológiai Nemzeti Referencia Laboratórium Kecskeméti Telephely	Kecskemét
Nébih ÉLI Mikrobiológiai Nemzeti Referencia Laboratórium Miskolci Telephely	Miskolc
Pápai Hús Kft.	Pápa
Phylaxia Labor Kft.	Veszprém
SEQOMICS Biotechnológia Kft. Élelmiszerbiztonsági Laboratórium	Mórahalom
SGS Hungária Kft. Élelmiszer-analitikai Laboratórium	Budapest
SGS Hungária Kft. Laboratórium	Nyíregyháza
Synlab Hungary Kft. SBDK Környezetanalitikai Laboratórium	Budapest
Techno-Víz laboratóriumi és Mérnökszolgálati Kft.	Szolnok
Unilever Magyarország Kft. Mikrobiológiai laboratórium	Veszprém

## 5. melléklet: A résztvevők által beküldött értékelhető vizsgálati eredmények és módszerek

A sárga háttérszínnel rendelkező táblázatcellák a résztvevők által megadott adatok. A laboratóriumi – és minta–kódszám elütések korrigálva lettek.

A laboratórium kódja oszlopban a kék cellaszín jelzi a megkülönböztető jelöléssel ellátott laboratóriumokat, melyekre a végső teljesítményértékelés vonatkozik.

### 5.1. melléklet: Résztvevők által beküldött eredmények („JV” minták)

A minta eredeti jelzése:					257	736	914	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0001	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,6x10 <sup>3</sup>	0	3,8x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen	10	Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0001	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	1,2x10 <sup>4</sup>	0	9,7x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen	10	-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV 681	JV 785	JV 935	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0002	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,7x10 <sup>3</sup> CFU/ml	3,9x10 <sup>3</sup> CFU/ml	< 1 CFU/ml	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0002	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	1,4x10 <sup>4</sup> CFU/ml	1,5x10 <sup>4</sup> CFU/ml	< 1 CFU/ml	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
Megjegyzés	S.aureus: Szürke telepek feltisztult zónával, koaguláz pozitív, kataláz pozitív. Fekete telepek feltisztult zóna nélkül, koaguláz pozitív, kataláz negatív; további megerősítésekkel <i>Enterococcus faecalis</i> -nak bizonyult.										

A minta eredeti jelzése:					584	841	663	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0003	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	4,00E+03	3,59E+03	0	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0003	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	pozitív	negatív	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen		-
LC0003	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	1,27E+04	1,30E+04	<10	MSZ EN ISO 4833:2003	Igen		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 4833:2003 (visszavont szabvány)
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV 221	JV 272	JV 962	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0004/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,5 x 10 <sup>3</sup>	3,1 x 10 <sup>3</sup>	< 10 <sup>2</sup> cfu	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0004/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	8,8 x 10 <sup>3</sup>	8,1 x 10 <sup>3</sup>	< 10 cfu	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
LC 0004/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	8,5 x 10 <sup>3</sup>	7,9 x 10 <sup>3</sup>	< 10	3M™ Petrifilm™ Rapid Aerobic Count Plates, AOAC OMA 2015.13., NF VALIDATION certificate – AFNOR – 3M 01/17-11/16	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV-372	JV-746	JV-945	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0005	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	2,69E+03	2,95E+03	MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)	Nem		-
LC0005	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)	Nem		-
LC0005	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	6,10E+03	6,70E+03	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Nem		-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					235	694	951	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0006/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	3700	3800	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0006/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	10000	11000	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
LC0006/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	3800	4000	MSZ EN ISO 6888-2:2021	Igen		-
LC0006/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	9000	10000	MSZ EN ISO 4833-2:2014	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV825	JV845	JV932	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0007	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	34*10 <sup>3</sup>	51*10 <sup>3</sup>	< 1	MSZ ISO 6610:1993	Nem	-	Helyes szabványjelölés: <b>MSZ ISO 6610:1993</b> (visszavont szabvány)
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV 263	JV 265	JV 861	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0008/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	< 10	3775	3820	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen	10	-
LC0008/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	< 1	3500	4600	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen	1	-
LC0008	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen	-	-
LC0008/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	< 10	11300	11225	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen	10	-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV 173	JV 814	JV 818	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0009/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<100	3700	3900	MSZ EN ISO 6888-1:2022	Igen		Helytelen szabványjelölés (helyes évszám: 2021)
LC0009/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	<3	3800	4300	MSZ EN ISO 6888-3:2008	Igen		Helytelen szabványjelölés (helyes évszám: 2007)
LC0009	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2008	Igen		Helytelen szabványjelölés (helyes évszám: 2007)
LC0009/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	5800	5300	MSZ EN ISO 4833-1:2014; MSZ EN ISO 4833-2:2015	Igen		Helytelen szabványjelölés (helyes évszám: 2014)
Megjegyzés											-



A minta eredeti jelzése:					JV429	JV783	JV917	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0010	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,6x10 <sup>3</sup>	<1,0x10 <sup>2</sup>	4,0x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0010	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	8,3x10 <sup>3</sup>	<1,0x10 <sup>1</sup>	7,7x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV 285	JV 404	JV 538	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0011/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3x10 <sup>3</sup>	4,4x10 <sup>3</sup>	<10	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0011/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	4,6x10 <sup>3</sup>	4,6x10 <sup>3</sup>	0	MSZ EN ISO 6888-3:2007 9.2. szakasz	Igen		-
LC0011	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	pozitív	negatív	MSZ EN ISO 6888-3:2007 9.1. szakasz	Igen		-
LC0011/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	1,1x10 <sup>4</sup>	1,3x10 <sup>4</sup>	<10	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV211	JV432	JV915	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0012/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,8X10 <sup>3</sup>	<1,0x10 <sup>1</sup>	4,3x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0012	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	negatív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2007 9.1. szakasz	Igen		-
LC0012/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	8,1x10 <sup>3</sup>	<1,0x10 <sup>1</sup>	7,4x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2013/A1:2022	Igen		-
LC0012/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,5x10 <sup>3</sup>	<1,0x10 <sup>1</sup>	4,0x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2021/A1:2024	Nem		-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV474	JV579	JV683	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0013/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	4000	3700	<10	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0013	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	pozitív	negatív	MSZ EN ISO 6888-3:2007 9.1. szakasz	Igen		-
LC0013/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	9300	9100	<10	MSZ EN ISO 4833-1:2013/A1:2022	Igen		-
LC0013/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	4100	3900	<10	MSZ EN ISO 6888-1:2021/A1:2024	Nem		-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV 287	JV 539	JV662	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0014	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,5 x 10 <sup>3</sup>	<1 x 10 <sup>1</sup>	4,0 x 10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0014	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	negatív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2007 9.1. szakasz	Igen		-
LC0014	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	7,5 x 10 <sup>3</sup>	<1 x 10 <sup>1</sup>	8,1 x 10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2013/A1:2022	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV259	JV891	JV943	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0015	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	8,1x10 <sup>3</sup>	8,6x10 <sup>3</sup>	<10	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen	<10	-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV153	JV711	JV718	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0016	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	4700	4300	MSZ EN ISO 6888-1	Igen		Szabvány hivatkozási száma nem teljes: <b>hiányzó évszám</b>
LC0016	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	12000	10200	MSZ EN ISO 4833-1	Igen		Szabvány hivatkozási száma nem teljes: <b>hiányzó évszám</b>
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV473	JV585	JV911	Vizsgálati módszer adatok			Értékelés
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0017	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<1,0x10 <sup>1</sup> CFU/ml	1,7x10 <sup>4</sup> CFU/ml	1,7x10 <sup>4</sup> CFU/ml	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen	Alsó méréshatár: szilárd termékek: 1,0 x 10 <sup>1</sup> TKE/g; folyadékok: 1,0 x 10 <sup>0</sup> TKE/ml	-
LC0017	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<1,0x10 <sup>1</sup> CFU/ml	1,5x10 <sup>4</sup> CFU/ml	1,5x10 <sup>4</sup> CFU/ml	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen	Alsó méréshatár: szilárd termékek: 1,0 x 10 <sup>1</sup> TKE/g; folyadékok: 1,0 x 10 <sup>0</sup> TKE/ml	-
Megjegyzés	-										-

				A minta <b>eredeti</b> jelzése:	JV240	JV134	JV794	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0018/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,9x10 <sup>3</sup>	<10	4,1x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0018/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	4,6x10 <sup>3</sup>	0.0	4,6x10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-3:2027 9.2. szakasz	Igen		Helytelen szabványjelölés (helyes évszám: 2007)
LC0018	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	negatív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2027 9.1. szakasz	Igen		Helytelen szabványjelölés (helyes évszám: 2007)
LC0018/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	9,6x10 <sup>3</sup>	<10	1,1x10 <sup>4</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV418	JV623	JV969	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0019	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3800	<10	3200	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0019	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	7500	<1	5200	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV 295	JV 423	JV 969	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0020	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	1,2x10 <sup>4</sup>	<1,0x10 <sup>1</sup>	1,4x10 <sup>4</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Nem	<1,0x10 <sup>1</sup> CFU/ml	-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV-321	JV-665	JV-796	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0021/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	4,10E+03	3,60E+03	MSZ EN ISO 6888-1:2021/A1:2024	Nem		-
LC0021/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	4,30E+03	3,40E+03	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0021	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2007 9.1. szakasz	Igen		-
LC0021/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	9,40E+03	8,60E+03	MSZ EN ISO 4833-1:2013/A1:2022	Igen		-
Megjegyzés											-



				A minta <b>eredeti</b> jelzése:	JV 977	JV 261	JV 631	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratóriumra?	LOD	
LC0022/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,3x10 <sup>3</sup>	3,2x10 <sup>3</sup>	<10 <sup>2</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2021	Igen		-
LC0022/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	2,4x10 <sup>3</sup>	1,5x10 <sup>3</sup>	<1	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen		-
LC0022	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	pozitív	pozitív	negatív	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen		-
LC0022/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	1,2x10 <sup>4</sup>	1,2x10 <sup>4</sup>	<10	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen		-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV 273	JV 465	JV 765	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0023/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10	2300	2600	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen	10	Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0023/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	<0,3	7500	9300	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen	0,3	-
LC0023	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen	1	-
LC0023/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	9500	10200	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen	10	-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV141	JV232	JV619	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0024	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	3,59E+03	<100	2,94E+03	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen	100	Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0024	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	6,72E+03	<10	7,33E+03	MSZ EN ISO 4833-1:2014	Igen	10	-
Megjegyzés											-

A minta eredeti jelzése:					JV153	JV179	JV218	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0025	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<100	3200	3000	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen	100	Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0025	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Nem		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0025	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	16000	15000	MSZ EN ISO 4833-1: 2014	Igen	10	-
Megjegyzés											-

A minta <b>eredeti</b> jelzése:					JV359	JV459	JV759	Vizsgálati módszer adatok			Észrevétel
Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Jártassági vizsgálat típusa	Jártassági vizsgálati csomag	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Eredmény	Eredmény	Eredmény	Azonosítója	Akkreditált a laboratórium rá?	LOD	
LC0026/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. telepszám	CFU/ml	<10 <sup>2</sup>	3,9 x 10 <sup>3</sup>	3,2 x 10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-1:2008	Igen		Helyes szabványjelölés: MSZ EN ISO 6888-1:2008 (visszavont szabvány)
LC0026/B	kvantitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. legvalószínűbb sejtszám	MPN/ml	0	2,4 x 10 <sup>3</sup>	1,2 x 10 <sup>3</sup>	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Nem		-
LC0026	kvalitatív meghatározás	tej minták	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp. jelenléte (jelenlét/hiány)	jelenlét 1 ml mintában	negatív	pozitív	pozitív	MSZ EN ISO 6888-3:2007	Igen		-
LC0026/A	kvantitatív meghatározás	tej minták	összmikrobaszám	CFU/ml	<10	1 x 10 <sup>4</sup>	1,7 x 10 <sup>4</sup>	MSZ EN ISO 4833-1:2014 MSZ EN ISO 4833-2:2014	Igen		-
Megjegyzés	MALDI-TOF módszerrel megerősítve a JV459 és JV759 minta koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> eredmény										-

**6. melléklet: Kimutatás-vizsgálatok eredményeinek értékelése (Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp.)**

A sárga háttérszínnel rendelkező táblázatcellák a résztvevők által megadott adatok.

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Helyes eredmény:	Negatív	pozitív		Értékelés
LC0003	Minta jelzése:	663	841	584	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0005	Minta jelzése:	JV-372	JV-746	JV-945	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0008	Minta jelzése:	JV 263	JV 265	JV 861	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0009	Minta jelzése:	JV 173	JV 814	JV 818	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0011	Minta jelzése:	JV 538	JV 285	JV 404	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0012	Minta jelzése:	JV 432	JV211	JV915	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0013	Minta jelzése:	JV683	JV474	JV579	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0014	Minta jelzése:	JV 539	JV 287	JV662	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0018	Minta jelzése:	JV134	JV240	JV794	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0021	Minta jelzése:	JV-321	JV-665	JV-796	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0022	Minta jelzése:	JV 631	JV 977	JV 261	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0023	Minta jelzése:	JV 273	JV 465	JV 765	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0025	Minta jelzése:	JV153	JV179	JV218	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	
LC0026	Minta jelzése:	JV359	JV459	JV759	Megfelelt
	Eredmény:	negatív	pozitív	pozitív	

## 7. melléklet: A résztvevők kvantitatív vizsgálati eredményeinek log-transzformált értékei

A sárga háttérrel rendelkező táblázatcellák a résztvevők által megadott adatok.

A laboratórium kódja oszlopban a narancssárga cellaszín jelzi a megkülönböztető jelöléssel (.../A, .../B, .../C) ellátott laboratóriumokat.

Laboratórium kódja	Paraméter	Minta kódszáma	Eredeti eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Számmá alakított eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Log-transzformált eredmény	Transzformált eredmények mértékegysége
LC0001	<i>Staphylococcus</i> szám	257	3,6x10 <sup>3</sup>	3600,00	3,5563025	log CFU/ml
LC0001	<i>Staphylococcus</i> szám	736	0	0,00	0	CFU/ml
LC0001	<i>Staphylococcus</i> szám	914	3,8x10 <sup>3</sup>	3800,00	3,5797836	log CFU/ml
LC0001	összmikrobaszám	257	1,2x10 <sup>4</sup>	12000,00	4,0791812	log CFU/ml
LC0001	összmikrobaszám	736	0	0,00	0	CFU/ml
LC0001	összmikrobaszám	914	9,7x10 <sup>3</sup>	9700,00	3,9867717	log CFU/ml
LC0002	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 681	3,7x10 <sup>3</sup> CFU/ml	3700,00	3,5682017	log CFU/ml
LC0002	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 785	3,9x10 <sup>3</sup> CFU/ml	3900,00	3,5910646	log CFU/ml
LC0002	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 935	< 1 CFU/ml	<1	<1	CFU/ml
LC0002	összmikrobaszám	JV 681	1,4x10 <sup>4</sup> CFU/ml	14000,00	4,146128	log CFU/ml
LC0002	összmikrobaszám	JV 785	1,5x10 <sup>4</sup> CFU/ml	15000,00	4,1760913	log CFU/ml
LC0002	összmikrobaszám	JV 935	< 1 CFU/ml	<1	<1	CFU/ml
LC0003	<i>Staphylococcus</i> szám	584	4,00E+03	4000,00	3,60206	log CFU/ml
LC0003	<i>Staphylococcus</i> szám	841	3,59E+03	3590,00	3,5550944	log CFU/ml
LC0003	<i>Staphylococcus</i> szám	663	0	0,00	0	CFU/ml
LC0003	összmikrobaszám	584	1,27E+04	12700,00	4,1038037	log CFU/ml
LC0003	összmikrobaszám	841	1,30E+04	13000,00	4,1139434	log CFU/ml
LC0003	összmikrobaszám	663	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0004/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 221	3,5 x 10 <sup>3</sup>	3500,00	3,544068	log CFU/ml
LC0004/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 272	3,1 x 10 <sup>3</sup>	3100,00	3,4913617	log CFU/ml
LC0004/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 962	< 10 <sup>2</sup> cfu	<100	<100	CFU/ml
LC0004/A	összmikrobaszám	JV 221	8,8 x 10 <sup>3</sup>	8800,00	3,9444827	log CFU/ml
LC0004/A	összmikrobaszám	JV 272	8,1 x 10 <sup>3</sup>	8100,00	3,908485	log CFU/ml
LC0004/A	összmikrobaszám	JV 962	< 10 cfu	<10	<10	CFU/ml
LC0004/B	összmikrobaszám	JV 221	8,5 x 10 <sup>3</sup>	8500,00	3,9294189	log CFU/ml
LC0004/B	összmikrobaszám	JV 272	7,9 x 10 <sup>3</sup>	7900,00	3,8976271	log CFU/ml
LC0004/B	összmikrobaszám	JV 962	< 10	<10	<10	CFU/ml
LC0005	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-372	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0005	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-746	2,69E+03	2690,00	3,4297523	log CFU/ml
LC0005	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-945	2,95E+03	2950,00	3,469822	log CFU/ml
LC0005	összmikrobaszám	JV-372	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0005	összmikrobaszám	JV-746	6,10E+03	6100,00	3,7853298	log CFU/ml
LC0005	összmikrobaszám	JV-945	6,70E+03	6700,00	3,8260748	log CFU/ml
LC0006/A	<i>Staphylococcus</i> szám	235	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0006/A	<i>Staphylococcus</i> szám	694	3700	3700,00	3,5682017	log CFU/ml
LC0006/A	<i>Staphylococcus</i> szám	951	3800	3800,00	3,5797836	log CFU/ml

Laboratórium kódja	Paraméter	Minta kódszáma	Eredeti eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Számmá alakított eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Log-transzformált eredmény	Transzformált eredmények mértékegysége
LC0006/A	összmikrobaszám	235	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0006/A	összmikrobaszám	694	10000	10000,00	4	log CFU/ml
LC0006/A	összmikrobaszám	951	11000	11000,00	4,0413927	log CFU/ml
LC0006/B	<i>Staphylococcus</i> szám	235	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0006/B	<i>Staphylococcus</i> szám	694	3800	3800,00	3,5797836	log CFU/ml
LC0006/B	<i>Staphylococcus</i> szám	951	4000	4000,00	3,60206	log CFU/ml
LC0006/B	összmikrobaszám	235	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0006/B	összmikrobaszám	694	9000	9000,00	3,9542425	log CFU/ml
LC0006/B	összmikrobaszám	951	10000	10000,00	4	log CFU/ml
LC0007	összmikrobaszám	JV825	34*10 <sup>3</sup>	34000,00	4,5314789	log CFU/ml
LC0007	összmikrobaszám	JV845	51*10 <sup>3</sup>	51000,00	4,7075702	log CFU/ml
LC0007	összmikrobaszám	JV932	< 1	<1	<1	CFU/ml
LC0008/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 263	< 10	<10	<10	CFU/ml
LC0008/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 265	3775	3775,00	3,576917	log CFU/ml
LC0008/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 861	3820	3820,00	3,5820634	log CFU/ml
LC0008/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 263	< 1	<1	<1	MPN/ml
LC0008/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 265	3500	3500,00	3,544068	log MPN/ml
LC0008/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 861	4600	4600,00	3,6627578	log MPN/ml
LC0008/A	összmikrobaszám	JV 263	< 10	<10	<10	CFU/ml
LC0008/A	összmikrobaszám	JV 265	11300	11300,00	4,0530784	log CFU/ml
LC0008/A	összmikrobaszám	JV 861	11225	11225,00	4,0501863	log CFU/ml
LC0009/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 173	<100	<100	<100	CFU/ml
LC0009/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 814	3700	3700,00	3,5682017	log CFU/ml
LC0009/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 818	3900	3900,00	3,5910646	log CFU/ml
LC0009/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 173	<3	<3	<3	MPN/ml
LC0009/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 814	3800	3800,00	3,5797836	log MPN/ml
LC0009/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 818	4300	4300,00	3,6334685	log MPN/ml
LC0009/A	összmikrobaszám	JV 173	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0009/A	összmikrobaszám	JV 814	5800	5800,00	3,763428	log CFU/ml
LC0009/A	összmikrobaszám	JV 818	5300	5300,00	3,7242759	log CFU/ml
LC0010	<i>Staphylococcus</i> szám	JV429	3,6x10 <sup>3</sup>	3600,00	3,5563025	log CFU/ml
LC0010	<i>Staphylococcus</i> szám	JV783	<1,0x10 <sup>2</sup>	<100	<100	CFU/ml
LC0010	<i>Staphylococcus</i> szám	JV917	4,0x10 <sup>3</sup>	4000,00	3,60206	log CFU/ml
LC0010	összmikrobaszám	JV429	8,3x10 <sup>3</sup>	8300,00	3,9190781	log CFU/ml
LC0010	összmikrobaszám	JV783	<1,0x10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0010	összmikrobaszám	JV917	7,7x10 <sup>3</sup>	7700,00	3,8864907	log CFU/ml
LC0011/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 285	3x10 <sup>3</sup>	3000,00	3,4771213	log CFU/ml
LC0011/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 404	4,4x10 <sup>3</sup>	4400,00	3,6434527	log CFU/ml
LC0011/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 538	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0011/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 285	4,6x10 <sup>3</sup>	4600,00	3,6627578	log MPN/ml
LC0011/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 404	4,6x10 <sup>3</sup>	4600,00	3,6627578	log MPN/ml
LC0011/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV 538	0	0,00	0	MPN/ml
LC0011/A	összmikrobaszám	JV 285	1,1x10 <sup>4</sup>	11000,00	4,0413927	log CFU/ml

Laboratórium kódja	Paraméter	Minta kódszáma	Eredeti eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Számmá alakított eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Log-transzformált eredmény	Transzformált eredmények mértékegysége
LC0011/A	összmikrobaszám	JV 404	1,3x10 <sup>4</sup>	13000,00	4,1139434	log CFU/ml
LC0011/A	összmikrobaszám	JV 538	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0012/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV211	3,8X10 <sup>3</sup>	3800,00	3,5797836	log CFU/ml
LC0012/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV432	<1,0x10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0012/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV915	4,3x10 <sup>3</sup>	4300,00	3,6334685	log CFU/ml
LC0012/A	összmikrobaszám	JV211	8,1x10 <sup>3</sup>	8100,00	3,908485	log CFU/ml
LC0012/A	összmikrobaszám	JV432	<1,0x10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0012/A	összmikrobaszám	JV915	7,4x10 <sup>3</sup>	7400,00	3,8692317	log CFU/ml
LC0012/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV211	3,5x10 <sup>3</sup>	3500	3,544068	log CFU/ml
LC0012/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV432	<1,0x10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0012/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV915	4,0x10 <sup>3</sup>	4000	3,60206	log CFU/ml
LC0013/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV474	4000	4000	3,60206	log CFU/ml
LC0013/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV579	3700	3700	3,5682017	log CFU/ml
LC0013/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV683	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0013/A	összmikrobaszám	JV474	9300	9300	3,9684829	log CFU/ml
LC0013/A	összmikrobaszám	JV579	9100	9100	3,9590414	log CFU/ml
LC0013/A	összmikrobaszám	JV683	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0013/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV474	4100	4100	3,6127839	log CFU/ml
LC0013/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV579	3900	3900	3,5910646	log CFU/ml
LC0013/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV683	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0014	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 287	3,5 x 10 <sup>3</sup>	3500	3,544068	log CFU/ml
LC0014	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 539	<1 x 10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0014	<i>Staphylococcus</i> szám	JV662	4,0 x 10 <sup>3</sup>	4000	3,60206	log CFU/ml
LC0014	összmikrobaszám	JV 287	7,5 x 10 <sup>3</sup>	7500	3,8750613	log CFU/ml
LC0014	összmikrobaszám	JV 539	<1 x 10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0014	összmikrobaszám	JV662	8,1 x 10 <sup>3</sup>	8100	3,908485	log CFU/ml
LC0015	összmikrobaszám	JV259	8,1x10 <sup>3</sup>	8100	3,908485	log CFU/ml
LC0015	összmikrobaszám	JV891	8,6x10 <sup>3</sup>	8600	3,9344985	log CFU/ml
LC0015	összmikrobaszám	JV943	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0016	<i>Staphylococcus</i> szám	JV153	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0016	<i>Staphylococcus</i> szám	JV711	4700	4700	3,6720979	log CFU/ml
LC0016	<i>Staphylococcus</i> szám	JV718	4300	4300	3,6334685	log CFU/ml
LC0016	összmikrobaszám	JV153	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0016	összmikrobaszám	JV711	12000	12000	4,0791812	log CFU/ml
LC0016	összmikrobaszám	JV718	10200	10200	4,0086002	log CFU/ml
LC0017	<i>Staphylococcus</i> szám	JV473	<1,0x10 <sup>1</sup> CFU/ml	<10	<10	CFU/ml
LC0017	<i>Staphylococcus</i> szám	JV585	1,7x10 <sup>4</sup> CFU/ml	17000	4,2304489	log CFU/ml
LC0017	<i>Staphylococcus</i> szám	JV911	1,7x10 <sup>4</sup> CFU/ml	17000	4,2304489	log CFU/ml
LC0017	összmikrobaszám	JV473	<1,0x10 <sup>1</sup> CFU/ml	<10	<10	CFU/ml
LC0017	összmikrobaszám	JV585	1,5x10 <sup>4</sup> CFU/ml	15000	4,1760913	log CFU/ml
LC0017	összmikrobaszám	JV911	1,5x10 <sup>4</sup> CFU/ml	15000	4,1760913	log CFU/ml
LC0018/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV240	3,9x10 <sup>3</sup>	3900	3,5910646	log CFU/ml

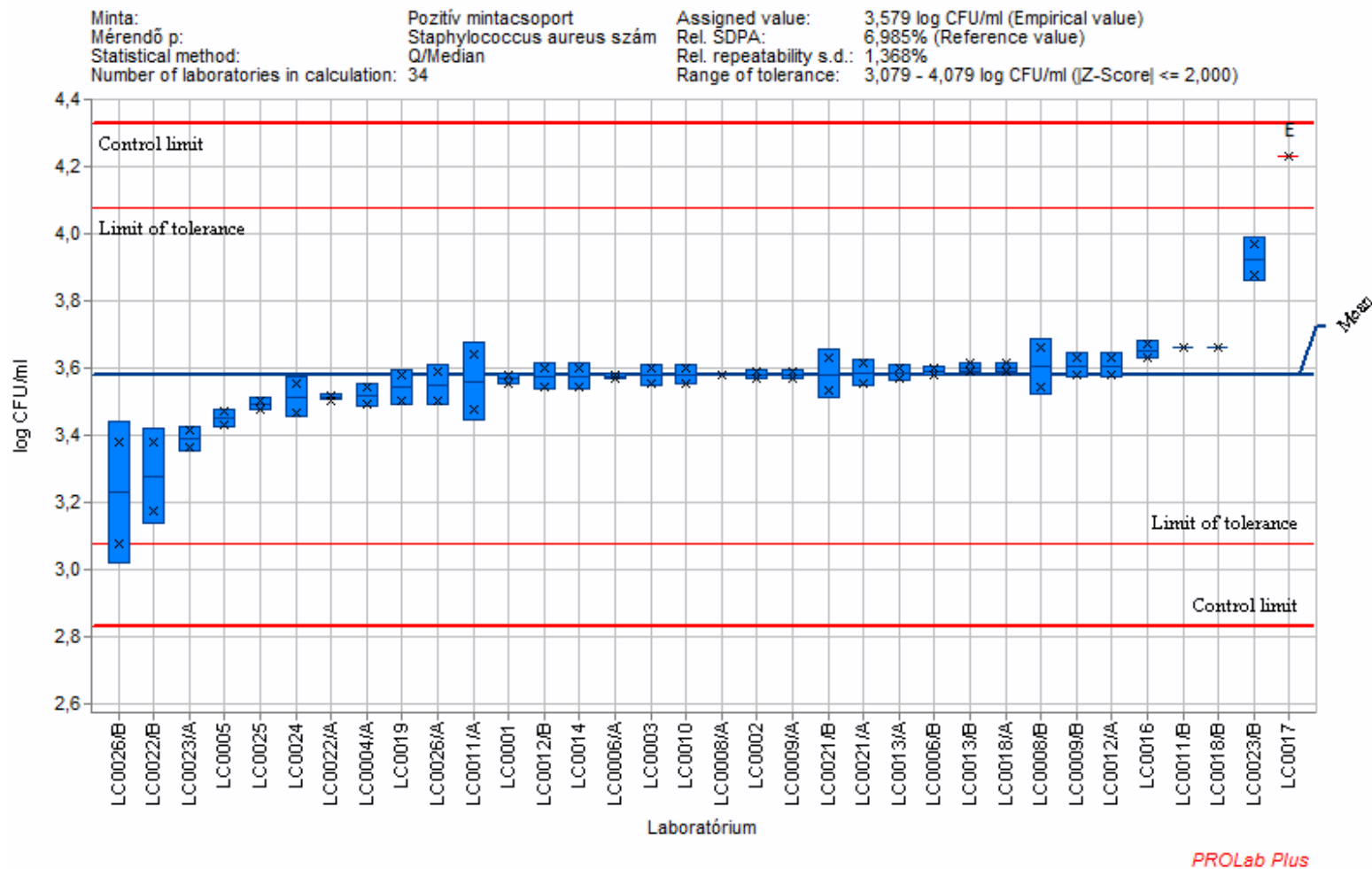


Laboratórium kódja	Paraméter	Minta kódszáma	Eredeti eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Számmá alakított eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Log-transzformált eredmény	Transzformált eredmények mértékegysége
LC0018/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV134	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0018/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV794	4,1x10 <sup>3</sup>	4100	3,6127839	log CFU/ml
LC0018/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV240	4,6x10 <sup>3</sup>	4600	3,6627578	log MPN/ml
LC0018/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV134	0.0	0	0	MPN/ml
LC0018/B	<i>Staphylococcus</i> MPN	JV794	4,6x10 <sup>3</sup>	4600	3,6627578	log MPN/ml
LC0018/A	összmikrobaszám	JV240	9,6x10 <sup>3</sup>	9600	3,9822712	log CFU/ml
LC0018/A	összmikrobaszám	JV134	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0018/A	összmikrobaszám	JV794	1,1x10 <sup>4</sup>	11000	4,0413927	log CFU/ml
LC0019	<i>Staphylococcus</i> szám	JV418	3800	3800	3,5797836	log CFU/ml
LC0019	<i>Staphylococcus</i> szám	JV623	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0019	<i>Staphylococcus</i> szám	JV969	3200	3200	3,50515	log CFU/ml
LC0019	összmikrobaszám	JV418	7500	7500	3,8750613	log CFU/ml
LC0019	összmikrobaszám	JV623	<1	<1	<1	CFU/ml
LC0019	összmikrobaszám	JV969	5200	5200	3,7160033	log CFU/ml
LC0020	összmikrobaszám	JV 295	1,2x10 <sup>4</sup>	12000	4,0791812	log CFU/ml
LC0020	összmikrobaszám	JV 423	<1,0x10 <sup>1</sup>	<10	<10	CFU/ml
LC0020	összmikrobaszám	JV 969	1,4x10 <sup>4</sup>	14000	4,146128	log CFU/ml
LC0021/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-321	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0021/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-665	4,10E+03	4100	3,6127839	log CFU/ml
LC0021/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-796	3,60E+03	3600	3,5563025	log CFU/ml
LC0021/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-321	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0021/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-665	4,30E+03	4300	3,6334685	log CFU/ml
LC0021/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV-796	3,40E+03	3400	3,5314789	log CFU/ml
LC0021/A	összmikrobaszám	JV-321	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0021/A	összmikrobaszám	JV-665	9,40E+03	9400	3,9731279	log CFU/ml
LC0021/A	összmikrobaszám	JV-796	8,60E+03	8600	3,9344985	log CFU/ml
LC0022/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 977	3,3x10 <sup>3</sup>	3300	3,5185139	log CFU/ml
LC0022/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 261	3,2x10 <sup>3</sup>	3200	3,50515	log CFU/ml
LC0022/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 631	<10 <sup>2</sup>	<100	<100	CFU/ml
LC0022/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 977	2,4x10 <sup>3</sup>	2400	3,3802112	log MPN/ml
LC0022/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 261	1,5x10 <sup>3</sup>	1500	3,1760913	log MPN/ml
LC0022/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 631	<1	<1	<1	MPN/ml
LC0022/A	összmikrobaszám	JV 977	1,2x10 <sup>4</sup>	12000	4,0791812	
LC0022/A	összmikrobaszám	JV 261	1,2x10 <sup>4</sup>	12000	4,0791812	
LC0022/A	összmikrobaszám	JV 631	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0023/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 273	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0023/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 465	2300	2300	3,3617278	log CFU/ml
LC0023/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 765	2600	2600	3,4149733	log CFU/ml
LC0023/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 273	<0,3	<0,3	<0,3	MPN/ml
LC0023/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 465	7500	7500	3,8750613	log MPN/ml
LC0023/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV 765	9300	9300	3,9684829	log MPN/ml
LC0023/A	összmikrobaszám	JV 273	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0023/A	összmikrobaszám	JV 465	9500	9500	3,9777236	log CFU/ml

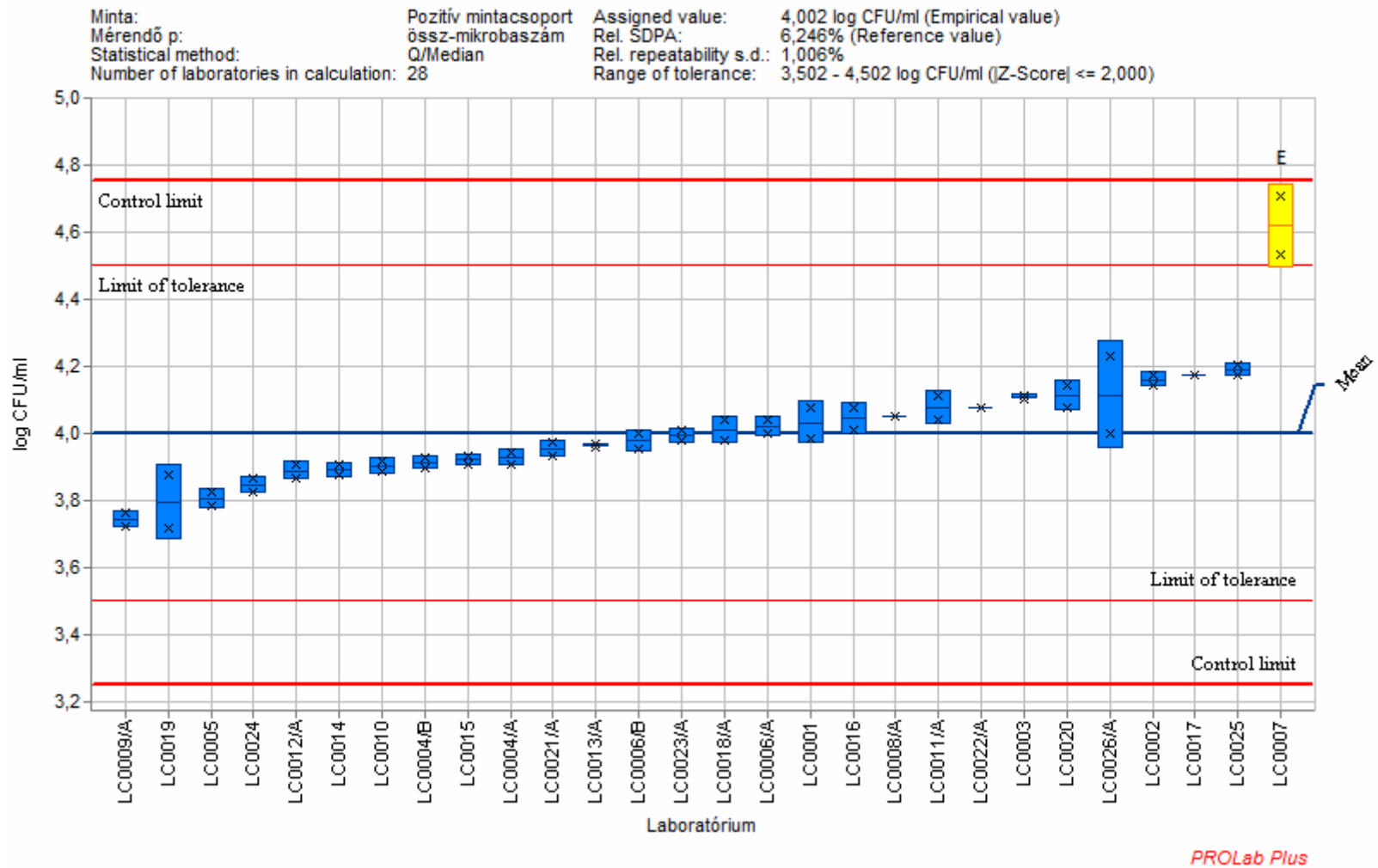
Laboratórium kódja	Paraméter	Minta kódszáma	Eredeti eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Számmá alakított eredmény [CFU/g ill. MPN/g]	Log-transzformált eredmény	Transzformált eredmények mértékegysége
LC0023/A	összmikrobaszám	JV 765	10200	10200	4,0086002	log CFU/ml
LC0024	<i>Staphylococcus</i> szám	JV141	3,59E+03	3590	3,5550944	log CFU/ml
LC0024	<i>Staphylococcus</i> szám	JV232	<100	<100	<100	CFU/ml
LC0024	<i>Staphylococcus</i> szám	JV619	2,94E+03	2940	3,4683473	log CFU/ml
LC0024	összmikrobaszám	JV141	6,72E+03	6720	3,8273693	log CFU/ml
LC0024	összmikrobaszám	JV232	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0024	összmikrobaszám	JV619	7,33E+03	7330	3,865104	log CFU/ml
LC0025	<i>Staphylococcus</i> szám	JV153	<100	<100	<100	CFU/ml
LC0025	<i>Staphylococcus</i> szám	JV179	3200	3200	3,50515	log CFU/ml
LC0025	<i>Staphylococcus</i> szám	JV218	3000	3000	3,4771213	log CFU/ml
LC0025	összmikrobaszám	JV153	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0025	összmikrobaszám	JV179	16000	16000	4,20412	log CFU/ml
LC0025	összmikrobaszám	JV218	15000	15000	4,1760913	log CFU/ml
LC0026/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV359	<10 <sup>2</sup>	<100	<100	CFU/ml
LC0026/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV459	3,9 x 10 <sup>3</sup>	3900	3,5910646	log CFU/ml
LC0026/A	<i>Staphylococcus</i> szám	JV759	3,2 x 10 <sup>3</sup>	3200	3,50515	log CFU/ml
LC0026/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV359	0	0	0	MPN/ml
LC0026/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV459	2,4 x 10 <sup>3</sup>	2400	3,3802112	log MPN/ml
LC0026/B	<i>Staphylococcus</i> szám	JV759	1,2 x 10 <sup>3</sup>	1200	3,0791812	log MPN/ml
LC0026/A	összmikrobaszám	JV359	<10	<10	<10	CFU/ml
LC0026/A	összmikrobaszám	JV459	1 x 10 <sup>4</sup>	10000	4	log CFU/ml
LC0026/A	összmikrobaszám	JV759	1,7 x 10 <sup>4</sup>	17000	4,2304489	log CFU/ml

## 8. melléklet: A résztvevők kvantitatív log-transzformált eredményeinek grafikus ábrázolása

Megj: A tolerancia és a kontroll limitek a teljesítményértékelésből származó adatok.



8. melléklet 1. ábra: Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp.számmeghatározás log-transzformált vizsgálati eredményeinek grafikus ábrázolása



8. melléklet 2. ábra: Összmikrobaszám meghatározás log-transzformált vizsgálati eredményeinek grafikus ábrázolása

## 9. melléklet: Módszerazonosság vizsgálatok eredményei

<i>Staphylococcus</i> számmeghatározás - módszer-ekvivalencia vizsgálata			
I. módszer-típus	MSZ EN ISO 6888-1	Eredményszám	25
		Átlag	3,560 log CFU/ml
		Reprodukálhatósági szórás	0,060 log CFU/ml
		Standard hiba	0,012 log CFU/ml
II. módszer-típus	MSZ EN ISO 6888-3	Eredményszám	7
		Átlag	3,566 log CFU/ml
		Reprodukálhatósági szórás	0,294 log CFU/ml
		Standard hiba	0,114 log CFU/ml
I. - II. módszer-típus összevetése 5 % szignifikancia-szinten	Szignifikancia-szint		5,0 %
	t-próba	t-érték	0,058
	t-próba	Kritikus érték	2,447
	Ekvivalenciavizsgálat	Maximálisan eltűrt elméleti eltérés	+/- 0,3
	Ekvivalenciavizsgálat	Maximálisan eltűrt empirikus eltérés	+/- 0,109 log CFU/ml
	Ekvivalenciavizsgálat	Empirikus eltérés	0,007 log CFU/ml
	Vizsgálati döntés		szoros értelemben ekvivalens

## 10. melléklet: Hozzárendelt értékek és célszórás értékek

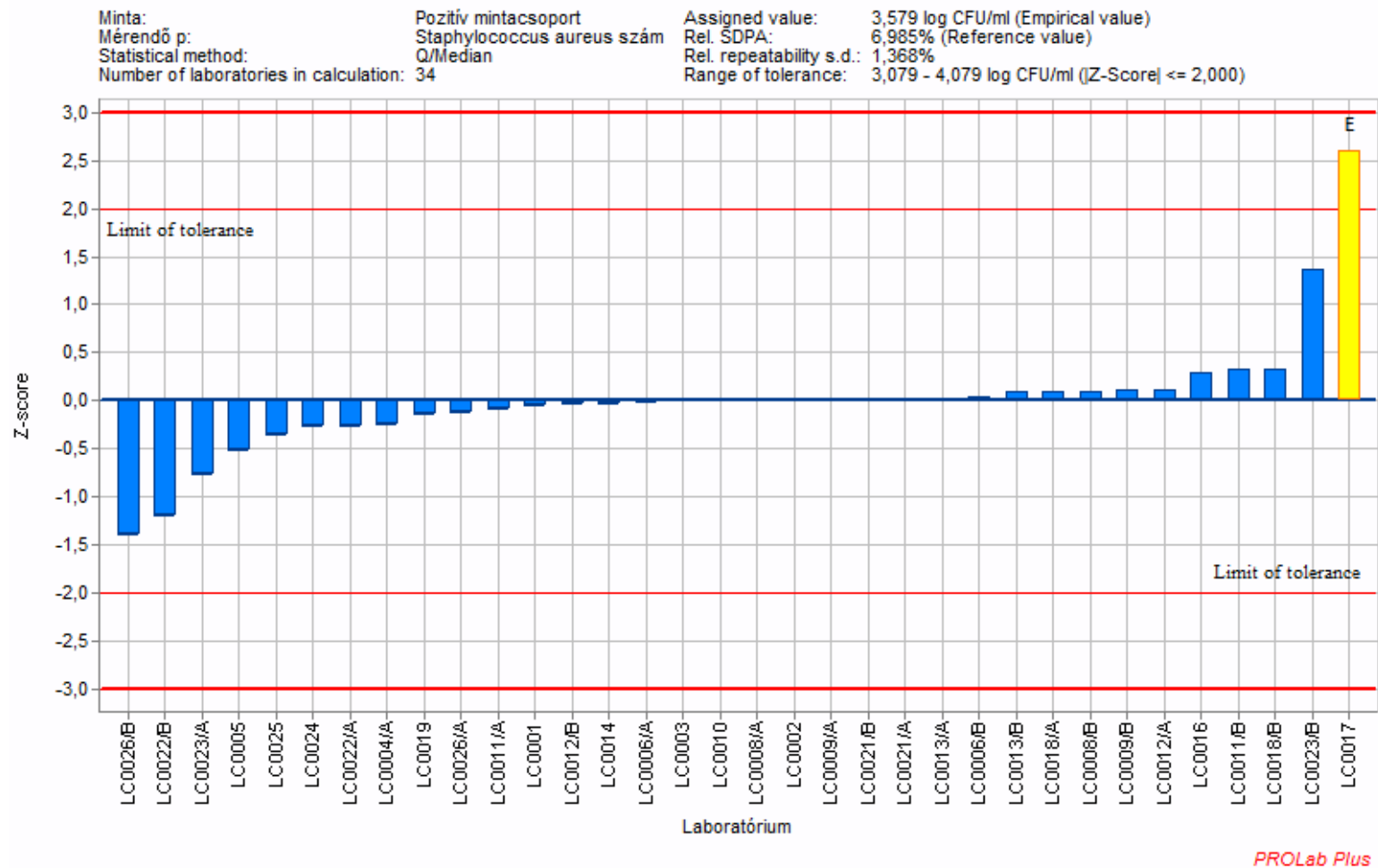
	<i>Staphylococcus</i> szám („JV” pozitív minták)	Összmikrobaszám („JV” pozitív minták)
<b>Hozzárendelt érték – konszenzusos [log CFU/g]</b>	3,579	4,002
<b>Célszórás (absz.) – referencia [log CFU/g]</b>	0,250	0,250
<b>Célszórás (rel.) – referencia [%]</b>	6,985	6,246
<b>Reprodukálhatósági szórás (absz.) – konszenzusos [log CFU/g]</b>	0,078	0,148
<b>Reprodukálhatósági szórás (rel.) – konszenzusos [%]</b>	2,170	3,705
<b>Alsó elfogadási határ (2σ)</b>	3,079	3,502
<b>Felső elfogadási határ (2σ)</b>	4,079	4,502
<b>Hozzárendelt érték standard bizonytalansága</b>	0,017	0,035

## 11. melléklet: Számmeghatározás eredményeinek értékelése - táblázat

Laboratórium kódja	<i>Staphylococcus</i> szám (negatív minta)	<i>Staphylococcus</i> negatív minta értékelése	<i>Staphylococcus</i> szám átlag (pozitív minta)	Z score	Laboratórium kódja	össz-mikrobaszám (negatív minta)	összmikrobaszám negatív minta értékelése	összmikrobaszám átlag (pozitív minta)	Z score
	CFU/ml = MPN/ml		log CFU/ml = log MPN/ml			CFU/ml = MPN/ml		log CFU/ml = log MPN/ml	
LC0001	<	Megfelelt	3,568	-0,045	LC0001	<	Megfelelt	4,033	0,122
LC0002	< 1,000	Megfelelt	3,580	0,001	LC0002	< 1,000	Megfelelt	4,161	0,634
LC0003	<	Megfelelt	3,579	-0,003	LC0003	< 10,000	Megfelelt	4,109	0,426
LC0004/A	< 100,000	Megfelelt	3,518	-0,247	LC0004/A	< 10,000	Megfelelt	3,926	-0,306
LC0004/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-	LC0004/B	< 10,000	Megfelelt	3,913	-0,356
LC0005	< 10,000	Megfelelt	3,450	-0,517	LC0005	< 10,000	Megfelelt	3,806	-0,788
LC0006/A	< 10,000	Megfelelt	3,574	-0,021	LC0006/A	< 10,000	Megfelelt	4,021	0,072
LC0006/B	< 10,000	Megfelelt	3,591	0,047	LC0006/B	< 10,000	Megfelelt	3,977	-0,102
LC0007	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-	LC0007	< 1,000	Megfelelt	4,620	2,468
LC0008/A	< 10,000	Megfelelt	3,579	0,001	LC0008/A	< 10,000	Megfelelt	4,051	0,196
LC0008/B	< 1,000	Megfelelt	3,603	0,097	LC0008/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0009/A	< 100,000	Megfelelt	3,580	0,001	LC0009/A	< 10,000	Megfelelt	3,744	-1,036
LC0009/B	< 3,000	Megfelelt	3,607	0,109	LC0009/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0010	< 100,000	Megfelelt	3,579	-0,001	LC0010	< 10,000	Megfelelt	3,902	-0,400
LC0011/A	< 10,000	Megfelelt	3,560	-0,077	LC0011/A	< 10,000	Megfelelt	4,078	0,300
LC0011/B	<	Megfelelt	3,663	0,335	LC0011/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0012/A	< 10,000	Megfelelt	3,607	0,109	LC0012/A	< 10,000	Megfelelt	3,889	-0,456
LC0012/B	< 10,000	Megfelelt	3,573	-0,025	LC0012/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0013/A	< 10,000	Megfelelt	3,585	0,023	LC0013/A	< 10,000	Megfelelt	3,963	-0,156
LC0013/B	< 10,000	Megfelelt	3,602	0,091	LC0013/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0014	< 10,000	Megfelelt	3,573	-0,025	LC0014	< 10,000	Megfelelt	3,891	-0,444
LC0015	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-	LC0015	< 10,000	Megfelelt	3,921	-0,326

Laboratórium kódja	Staphylococcus szám (negatív minta)	Staphylococcus negatív minta értékelése	Staphylococcus szám átlag (pozitív minta)	Z score	Laboratórium kódja	össz-mikrobaszám (negatív minta)	összmikrobaszám negatív minta értékelése	összmikrobaszám átlag (pozitív minta)	Z score
	CFU/ml = MPN/ml		log CFU/ml = log MPN/ml			CFU/ml = MPN/ml		log CFU/ml = log MPN/ml	
LC0016	< 10,000	Megfelelt	3,652	0,293	LC0016	< 10,000	Megfelelt	4,044	0,166
LC0017	< 10,000	Megfelelt	4,230	2,603	LC0017	< 10,000	Megfelelt	4,176	0,694
LC0018/A	< 10,000	Megfelelt	3,602	0,091	LC0018/A	< 10,000	Megfelelt	4,011	0,036
LC0018/B	<	Megfelelt	3,663	0,335	LC0018/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0019	< 10,000	Megfelelt	3,542	-0,147	LC0019	< 1,000	Megfelelt	3,796	-0,828
LC0020	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-	LC0020	< 10,000	Megfelelt	4,112	0,440
LC0021/A	< 10,000	Megfelelt	3,585	0,021	LC0021/A	< 10,000	Megfelelt	3,954	-0,196
LC0021/B	< 10,000	Megfelelt	3,582	0,011	LC0021/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0022/A	< 100,000	Megfelelt	3,512	-0,269	LC0022/A	< 10,000	Megfelelt	4,079	0,306
LC0022/B	< 1,000	Megfelelt	3,278	-1,205	LC0022/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0023/A	< 10,000	Megfelelt	3,389	-0,763	LC0023/A	< 10,000	Megfelelt	3,994	-0,036
LC0023/B	< 0,300	Megfelelt	3,921	1,369	LC0023/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-
LC0024	< 100,000	Megfelelt	3,511	-0,271	LC0024	< 10,000	Megfelelt	3,846	-0,626
LC0025	< 100,000	Megfelelt	3,491	-0,353	LC0025	< 10,000	Megfelelt	4,190	0,750
LC0026/A	< 100,000	Megfelelt	3,548	-0,125	LC0026/A	< 10,000	Megfelelt	4,115	0,450
LC0026/B	<	Megfelelt	3,229	-1,399	LC0026/B	nem vizsgált	-	nem vizsgált	-

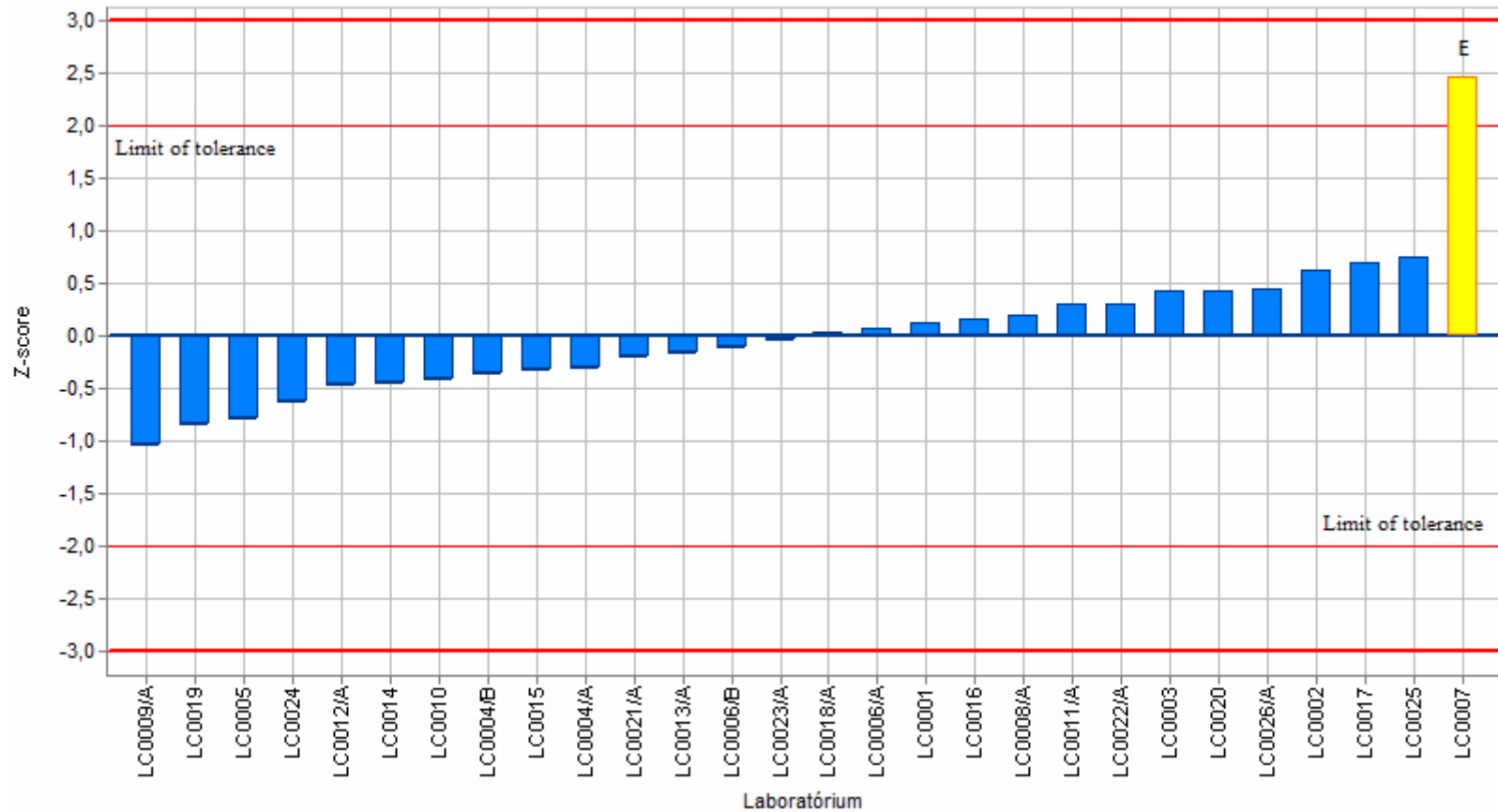
## 12. melléklet: Számmeghatározás eredményeinek értékelése – ábrák (csak pozitív minták)



12. melléklet 1. ábra: Koaguláz pozitív *Staphylococcus* spp. pozitív minták számmeghatározásának teljesítményértékei (Z-score)



Minta:	Pozitív mintacsoport	Assigned value:	4,002 log CFU/ml (Empirical value)
Mérendő p:	össz-mikrobaszám	Rel. SDPA:	6,246% (Reference value)
Statistical method:	Q/Median	Rel. repeatability s.d.:	1,006%
Number of laboratories in calculation:	28	Range of tolerance:	3,502 - 4,502 log CFU/ml ( Z-Score  <= 2,000)



PROLab Plus

12. melléklet 2. ábra: Összmikrobaszám pozitív minták meghatározásának teljesítményértékei (Z-score)

13. melléklet: Résztvevői mérési bizonytalanság adatok

Laboratórium jártassági vizsgálati kódszáma	Vizsgálandó paraméter	Mértékegység	Mérési bizonytalanság adatok					Észrevételek
			Kombinált mérési bizonytalanság, uc (kiterjesztés nélkül)	Meghatározási módszerének azonosítója	Meghatározásának módja	Mátrix bizonytalansága	Meghatározás éve	
LC0001	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp.telepszám	CFU/ml	6,80%	MSZ EN ISO 19036	standard deviáció	1,2	2024	Hiányzó szabvány-évszám
LC0017	Koaguláz pozitív <i>Staphylococcus</i> spp.telepszám	CFU/ml	0,05 (log <sub>10</sub> CFU)	GAL133_205_01_MU_36	A és B típusú bizonytalanságok figyelembevétele, felülről becsülve	0,101	2023	-
LC0001	összmikrobaszám	CFU/ml	17,46%	MSZ EN ISO 19036	standard deviáció	1,2	2024	Hiányzó szabvány-évszám
LC0017	összmikrobaszám	CFU/ml	0,110 (log <sub>10</sub> CFU)	GAL133_205_01_MU_36	A és B típusú bizonytalanságok figyelembevétele, felülről becsülve	0,235	2020	-
LC0020	összmikrobaszám	CFU/ml	0,0473	MSZ EN ISO 19036:2020	Kvantitatív	0,1 log <sub>10</sub>	2024	-

-DOKUMENTUM VÉGE-