

# İSTANBUL GIDA KONTROL LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ



## GIDA MİKROBİYOLOJİSİNDE DIŞ KALİTE DEĞERLENDİRMESİ (EQA=EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT) SONUÇ RAPORU

EYLÜL 2013

**S0533&S0534**

İstanbul Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü  
Florya Asfaltı No:78 34153 Şenlikköy/İSTANBUL  
Fax: 0 212 663 42 96  
Tel: 0 212 663 39 61 -62-63-68  
E-mail: [molekuler@istanbulkontrollab.gov.tr](mailto:molekuler@istanbulkontrollab.gov.tr)  
Web: [www.istanbulkontrollab.gov.tr](http://www.istanbulkontrollab.gov.tr)

## İÇİNDEKİLER

## Sayfa No.

|   |       |
|---|-------|
| Açıklamalar   | 3     |
| <b>Örnek S0533</b>  | 4-5   |
| Aerobik Koloni Sayım Sonuçları                            | 6     |
| Grafik 1. Aerobik Koloni Sayım Sonuçları                  | 7     |
| <i>Coliform</i> Sonuçları                                 | 8     |
| Grafik 2. <i>Coliform</i> Sonuçları                       | 9     |
| <i>Koagülaz Pozitif Staphylococci</i> Sonuçları           | 10    |
| Grafik 3. <i>Koagülaz Pozitif Staphylococci</i> Sonuçları | 11    |
| <i>Salmonella spp.</i> Sonuçları                          | 12    |
| <i>Listeria spp.</i> Sonuçları                            | 13    |
| <i>Listeria monocytogenes</i> Sonuçları                   | 14    |
| <b>Örnek S0534</b>  | 15-16 |
| Aerobik Koloni Sayım Sonuçları                            | 17    |
| Grafik 4. Aerobik Koloni Sayım Sonuçları                  | 18    |
| <i>Coliform</i> Sonuçları                                 | 19    |
| Grafik 5. <i>Coliform</i> Sonuçları                       | 20    |
| <i>Koagülaz Pozitif Staphylococci</i> Sonuçları           | 21    |
| Grafik 6. <i>Koagülaz Pozitif Staphylococci</i> Sonuçları | 22    |
| <i>Salmonella spp.</i> Sonuçları                          | 23    |
| <i>Listeria spp.</i> Sonuçları                            | 24    |
| <i>Listeria monocytogenes</i> Sonuçları                   | 25    |
| Hatalı Sonuçlara İlişkin Yorumlar                         | 26-28 |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Dağıtım Tarihi</b>                     | <b>: Eylül 2013</b>    |
| <b>Sonuçların Gönderildiği Son Tarihi</b> | <b>: 11 Ekim 2013</b>  |
| <b>Rapor Tarihi</b>                       | <b>: 25 Ekim 2013</b>  |
| <b>Data Analizini Yapan</b>               | <b>: Ferruh TOMBUL</b> |
| <b>Raporu Derleyen</b>                    | <b>: Ferruh TOMBUL</b> |

## AÇIKLAMALAR:

Bu çalışmada Health Protection Agency tarafından hazırlanan EQA (External Quality Assessment) örnekleri kullanılmıştır. EQA özellikle eğitim amaçlı bir yeterlilik testidir.(<http://www.hpa.org.uk> adresinde konu ile ilgili örneklerde yer almaktadır.) Sonuç grafiğinde QC medyan değeri ve katılımcıların medyan değeri yer almaktadır. Yapılan hesaplamalar ile düşük ve yüksek sonuçlar Log10 tabanına göre hesaplanmış ve gönderilen sonucun aralığın neresinde olduğu değerlendirilmiştir. Bu alanlara giren laboratuvarların kod numaraları üzerine yazılmıştır. Göndermiş olduğunuz sonucu tablo ve grafiklere bakarak değerlendirebilirsiniz. Değerlendirme sonucunda uygun olmayan sonuçlar elde etmişseniz önlem almanız gerekir. Bunun için hazırlanmış olan kalite kontrol çizelgesine bakarak laboratuvarınızdaki hataları gözden geçirmelisiniz.Sonuçlar <http://www.istanbulkontrollab.gov.tr> adresinde yayınlanacaktır.

| SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ                 |  | SKOR     |
|--|--|----------|
| <b>Doğru Kabul Edilen Sonuç Aralığı</b>      | Katılımcıların medyan değeri $\pm 0,5$ Log10 veya % 11 - % 89 arasında kalan sonuçlar        | <b>2</b> |
| <b>Sınırların Dışında Kalan Sonuçlar (1)</b> | Katılımcıların medyan değeri $\pm >0,5$ Log10 ve % 5-10 veya % 90-95 arasında kalan sonuçlar | <b>1</b> |
| <b>Sınırların Dışında Kalan Sonuçlar (2)</b> | Katılımcıların medyan değeri $\pm >0,5$ Log10 ve % 0-5 veya % 95-100 arasında kalan sonuçlar | <b>0</b> |

## Z-SKORU

Katılımcıların sayım sonuçları aşağıdaki formül kullanılarak z-skoruna dönüştürülür.

$$Z = \frac{(x - X)}{\delta}$$

x: Katılımcı sonucu (Log10 olarak ifade edilir)

X: Katılımcı sonuçlarının medyan değeri (Log10 olarak ifade edilir)

$\delta$  : Sabit standart sapma

Bu rapordaki z-koru hesaplarında sabit standart sapma değeri olarak 0,35 kullanılmıştır. Laboratuvarlar z-skoru açısından kendi durumlarını aşağıdaki değerlere göre yorumlamalıdır.

Z=-1,99 ile +1,99 arasında ise

Z=-2,00 ile -2,99 veya +2,00 ile +1,99 arasında ise

Z=<-3,00 veya >+3,00 ise

yeterli

sorgulanmalı

yetersiz

## ÖRNEK S0533

**İçerik(Kob/ml):** *Staphylococcus aureus* ( $10^4$ ), *Listeria monocytogenes* ( $10^3$ ), *Bacillus cereus* ( $10^3$ ), *Enterobacter cloacae* ( $10^4$ ), *Escherichia coli* ( $10^3$ )

### Beklenen Sonuçlar:

| Analiz  | Doğru Kabul Edilen Sonuç Aralığı    | Sizin Sonucunuz |
|---|-------------------------------------|-----------------|
| <i>Aerobik Koloni Sayımı (kob/g)</i>          | $1,5 \times 10^4 - 1,5 \times 10^5$ |                 |
| <i>Coliform (kob/g)</i>                       | $1,3 \times 10^3 - 1,3 \times 10^4$ |                 |
| <i>Koagülaz Pozitif Staphylococci (kob/g)</i> | $1,1 \times 10^4 - 1,1 \times 10^5$ |                 |
| <i>Salmonella spp. (25g)</i>                  | Tespit Edilemedi                    |                 |
| <i>Listeria spp. (25g)</i>                    | Tespit Edildi                       |                 |
| <i>Listeria monocytogenes (25g)</i>           | Tespit Edildi                       |                 |

### Performansla İlgili Açıklamalar

| <i>Aerobik Koloni Sayımı</i>                         |   |
|--|---|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                         | 93  |
| Değerlendirmeye alınmayan katılımcı sayısı           | 1   |
| Sınırların dışında sonuç veren katılımcı sayısı      | 4 (2 Düşük/ 2 Yüksek) (% 4,3)                     |
| Katılımcıların medyan değeri (atanmış değer)         | $4,7 \times 10^4$ kob/g (4,67 log <sub>10</sub> ) |
| Atanmış değer belirsizliği( $U_x = \log_{10}$ kob/g) | 0,01  |
| Katılımcıların ortalaması                            | $4,7 \times 10^4$ kob/g (4,68 log <sub>10</sub> ) |
| QC medyan değeri                                     | $4,4 \times 10^4$ kob/g (4,64 log <sub>10</sub> ) |
| Katılımcı sonuçlarının standart sapması              | 0,21  |

| <i>Coliform</i>                                      |   |
|--|---|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                         | 92  |
| Yanlış <b>negatif</b> sonuç veren katılımcı sayısı   | 1 (% 1,1)   |
| Varlığını kanıtlayabilen katılımcı sayısı            | 91 (% 98,9)                                       |
| Sınırların dışında sonuç veren katılımcı sayısı      | 8 (6 Düşük/ 2 Yüksek) (% 8,8)                     |
| Katılımcıların medyan değeri (atanmış değer)         | $4,0 \times 10^3$ kob/g (3,60 log <sub>10</sub> ) |
| Atanmış değer belirsizliği( $U_x = \log_{10}$ kob/g) | 0,02  |
| Katılımcıların ortalaması                            | $3,4 \times 10^3$ kob/g (3,53 log <sub>10</sub> ) |
| QC medyan değeri                                     | $7,8 \times 10^3$ kob/g (3,89 log <sub>10</sub> ) |
| Katılımcı sonuçlarının standart sapması              | 0,29  |

| <b><i>Koagülaz Pozitif Staphylococci</i></b>                         |   |
|--|---|
| Sonuç veren katılımcı sayısı   | 90  |
| Varlığını kanıtlayabilen katılımcı sayısı                            | 90 (% 100)  |
| Sınırların dışında sonuç veren katılımcı sayısı                      | 6 (4 Düşük/2 Yüksek) (% 6,7)                          |
| Katılımcıların medyan değeri (atanmış değer)                         | 3,4 x 10 <sup>4</sup> kob/g (4,53 log <sub>10</sub> ) |
| Atanmış değer belirsizliği (U <sub>x</sub> =log <sub>10</sub> kob/g) | 0,02  |
| Katılımcıların ortalaması  | 3,2 x 10 <sup>4</sup> kob/g (4,50 log <sub>10</sub> ) |
| QC medyan değeri   | 3,4 x 10 <sup>4</sup> kob/g (4,54 log <sub>10</sub> ) |
| Katılımcı sonuçlarının standart sapması                              | 0,28  |

| <b><i>Salmonella spp.</i></b>                      |             |
|--|-------------|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                       | 94          |
| Yanlış <b>pozitif</b> sonuç veren katılımcı sayısı | 2 (% 2,1)   |
| Doğru sonuç veren katılımcı sayısı                 | 92 (% 97,9) |

| <b><i>Listeria spp.</i></b>                        |             |
|--|-------------|
| sonuç veren katılımcı sayısı                       | 86          |
| Yanlış <b>negatif</b> sonuç veren katılımcı sayısı | 2 (% 2,3)   |
| Doğru sonuç veren katılımcı sayısı                 | 84 (% 97,7) |

| <b><i>Listeria monocytogenes</i></b>               |             |
|--|-------------|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                       | 90          |
| Yanlış <b>negatif</b> sonuç veren katılımcı sayısı | 5 (% 5,6)   |
| Doğru sonuç veren katılımcı sayısı                 | 85 (% 94,4) |

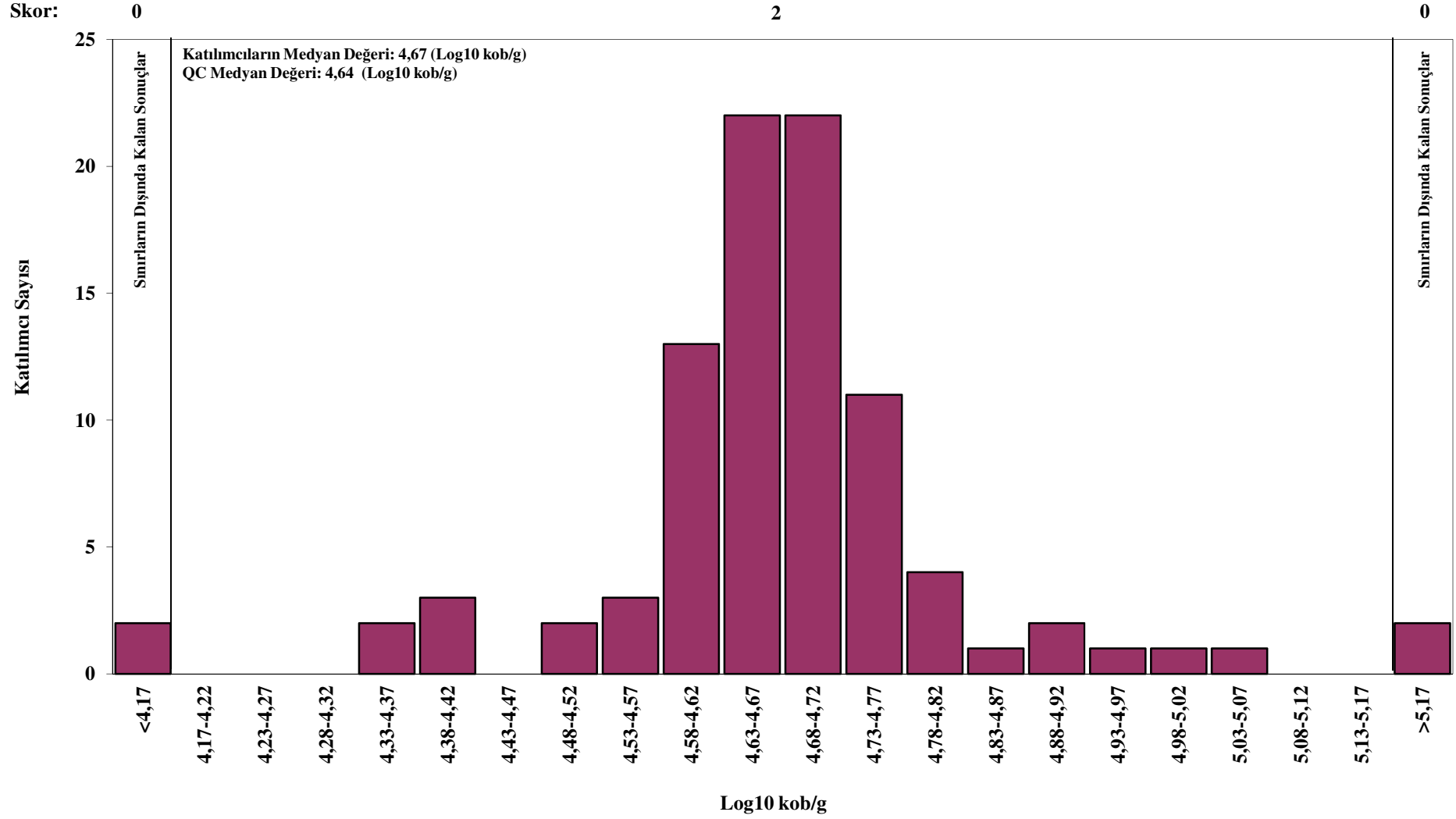
|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Toplam Katılımcı Laboratuvar Sayısı</b>               | 96              |
| <b>Sonuç Gönderen Laboratuvar Sayısı</b>                 | 94              |
| <b>Sonuç Göndermeyen Laboratuvar Sayısı</b>              | 2               |
| <b>Sonuç Göndermeyen Katılımcı Laboratuvarların Kodu</b> | <b>175, 179</b> |

**S0533 AEROBİK KOLONİ SAYIM SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu   | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru | Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru |
|------------------|----------------|--------------------|---------|------------------|--------------|--------------------|---------|
| 101              | 4,1E+04        | 4,61               | -0,17   | 150              | 4,5E+04      | 4,65               | -0,05   |
| 102              | 5,5E+04        | 4,74               | 0,20    | 151              | 4,6E+04      | 4,66               | -0,03   |
| 103              | 2,6E+04        | 4,41               | -0,73   | 152              | 4,4E+04      | 4,64               | -0,08   |
| 104              | 4,7E+04        | 4,67               | 0,00    | 153              | 4,6E+04      | 4,66               | -0,03   |
| 105              | 5,3E+04        | 4,72               | 0,15    | 154              | 4,5E+04      | 4,65               | -0,05   |
| 106              | 6,4E+04        | 4,81               | 0,38    | 155              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,08    |
| 107              | Tespit Edildi* |                    |         | 156              | 1,1E+05      | 5,04               | 1,06    |
| 108              | 5,4E+04        | 4,73               | 0,17    | 157              | 5,5E+04      | 4,74               | 0,20    |
| 109              | 5,0E+04        | 4,70               | 0,08    | 158              | 4,5E+04      | 4,65               | -0,05   |
| 110              | 5,0E+04        | 4,70               | 0,08    | 159              | 6,1E+03      | 3,79               | -2,53   |
| 111              | 6,3E+04        | 4,80               | 0,36    | 160              | 1,0E+05      | 5,00               | 0,94    |
| 112              | 5,0E+04        | 4,70               | 0,08    | 161              | 4,2E+05      | 5,62               | 2,72    |
| 113              | 4,6E+04        | 4,66               | -0,03   | 162              | 4,5E+04      | 4,65               | -0,05   |
| 114              | 3,9E+04        | 4,59               | -0,23   | 163              | 4,5E+04      | 4,65               | -0,05   |
| 115              | 2,3E+04        | 4,36               | -0,89   | 164              | 5,1E+04      | 4,71               | 0,10    |
| 116              | 5,5E+04        | 4,74               | 0,20    | 165              | 4,5E+04      | 4,65               | -0,05   |
| 117              | 4,1E+04        | 4,61               | -0,16   | 166              | 3,9E+04      | 4,59               | -0,23   |
| 118              | 4,0E+04        | 4,60               | -0,20   | 167              | 4,9E+04      | 4,69               | 0,05    |
| 119              | 5,5E+04        | 4,74               | 0,20    | 169              | 4,6E+04      | 4,66               | -0,03   |
| 120              | 5,0E+04        | 4,70               | 0,08    | 170              | 4,0E+04      | 4,60               | -0,20   |
| 121              | 4,0E+04        | 4,60               | -0,20   | 171              | 4,4E+04      | 4,64               | -0,08   |
| 122              | 4,0E+04        | 4,60               | -0,20   | 172              | 3,9E+04      | 4,59               | -0,23   |
| 123              | 5,7E+04        | 4,76               | 0,24    | 173              | 5,5E+04      | 4,74               | 0,20    |
| 124              | 4,0E+04        | 4,60               | -0,20   | 174              | 5,6E+04      | 4,75               | 0,22    |
| 126              | 3,4E+04        | 4,53               | -0,40   | 176              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 127              | 4,4E+04        | 4,64               | -0,08   | 177              | 5,3E+04      | 4,72               | 0,15    |
| 128              | 2,5E+04        | 4,40               | -0,78   | 178              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,56   |
| 129              | 2,5E+04        | 4,40               | -0,78   | 180              | 1,1E+04      | 4,04               | -1,80   |
| 130              | 4,8E+04        | 4,68               | 0,03    | 181              | 4,9E+04      | 4,69               | 0,05    |
| 131              | 4,5E+04        | 4,65               | -0,05   | 182              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,08    |
| 132              | 4,0E+04        | 4,60               | -0,20   | 183              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,08    |
| 133              | 4,1E+04        | 4,61               | -0,17   | 184              | 8,0E+04      | 4,90               | 0,66    |
| 134              | 5,1E+04        | 4,71               | 0,10    | 185              | 4,6E+04      | 4,66               | -0,03   |
| 135              | 5,0E+04        | 4,70               | 0,08    | 186              | 4,7E+04      | 4,67               | 0,00    |
| 136              | 2,2E+04        | 4,33               | -0,97   | 187              | 7,7E+04      | 4,89               | 0,61    |
| 137              | 5,0E+04        | 4,70               | 0,08    | 188              | 4,7E+04      | 4,67               | 0,00    |
| 138              | 4,5E+04        | 4,65               | -0,05   | 189              | 3,5E+04      | 4,54               | -0,37   |
| 139              | 5,2E+04        | 4,72               | 0,13    | 190              | 4,7E+04      | 4,67               | 0,00    |
| 140              | 4,7E+04        | 4,67               | 0,00    | 191              | 5,3E+04      | 4,72               | 0,15    |
| 141              | 5,2E+04        | 4,72               | 0,13    | 192              | 9,0E+04      | 4,95               | 0,81    |
| 142              | 5,5E+04        | 4,74               | 0,20    | 193              | 6,0E+04      | 4,78               | 0,30    |
| 143              | 3,6E+04        | 4,56               | -0,33   | 194              | 3,1E+04      | 4,49               | -0,52   |
| 144              | 5,6E+04        | 4,75               | 0,22    | 195              | 5,7E+04      | 4,76               | 0,24    |
| 145              | 2,7E+05        | 5,43               | 2,17    | 196              | 6,2E+04      | 4,79               | 0,34    |
| 146              | 4,8E+04        | 4,68               | 0,03    | 197              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,08    |
| 148              | 4,8E+04        | 4,68               | 0,03    | 198              | 7,0E+04      | 4,85               | 0,49    |
| 149              | 4,5E+04        | 4,65               | -0,05   | 199              | 4,2E+04      | 4,62               | -0,14   |

\*Sonuç Değerlendirmeye Alınmamıştır.

**Grafik 1. Log10 Katılımcıların Aerobik Koloni Sayımı Sonuçları- Örnek S0533**

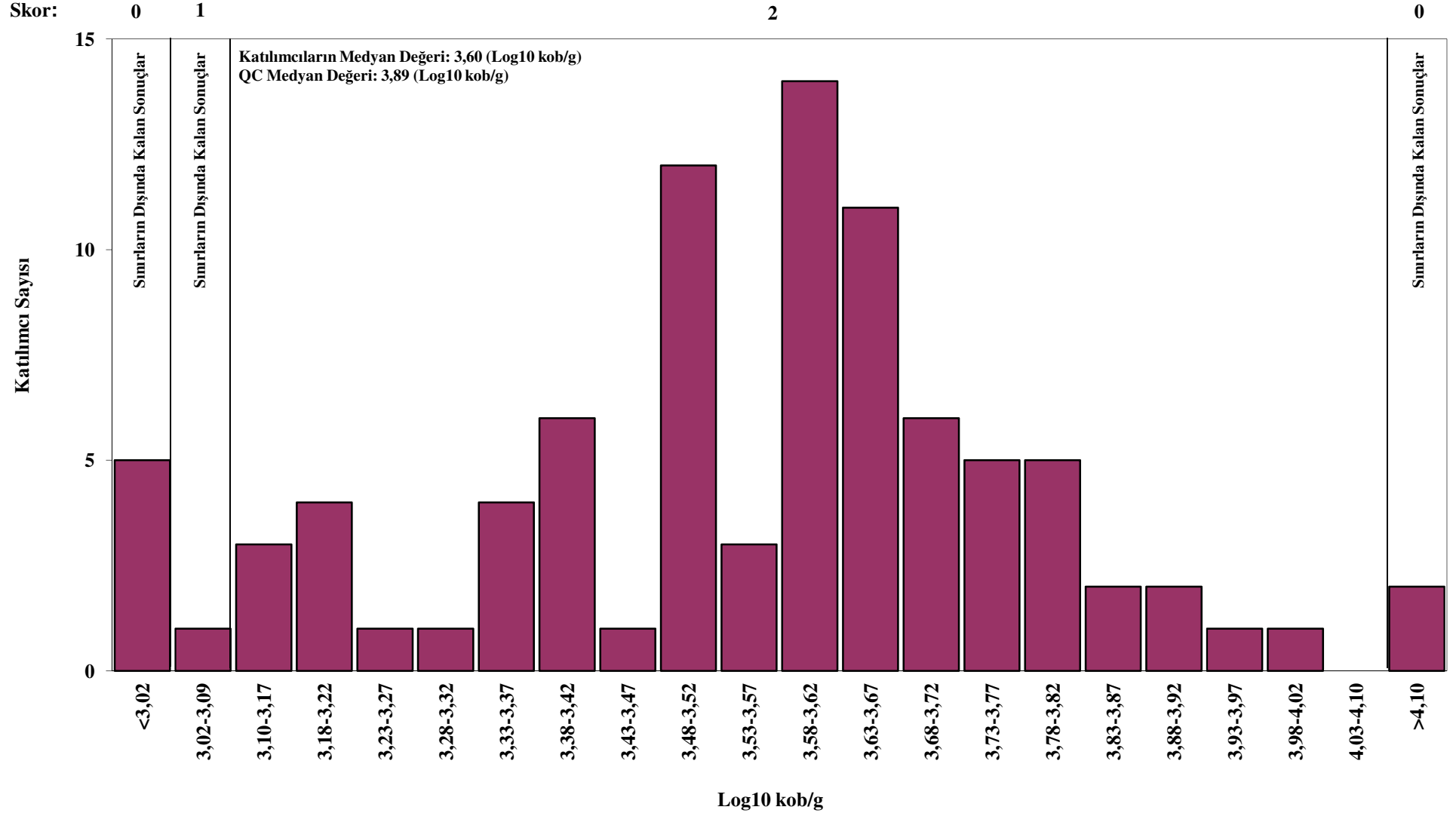


**S0533 COLİFORM SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu     | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru | Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru |
|------------------|------------------|--------------------|---------|------------------|--------------|--------------------|---------|
| 101              | 4,2E+03          | 3,62               | 0,06    | 150              | 4,8E+03      | 3,68               | 0,23    |
| 102              | 5,5E+03          | 3,74               | 0,40    | 151              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,50    |
| 103              | 3,3E+02          | 2,52               | -3,10   | 152              | 8,0E+03      | 3,90               | 0,86    |
| 104              | 2,8E+03          | 3,44               | -0,46   | 153              | 9,3E+03      | 3,97               | 1,05    |
| 105              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,36   | 154              | 4,5E+03      | 3,65               | 0,15    |
| 106              | 1,2E+03          | 3,08               | -1,49   | 155              | 7,3E+03      | 3,86               | 0,75    |
| 107              | Tespit Edilemedi |                    | -4,00   | 156              | 1,4E+04      | 4,15               | 1,55    |
| 108              | 2,5E+03          | 3,40               | -0,58   | 157              | 1,5E+03      | 3,18               | -1,22   |
| 109              | 1,4E+03          | 3,15               | -1,30   | 158              | 4,0E+03      | 3,60               | 0,00    |
| 110              | 6,5E+03          | 3,81               | 0,60    | 159              | 1,1E+03      | 3,04               | -1,60   |
| 111              | 4,5E+03          | 3,65               | 0,15    | 160              | 1,0E+03      | 3,00               | -1,72   |
| 112              | 5,0E+03          | 3,70               | 0,28    | 161              | 2,6E+04      | 4,41               | 2,32    |
| 113              | 2,4E+03          | 3,38               | -0,63   | 162              | 4,2E+03      | 3,62               | 0,06    |
| 114              | 5,4E+03          | 3,73               | 0,37    | 163              | 4,2E+03      | 3,62               | 0,06    |
| 115              | 5,4E+03          | 3,73               | 0,37    | 164              | 7,6E+03      | 3,88               | 0,80    |
| 116              | 2,0E+03          | 3,30               | -0,86   | 165              | 7,0E+03      | 3,85               | 0,69    |
| 117              | 4,4E+03          | 3,64               | 0,12    | 166              | 3,0E+03      | 3,48               | -0,36   |
| 118              | 2,2E+03          | 3,34               | -0,74   | 167              | 3,1E+03      | 3,49               | -0,32   |
| 119              | 2,6E+03          | 3,41               | -0,53   | 169              | 2,2E+03      | 3,34               | -0,74   |
| 120              | 4,5E+03          | 3,65               | 0,15    | 170              | 1,6E+03      | 3,20               | -1,14   |
| 121              | 2,2E+03          | 3,34               | -0,74   | 171              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,50    |
| 122              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,36   | 172              | 5,9E+02      | 2,77               | -2,37   |
| 123              | 4,3E+03          | 3,63               | 0,09    | 173              | 5,8E+03      | 3,76               | 0,46    |
| 124              | 3,8E+03          | 3,58               | -0,06   | 174              | 4,0E+03      | 3,60               | 0,00    |
| 126              | 5,9E+03          | 3,77               | 0,48    | 176              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 127              | 3,3E+03          | 3,52               | -0,24   | 177              | 9,2E+02      | 2,96               | -1,82   |
| 128              | 3,1E+03          | 3,49               | -0,32   | 178              | 4,0E+03      | 3,60               | 0,00    |
| 129              | 2,4E+03          | 3,38               | -0,63   | 180              | 4,7E+02      | 2,67               | -2,66   |
| 130              | 3,3E+03          | 3,52               | -0,24   | 181              | 1,6E+03      | 3,20               | -1,14   |
| 131              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,36   | 182              | 3,9E+03      | 3,59               | -0,03   |
| 132              | 4,6E+03          | 3,66               | 0,17    | 183              | 4,8E+03      | 3,68               | 0,23    |
| 133              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,36   | 184              | 5,0E+03      | 3,70               | 0,28    |
| 134              | 5,0E+03          | 3,70               | 0,28    | 185              | 2,6E+03      | 3,41               | -0,53   |
| 135              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,36   | 186              | 2,3E+03      | 3,36               | -0,69   |
| 136              | 4,1E+03          | 3,61               | 0,02    | 187              | 1,0E+04      | 4,00               | 1,14    |
| 137              | 3,5E+03          | 3,54               | -0,17   | 188              | 4,3E+03      | 3,63               | 0,09    |
| 138              | 3,4E+03          | 3,53               | -0,20   | 189              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 139              | 3,8E+03          | 3,58               | -0,06   | 190              | 4,4E+03      | 3,64               | 0,12    |
| 140              | 4,5E+03          | 3,65               | 0,15    | 191              | 3,2E+03      | 3,51               | -0,28   |
| 141              | 1,3E+03          | 3,11               | -1,39   | 192              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,50    |
| 142              | 6,0E+03          | 3,78               | 0,50    | 193              | 4,4E+03      | 3,64               | 0,12    |
| 143              | 2,5E+03          | 3,40               | -0,58   | 194              | 1,4E+03      | 3,15               | -1,28   |
| 144              | 3,1E+03          | 3,49               | -0,32   | 195              | 4,5E+03      | 3,65               | 0,15    |
| 145              | 1,6E+03          | 3,20               | -1,14   | 196              | 1,8E+03      | 3,26               | -0,99   |
| 146              | 4,1E+03          | 3,61               | 0,03    | 197              | 5,0E+03      | 3,70               | 0,28    |
| 148              | 3,5E+03          | 3,54               | -0,17   | 198              | 4,0E+03      | 3,60               | 0,00    |
| 149              | 4,0E+03          | 3,60               | 0,00    | 199              | 4,2E+03      | 3,62               | 0,06    |



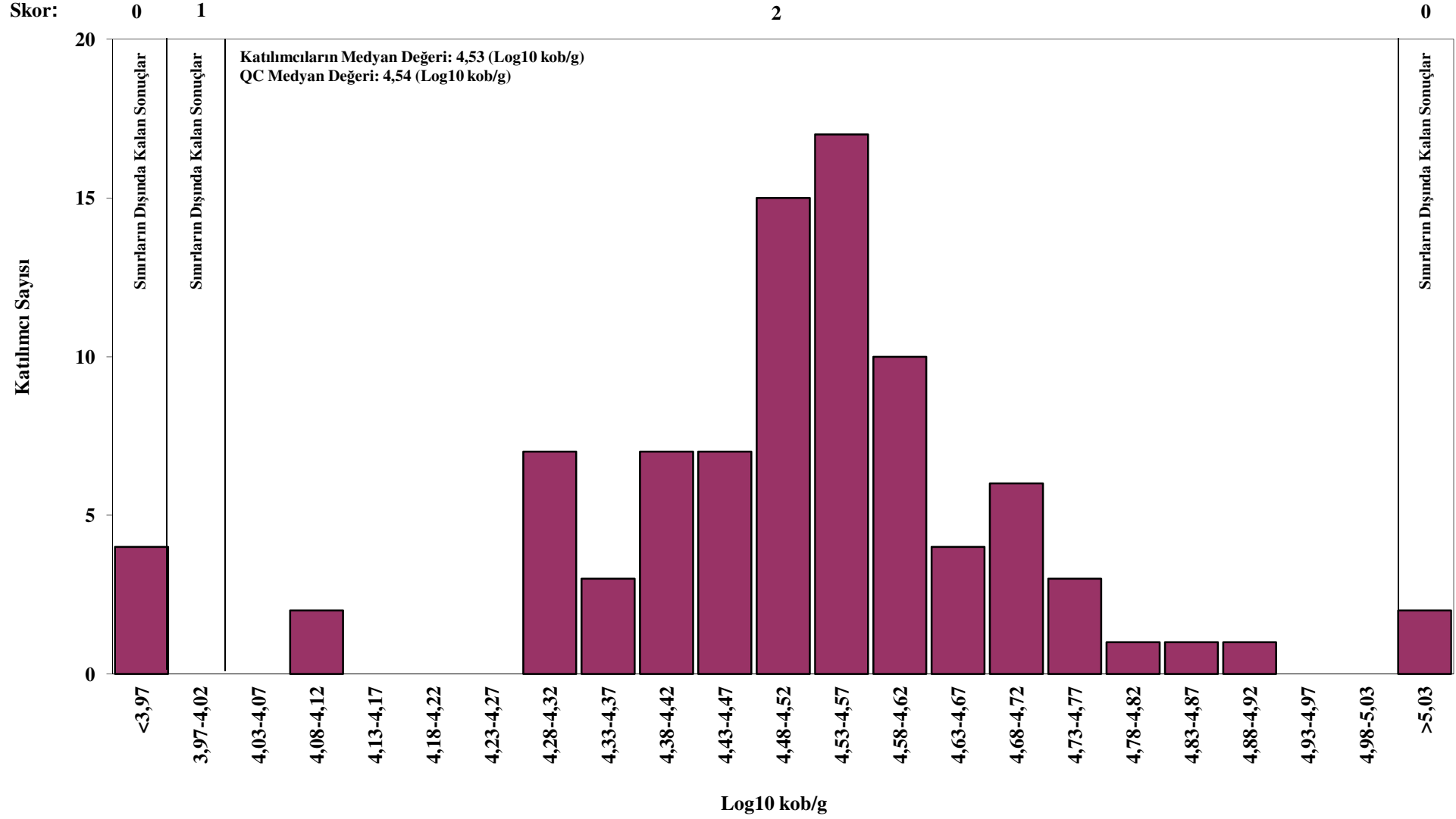
Grafik 2. Log10 Katılımcıların Coliform Sonuçları- Örnek S0533



**S0533 KOAGÜLAZ POZİTİF STAPHYLOCOCCI SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru | Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru |
|------------------|--------------|--------------------|---------|------------------|--------------|--------------------|---------|
| 101              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   | 150              | 2,9E+04      | 4,46               | -0,18   |
| 102              | 4,0E+04      | 4,60               | 0,22    | 151              | 3,4E+04      | 4,53               | 0,02    |
| 103              | Çalışılmadı  |                    |         | 152              | 3,4E+04      | 4,53               | 0,02    |
| 104              | Çalışılmadı  |                    |         | 153              | 3,7E+04      | 4,57               | 0,12    |
| 105              | 3,6E+04      | 4,56               | 0,09    | 154              | 3,1E+04      | 4,49               | -0,10   |
| 106              | 2,5E+04      | 4,40               | -0,36   | 155              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   |
| 107              | Çalışılmadı  |                    |         | 156              | 5,6E+04      | 4,75               | 0,64    |
| 108              | 4,1E+04      | 4,61               | 0,25    | 157              | 3,7E+04      | 4,57               | 0,12    |
| 109              | 2,8E+04      | 4,45               | -0,22   | 158              | 3,1E+04      | 4,49               | -0,10   |
| 110              | 4,1E+04      | 4,61               | 0,25    | 159              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 111              | 4,8E+04      | 4,68               | 0,45    | 160              | 3,4E+04      | 4,53               | 0,02    |
| 112              | 4,0E+04      | 4,60               | 0,22    | 161              | 3,4E+05      | 5,53               | 2,88    |
| 113              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   | 162              | 2,6E+04      | 4,41               | -0,31   |
| 114              | 2,3E+04      | 4,36               | -0,47   | 163              | 3,8E+04      | 4,58               | 0,16    |
| 115              | 1,2E+04      | 4,08               | -1,27   | 164              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,50    |
| 116              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,64   | 165              | 3,5E+04      | 4,54               | 0,05    |
| 117              | 3,6E+04      | 4,55               | 0,08    | 166              | 3,7E+04      | 4,57               | 0,12    |
| 118              | 2,1E+04      | 4,32               | -0,58   | 167              | 2,2E+04      | 4,34               | -0,52   |
| 119              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,50    | 169              | 3,3E+04      | 4,52               | -0,02   |
| 120              | 3,5E+04      | 4,54               | 0,05    | 170              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   |
| 121              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,64   | 171              | 4,0E+04      | 4,60               | 0,22    |
| 122              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   | 172              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,50    |
| 123              | 2,8E+04      | 4,45               | -0,22   | 173              | 3,5E+04      | 4,54               | 0,05    |
| 124              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,64   | 174              | 6,1E+04      | 4,79               | 0,74    |
| 126              | 1,2E+04      | 4,08               | -1,27   | 176              | 3,5E+05      | 5,54               | 2,91    |
| 127              | 3,2E+04      | 4,51               | -0,06   | 177              | 4,5E+04      | 4,65               | 0,37    |
| 128              | 2,2E+04      | 4,34               | -0,52   | 178              | 1,9E+04      | 4,28               | -0,70   |
| 129              | 7,1E+03      | 3,85               | -1,93   | 180              | 2,9E+03      | 3,46               | -3,04   |
| 130              | 3,4E+04      | 4,53               | 0,02    | 181              | 5,4E+04      | 4,73               | 0,59    |
| 131              | 3,1E+04      | 4,49               | -0,10   | 182              | 2,4E+04      | 4,38               | -0,41   |
| 132              | 3,8E+04      | 4,58               | 0,16    | 183              | 3,6E+04      | 4,56               | 0,09    |
| 133              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   | 184              | 4,5E+04      | 4,65               | 0,37    |
| 134              | 3,2E+04      | 4,50               | -0,07   | 185              | 2,8E+04      | 4,45               | -0,22   |
| 135              | 2,7E+04      | 4,43               | -0,27   | 186              | 2,7E+04      | 4,42               | -0,29   |
| 136              | 6,9E+03      | 3,84               | -1,97   | 187              | 6,7E+04      | 4,83               | 0,86    |
| 137              | 3,0E+04      | 4,48               | -0,14   | 188              | 4,0E+04      | 4,60               | 0,22    |
| 138              | 3,7E+04      | 4,57               | 0,12    | 189              | 2,4E+04      | 4,38               | -0,41   |
| 139              | 5,0E+04      | 4,70               | 0,50    | 190              | 3,2E+04      | 4,51               | -0,06   |
| 140              | 3,5E+04      | 4,54               | 0,05    | 191              | 4,5E+04      | 4,65               | 0,37    |
| 141              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,64   | 192              | 8,0E+04      | 4,90               | 1,08    |
| 142              | 4,9E+04      | 4,69               | 0,47    | 193              | 2,9E+04      | 4,46               | -0,18   |
| 143              | 1,9E+04      | 4,28               | -0,70   | 194              | 2,4E+04      | 4,38               | -0,41   |
| 144              | 4,5E+04      | 4,65               | 0,37    | 195              | 5,4E+04      | 4,73               | 0,59    |
| 145              | 2,8E+04      | 4,45               | -0,22   | 196              | 3,3E+03      | 3,52               | -2,88   |
| 146              | 3,1E+04      | 4,49               | -0,10   | 197              | 4,0E+04      | 4,60               | 0,22    |
| 148              | 3,6E+04      | 4,56               | 0,09    | 198              | 3,5E+04      | 4,54               | 0,05    |
| 149              | 3,8E+04      | 4,58               | 0,16    | 199              | 2,6E+04      | 4,41               | -0,31   |

**Grafik 3. Log10 Katılımcıların Koagülaz Pozitif Staphylococci Sonuçları- Örnek S0533**



S0533 *Salmonella* spp. SONUÇLARI

| Laboratuvar Kodu | Sonucu               | Değerlendirme      | Laboratuvar Kodu | Sonucu               | Değerlendirme      |
|------------------|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 101              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 150              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 102              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 151              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 103              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 152              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 104              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 153              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 105              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 154              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 106              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 155              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 107              | <b>Tespit Edildi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 156              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 108              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 157              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 109              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 158              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 110              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 159              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 111              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 160              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 112              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 161              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 113              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 162              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 114              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 163              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 115              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 164              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 116              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 165              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 117              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 166              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 118              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 167              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 119              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 169              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 120              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 170              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 121              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 171              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 122              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 172              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 123              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 173              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 124              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 174              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 126              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 176              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 127              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 177              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 128              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 178              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 129              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 180              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 130              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 181              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 131              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 182              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 132              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 183              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 133              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 184              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 134              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 185              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 135              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 186              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 136              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 187              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 137              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 188              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 138              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 189              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 139              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 190              | <b>Tespit Edildi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 140              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 191              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 141              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 192              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 142              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 193              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 143              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 194              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 144              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 195              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 145              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 196              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 146              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 197              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 148              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 198              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 149              | Tespit Edilemedi     | Uygun              | 199              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |

S0533 *Listeria spp.* SONUÇLARI

| Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      | Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      |
|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
| 101              | Tespit Edildi           | Uygun              | 150              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 102              | Çalışılmadı             |                    | 151              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 103              | Tespit Edildi           | Uygun              | 152              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 104              | Çalışılmadı             |                    | 153              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 105              | Tespit Edildi           | Uygun              | 154              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 106              | Tespit Edildi           | Uygun              | 155              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 107              | Tespit Edildi           | Uygun              | 156              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 108              | Tespit Edildi           | Uygun              | 157              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 109              | Tespit Edildi           | Uygun              | 158              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 110              | Tespit Edildi           | Uygun              | 159              | Çalışılmadı             |                    |
| 111              | Tespit Edildi           | Uygun              | 160              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 112              | Tespit Edildi           | Uygun              | 161              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 113              | Tespit Edildi           | Uygun              | 162              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 114              | Tespit Edildi           | Uygun              | 163              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 115              | Tespit Edildi           | Uygun              | 164              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 116              | Tespit Edildi           | Uygun              | 165              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 117              | Tespit Edildi           | Uygun              | 166              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 118              | Tespit Edildi           | Uygun              | 167              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 119              | Tespit Edildi           | Uygun              | 169              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 120              | Tespit Edildi           | Uygun              | 170              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 121              | Tespit Edildi           | Uygun              | 171              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 122              | Tespit Edildi           | Uygun              | 172              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 123              | Tespit Edildi           | Uygun              | 173              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 124              | Çalışılmadı             |                    | 174              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 126              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 176              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 127              | Çalışılmadı             |                    | 177              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 128              | Tespit Edildi           | Uygun              | 178              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 129              | Tespit Edildi           | Uygun              | 180              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 130              | Tespit Edildi           | Uygun              | 181              | Çalışılmadı             |                    |
| 131              | Tespit Edildi           | Uygun              | 182              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 132              | Tespit Edildi           | Uygun              | 183              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 133              | Tespit Edildi           | Uygun              | 184              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 134              | Tespit Edildi           | Uygun              | 185              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 135              | Tespit Edildi           | Uygun              | 186              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 136              | Çalışılmadı             |                    | 187              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 137              | Tespit Edildi           | Uygun              | 188              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 138              | Tespit Edildi           | Uygun              | 189              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 139              | Tespit Edildi           | Uygun              | 190              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 140              | Tespit Edildi           | Uygun              | 191              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 141              | Tespit Edildi           | Uygun              | 192              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 142              | Çalışılmadı             |                    | 193              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 143              | Tespit Edildi           | Uygun              | 194              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 144              | Tespit Edildi           | Uygun              | 195              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 145              | Tespit Edildi           | Uygun              | 196              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 146              | Tespit Edildi           | Uygun              | 197              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 148              | Tespit Edildi           | Uygun              | 198              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 149              | Tespit Edildi           | Uygun              | 199              | Tespit Edildi           | Uygun              |

**S0533 *Listeria monocytogenes* SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      | Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      |
|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
| 101              | Tespit Edildi           | Uygun              | 150              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 102              | Tespit Edildi           | Uygun              | 151              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 103              | Tespit Edildi           | Uygun              | 152              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 104              | Çalışılmadı             |                    | 153              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 105              | Tespit Edildi           | Uygun              | 154              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 106              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 155              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 107              | Çalışılmadı             |                    | 156              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 108              | Tespit Edildi           | Uygun              | 157              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 109              | Tespit Edildi           | Uygun              | 158              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 110              | Tespit Edildi           | Uygun              | 159              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 111              | Tespit Edildi           | Uygun              | 160              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 112              | Tespit Edildi           | Uygun              | 161              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 113              | Tespit Edildi           | Uygun              | 162              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 114              | Tespit Edildi           | Uygun              | 163              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 115              | Tespit Edildi           | Uygun              | 164              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 116              | Tespit Edildi           | Uygun              | 165              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 117              | Tespit Edildi           | Uygun              | 166              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 118              | Tespit Edildi           | Uygun              | 167              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 119              | Tespit Edildi           | Uygun              | 169              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 120              | Tespit Edildi           | Uygun              | 170              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 121              | Tespit Edildi           | Uygun              | 171              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 122              | Tespit Edildi           | Uygun              | 172              | Çalışılmadı             |                    |
| 123              | Tespit Edildi           | Uygun              | 173              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 124              | Tespit Edildi           | Uygun              | 174              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 126              | Tespit Edildi           | Uygun              | 176              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 127              | Çalışılmadı             |                    | 177              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 128              | Tespit Edildi           | Uygun              | 178              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 129              | Tespit Edildi           | Uygun              | 180              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 130              | Tespit Edildi           | Uygun              | 181              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 131              | Tespit Edildi           | Uygun              | 182              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 132              | Tespit Edildi           | Uygun              | 183              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 133              | Tespit Edildi           | Uygun              | 184              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 134              | Tespit Edildi           | Uygun              | 185              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 135              | Tespit Edildi           | Uygun              | 186              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 136              | Tespit Edildi           | Uygun              | 187              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 137              | Tespit Edildi           | Uygun              | 188              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 138              | Tespit Edildi           | Uygun              | 189              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 139              | Tespit Edildi           | Uygun              | 190              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 140              | Tespit Edildi           | Uygun              | 191              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 141              | Tespit Edildi           | Uygun              | 192              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 142              | Tespit Edildi           | Uygun              | 193              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 143              | Tespit Edildi           | Uygun              | 194              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 144              | Tespit Edildi           | Uygun              | 195              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 145              | Tespit Edildi           | Uygun              | 196              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 146              | Tespit Edildi           | Uygun              | 197              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 148              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 198              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 149              | Tespit Edildi           | Uygun              | 199              | Tespit Edildi           | Uygun              |

## ÖRNEK S0534

**İçerik(Kob/ml):** *Staphylococcus aureus* ( $10^3$ ), *Listeria ivanovii* ( $10^2$ ), *Salmonella Anatum* 3,{10}{15}{15,34} e,h 1,6 [z<sub>64</sub>] (7), *Enterobacter cloacae* ( $10^3$ )

### Beklenen Sonuçlar:

| Analiz  | Doğru Kabul Edilen Sonuç Aralığı    | Sizin Sonucunuz |
|---|-------------------------------------|-----------------|
| <i>Aerobik Koloni Sayımı (kob/g)</i>          | $7,7 \times 10^3 - 7,7 \times 10^4$ |                 |
| <i>Coliform (kob/g)</i>                       | $1,6 \times 10^3 - 1,6 \times 10^4$ |                 |
| <i>Koagülaz Pozitif Staphylococci (kob/g)</i> | $3,1 \times 10^3 - 3,1 \times 10^4$ |                 |
| <i>Salmonella spp. (25g)</i>                  | Tespit Edildi                       |                 |
| <i>Listeria spp. (25g)</i>                    | Tespit Edildi                       |                 |
| <i>Listeria monocytogenes (25g)</i>           | Tespit Edilemedi                    |                 |

### Performansla İlgili Açıklamalar

| <i>Aerobik Koloni Sayımı</i>                         |   |
|--|---|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                         | 93  |
| Değerlendirmeye alınmayan katılımcı sayısı           | 1   |
| Sınırların dışında sonuç veren katılımcı sayısı      | 3 (2 Düşük/1 Yüksek) (% 3,3)                      |
| Katılımcıların medyan değeri (atanmış değer)         | $2,4 \times 10^4$ kob/g (4,38 log <sub>10</sub> ) |
| Atanmış değer belirsizliği( $U_x = \log_{10}$ kob/g) | 0,02  |
| Katılımcıların ortalaması                            | $2,4 \times 10^4$ kob/g (4,38 log <sub>10</sub> ) |
| QC medyan değeri                                     | $2,7 \times 10^4$ kob/g (4,43 log <sub>10</sub> ) |
| Katılımcı sonuçlarının standart sapması              | 0,19  |

| <i>Coliform</i>                                      |   |
|--|---|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                         | 92  |
| Yanlış <b>negatif</b> sonuç veren katılımcı sayısı   | 1 (% 1,1)   |
| Varlığını kanıtlayabilen katılımcı sayısı            | 91 (% 98,9)                                       |
| Sınırların dışında sonuç veren katılımcı sayısı      | 6 (4 Düşük/ 2 Yüksek) (% 6,6)                     |
| Katılımcıların medyan değeri (atanmış değer)         | $5,1 \times 10^3$ kob/g (3,71 log <sub>10</sub> ) |
| Atanmış değer belirsizliği( $U_x = \log_{10}$ kob/g) | 0,02  |
| Katılımcıların ortalaması                            | $4,8 \times 10^3$ kob/g (3,69 log <sub>10</sub> ) |
| QC medyan değeri                                     | $8,3 \times 10^3$ kob/g (3,92 log <sub>10</sub> ) |
| Katılımcı sonuçlarının standart sapması              | 0,26  |
| EMS/g sonuç veren katılımcı sayısı                   | 1   |

| <b>Koagülaz Pozitif Staphylococci</b>                                |   |
|--|---|
| Sonuç veren katılımcı sayısı   | 90  |
| Varlığını kanıtlayabilen katılımcı sayısı                            | 90 (% 100)  |
| Sınırların dışında sonuç veren katılımcı sayısı                      | 4 (1 Düşük/ 3 Yüksek) (% 4,4)                         |
| Katılımcıların medyan değeri (atanmış değer)                         | 9,7 x 10 <sup>3</sup> kob/g (3,98 log <sub>10</sub> ) |
| Atanmış değer belirsizliği (U <sub>x</sub> =log <sub>10</sub> kob/g) | 0,01  |
| Katılımcıların ortalaması  | 9,3 x 10 <sup>3</sup> kob/g (3,97 log <sub>10</sub> ) |
| QC medyan değeri   | 1,0 x 10 <sup>4</sup> kob/g (4,00 log <sub>10</sub> ) |
| Katılımcı sonuçlarının standart sapması                              | 0,23  |

| <b>Salmonella spp.</b>                             |             |
|--|-------------|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                       | 94          |
| Yanlış <b>negatif</b> sonuç veren katılımcı sayısı | 3 (% 3,2)   |
| Doğru sonuç veren katılımcı sayısı                 | 91 (% 96,8) |

| <b>Listeria spp.</b>                               |             |
|--|-------------|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                       | 86          |
| Yanlış <b>negatif</b> sonuç veren katılımcı sayısı | 11 (% 12,8) |
| Doğru sonuç veren katılımcı sayısı                 | 75 (% 87,2) |

| <b>Listeria monocytogenes</b>                      |             |
|--|-------------|
| Sonuç veren katılımcı sayısı                       | 90          |
| Yanlış <b>pozitif</b> sonuç veren katılımcı sayısı | 2 (% 2,2)   |
| Doğru sonuç veren katılımcı sayısı                 | 88 (% 97,8) |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Toplam Katılımcı Laboratuvar Sayısı</b>               | 96              |
| <b>Sonuç Gönderen Laboratuvar Sayısı</b>                 | 94              |
| <b>Sonuç Göndermeyen Laboratuvar Sayısı</b>              | 2               |
| <b>Sonuç Göndermeyen Katılımcı Laboratuvarların Kodu</b> | <b>175, 179</b> |

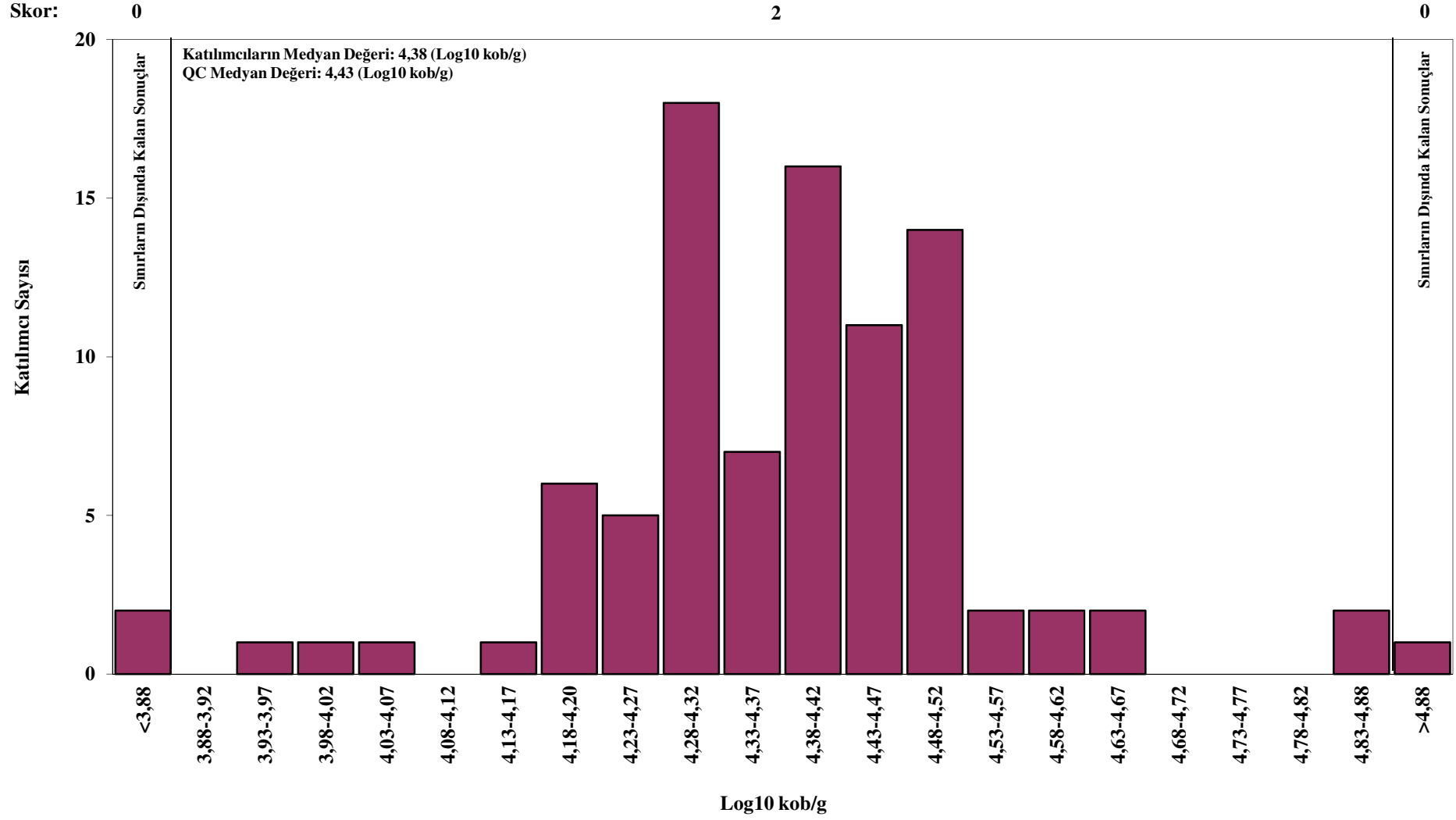


**S0534 AEROBİK KOLONİ SAYIM SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu   | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru | Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru |
|------------------|----------------|--------------------|---------|------------------|--------------|--------------------|---------|
| 101              | 2,6E+04        | 4,41               | 0,09    | 150              | 2,6E+04      | 4,41               | 0,09    |
| 102              | 2,7E+04        | 4,43               | 0,14    | 151              | 3,3E+04      | 4,51               | 0,37    |
| 103              | 6,3E+03        | 3,80               | -1,67   | 152              | 2,3E+04      | 4,36               | -0,06   |
| 104              | 1,5E+04        | 4,18               | -0,58   | 153              | 1,8E+04      | 4,26               | -0,37   |
| 105              | 2,4E+04        | 4,38               | -0,01   | 154              | 2,9E+04      | 4,46               | 0,22    |
| 106              | 7,4E+04        | 4,87               | 1,39    | 155              | 3,3E+04      | 4,52               | 0,38    |
| 107              | Tespit Edildi* |                    |         | 156              | 2,7E+04      | 4,43               | 0,14    |
| 108              | 3,2E+04        | 4,51               | 0,35    | 157              | 2,6E+04      | 4,41               | 0,09    |
| 109              | 4,0E+04        | 4,60               | 0,62    | 158              | 1,6E+04      | 4,20               | -0,51   |
| 110              | 2,9E+04        | 4,46               | 0,22    | 159              | 5,0E+03      | 3,70               | -1,96   |
| 111              | 2,5E+04        | 4,40               | 0,04    | 160              | 4,7E+04      | 4,67               | 0,82    |
| 112              | 3,0E+04        | 4,48               | 0,27    | 161              | 1,7E+05      | 5,23               | 2,42    |
| 113              | 2,7E+04        | 4,43               | 0,14    | 162              | 2,3E+04      | 4,36               | -0,06   |
| 114              | 1,6E+04        | 4,20               | -0,51   | 163              | 2,8E+04      | 4,45               | 0,18    |
| 115              | 9,0E+03        | 3,95               | -1,23   | 164              | 2,7E+04      | 4,43               | 0,14    |
| 116              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 165              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,24   |
| 117              | 3,1E+04        | 4,50               | 0,32    | 166              | 3,1E+04      | 4,49               | 0,31    |
| 118              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 167              | 2,7E+04      | 4,43               | 0,14    |
| 119              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 169              | 2,4E+04      | 4,38               | -0,01   |
| 120              | 2,5E+04        | 4,40               | 0,04    | 170              | 2,2E+04      | 4,34               | -0,12   |
| 121              | 2,5E+04        | 4,40               | 0,04    | 171              | 2,1E+04      | 4,32               | -0,18   |
| 122              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 172              | 1,7E+04      | 4,23               | -0,44   |
| 123              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 173              | 1,8E+04      | 4,26               | -0,37   |
| 124              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 174              | 2,1E+04      | 4,32               | -0,18   |
| 126              | 1,6E+04        | 4,20               | -0,51   | 176              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 127              | 2,7E+04        | 4,43               | 0,14    | 177              | 2,1E+04      | 4,32               | -0,18   |
| 128              | 1,1E+04        | 4,04               | -0,98   | 178              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,24   |
| 129              | 1,0E+04        | 4,00               | -1,10   | 180              | 1,7E+04      | 4,23               | -0,44   |
| 130              | 3,4E+04        | 4,53               | 0,42    | 181              | 1,8E+04      | 4,26               | -0,37   |
| 131              | 1,6E+04        | 4,20               | -0,51   | 182              | 2,3E+04      | 4,36               | -0,06   |
| 132              | 3,2E+04        | 4,51               | 0,35    | 183              | 3,0E+04      | 4,48               | 0,27    |
| 133              | 2,1E+04        | 4,32               | -0,18   | 184              | 4,0E+04      | 4,60               | 0,62    |
| 134              | 3,1E+04        | 4,49               | 0,31    | 185              | 2,1E+04      | 4,32               | -0,18   |
| 135              | 2,2E+04        | 4,34               | -0,12   | 186              | 2,1E+04      | 4,32               | -0,19   |
| 136              | 1,4E+04        | 4,15               | -0,66   | 187              | 3,5E+04      | 4,54               | 0,46    |
| 137              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 188              | 2,5E+04      | 4,40               | 0,04    |
| 138              | 3,0E+04        | 4,48               | 0,27    | 189              | 2,6E+04      | 4,41               | 0,09    |
| 139              | 3,1E+04        | 4,49               | 0,31    | 190              | 2,7E+04      | 4,43               | 0,14    |
| 140              | 2,1E+04        | 4,32               | -0,18   | 191              | 2,9E+04      | 4,46               | 0,22    |
| 141              | 2,5E+04        | 4,40               | 0,04    | 192              | 7,0E+04      | 4,85               | 1,32    |
| 142              | 2,0E+04        | 4,30               | -0,24   | 193              | 2,0E+04      | 4,30               | -0,24   |
| 143              | 1,5E+04        | 4,18               | -0,59   | 194              | 2,4E+04      | 4,39               | 0,01    |
| 144              | 2,6E+04        | 4,41               | 0,09    | 195              | 2,6E+04      | 4,41               | 0,09    |
| 145              | 2,4E+04        | 4,38               | -0,01   | 196              | 4,5E+04      | 4,65               | 0,77    |
| 146              | 3,2E+04        | 4,51               | 0,35    | 197              | 3,0E+04      | 4,48               | 0,27    |
| 148              | 2,2E+04        | 4,34               | -0,12   | 198              | 3,0E+04      | 4,48               | 0,27    |
| 149              | 2,4E+04        | 4,38               | -0,01   | 199              | 2,2E+04      | 4,34               | -0,12   |

\*Sonuç Değerlendirmeye Alınmamıştır.

**Grafik 4. Log10 Katılımcıların Aerobik Koloni Sayımı Sonuçları- Örnek S0534**

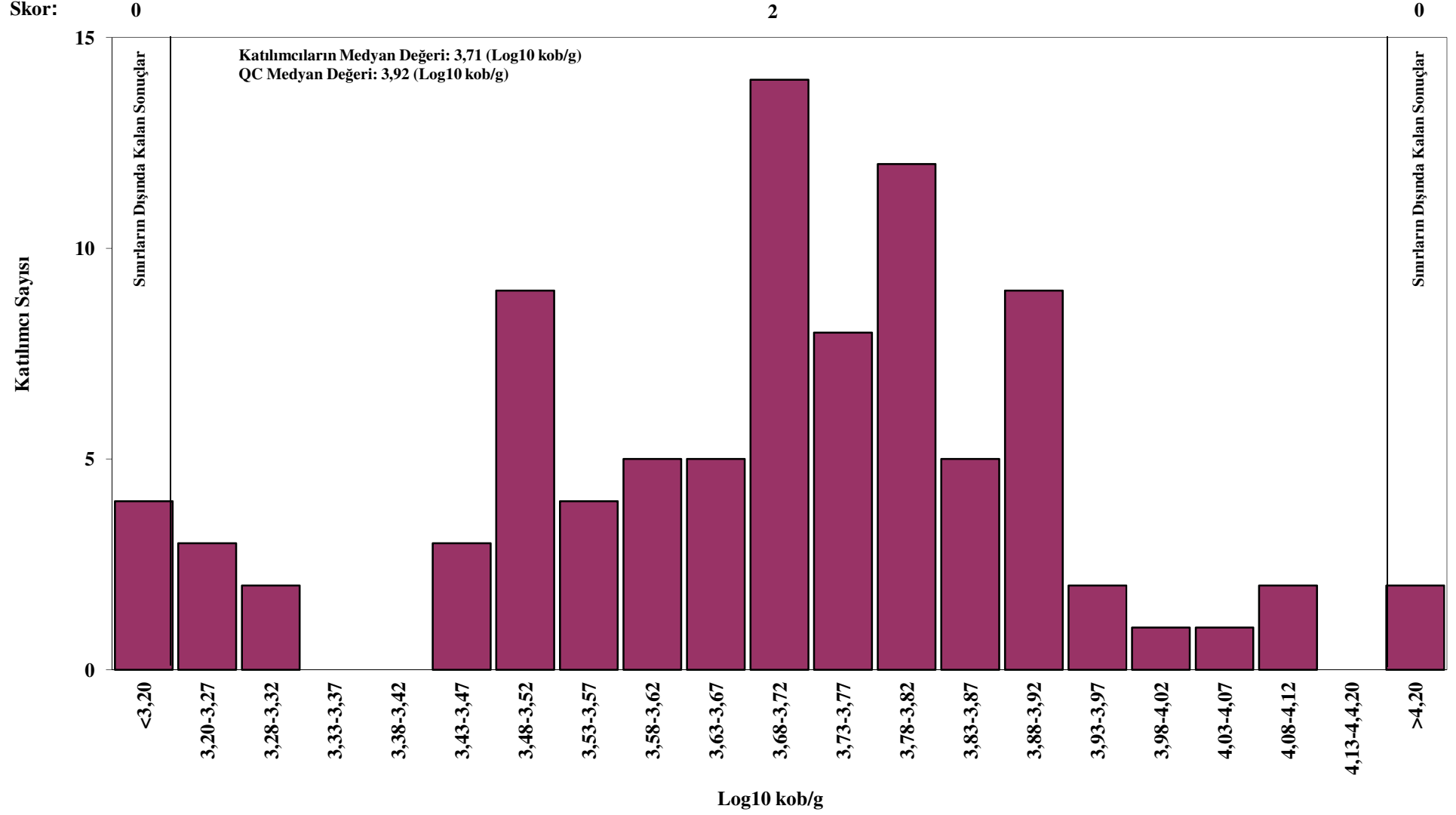


**S0534 COLİFORM SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu     | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru | Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru |
|------------------|------------------|--------------------|---------|------------------|--------------|--------------------|---------|
| 101              | 5,6E+03          | 3,75               | 0,12    | 150              | 5,2E+03      | 3,72               | 0,02    |
| 102              | 6,6E+03          | 3,82               | 0,32    | 151              | 6,5E+03      | 3,81               | 0,30    |
| 103              | 9,7E+02          | 2,99               | -2,06   | 152              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,20    |
| 104              | 3,1E+03          | 3,49               | -0,62   | 153              | 6,8E+03      | 3,83               | 0,36    |
| 105              | 4,9E+03          | 3,69               | -0,05   | 154              | 6,1E+03      | 3,79               | 0,22    |
| 106              | 1,2E+04          | 4,08               | 1,06    | 155              | 9,1E+03      | 3,96               | 0,72    |
| 107              | Tespit Edilemedi |                    | -4,00   | 156              | 1,8E+04      | 4,26               | 1,56    |
| 108              | 4,9E+03          | 3,69               | -0,05   | 157              | 1,8E+03      | 3,26               | -1,29   |
| 109              | 7,0E+03          | 3,85               | 0,39    | 158              | 3,5E+03      | 3,54               | -0,47   |
| 110              | 6,4E+03          | 3,81               | 0,28    | 159              | 1,3E+03      | 3,11               | -1,70   |
| 111              | 7,4E+03          | 3,87               | 0,46    | 160              | 7,5E+03      | 3,88               | 0,48    |
| 112              | 5,0E+03          | 3,70               | -0,02   | 161              | 6,2E+04      | 4,79               | 3,10    |
| 113              | 5,4E+03          | 3,73               | 0,07    | 162              | 5,5E+03      | 3,74               | 0,09    |
| 114              | 4,8E+03          | 3,68               | -0,08   | 163              | 3,9E+03      | 3,59               | -0,33   |
| 115              | 3,2E+03          | 3,51               | -0,58   | 164              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,84    |
| 116              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,66   | 165              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,20    |
| 117              | 5,1E+03          | 3,71               | 0,00    | 166              | 2,9E+03      | 3,46               | -0,70   |
| 118              | 4,0E+03          | 3,60               | -0,30   | 167              | 5,8E+03      | 3,76               | 0,16    |
| 119              | 3,2E+03          | 3,51               | -0,58   | 169              | 3,0E+03      | 3,48               | -0,66   |
| 120              | 5,0E+03          | 3,70               | -0,02   | 170              | 3,1E+03      | 3,49               | -0,62   |
| 121              | 5,0E+03          | 3,70               | -0,02   | 171              | 1,7E+03      | 3,23               | -1,36   |
| 122              | 4,0E+03          | 3,60               | -0,30   | 172              | 3,1E+03      | 3,49               | -0,62   |
| 123              | 6,8E+03          | 3,83               | 0,36    | 173              | 8,2E+03      | 3,91               | 0,59    |
| 124              | 4,0E+03          | 3,60               | -0,30   | 174              | 2,8E+03      | 3,45               | -0,74   |
| 126              | 8,1E+03          | 3,91               | 0,57    | 176              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 127              | 6,1E+03          | 3,79               | 0,22    | 177              | 2,8E+03      | 3,45               | -0,74   |
| 128              | 3,0E+03          | 3,48               | -0,66   | 178              | 3,5E+03      | 3,54               | -0,47   |
| 129              | 1,6E+03          | 3,20               | -1,44   | 180              | 9,2E+02      | 2,96               | -2,13   |
| 130              | 5,9E+03          | 3,77               | 0,18    | 181              | 4,3E+03      | 3,63               | -0,21   |
| 131              | 3,2E+03          | 3,51               | -0,58   | 182              | 2,0E+03      | 3,30               | -1,16   |
| 132              | 4,9E+03          | 3,69               | -0,05   | 183              | 5,6E+03      | 3,75               | 0,12    |
| 133              | 4,3E+03**        | 3,63               | -0,21   | 184              | 8,0E+03      | 3,90               | 0,56    |
| 134              | 6,3E+03          | 3,80               | 0,25    | 185              | 4,5E+03      | 3,65               | -0,16   |
| 135              | 5,7E+03          | 3,76               | 0,14    | 186              | 3,7E+03      | 3,57               | -0,40   |
| 136              | 1,1E+03          | 3,03               | -1,92   | 187              | 1,2E+04      | 4,08               | 1,06    |
| 137              | 5,0E+03          | 3,70               | -0,02   | 188              | 5,0E+03      | 3,70               | -0,02   |
| 138              | 5,3E+03          | 3,72               | 0,05    | 189              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 139              | 6,0E+03          | 3,78               | 0,20    | 190              | 8,0E+03      | 3,90               | 0,56    |
| 140              | 5,4E+03          | 3,73               | 0,07    | 191              | 3,6E+03      | 3,56               | -0,43   |
| 141              | 1,1E+04          | 4,04               | 0,95    | 192              | 8,0E+03      | 3,90               | 0,56    |
| 142              | 8,8E+03          | 3,94               | 0,68    | 193              | 7,2E+03      | 3,86               | 0,43    |
| 143              | 2,1E+03          | 3,32               | -1,10   | 194              | 7,8E+03      | 3,89               | 0,53    |
| 144              | 7,8E+03          | 3,89               | 0,53    | 195              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,20    |
| 145              | 8,1E+03          | 3,91               | 0,57    | 196              | 3,8E+03      | 3,58               | -0,36   |
| 146              | 6,0E+03          | 3,78               | 0,20    | 197              | 5,0E+03      | 3,70               | -0,02   |
| 148              | 4,4E+03          | 3,64               | -0,18   | 198              | 6,0E+03      | 3,78               | 0,20    |
| 149              | 5,3E+03          | 3,72               | 0,05    | 199              | 4,4E+03      | 3,64               | -0,18   |

\*\*EMS/g

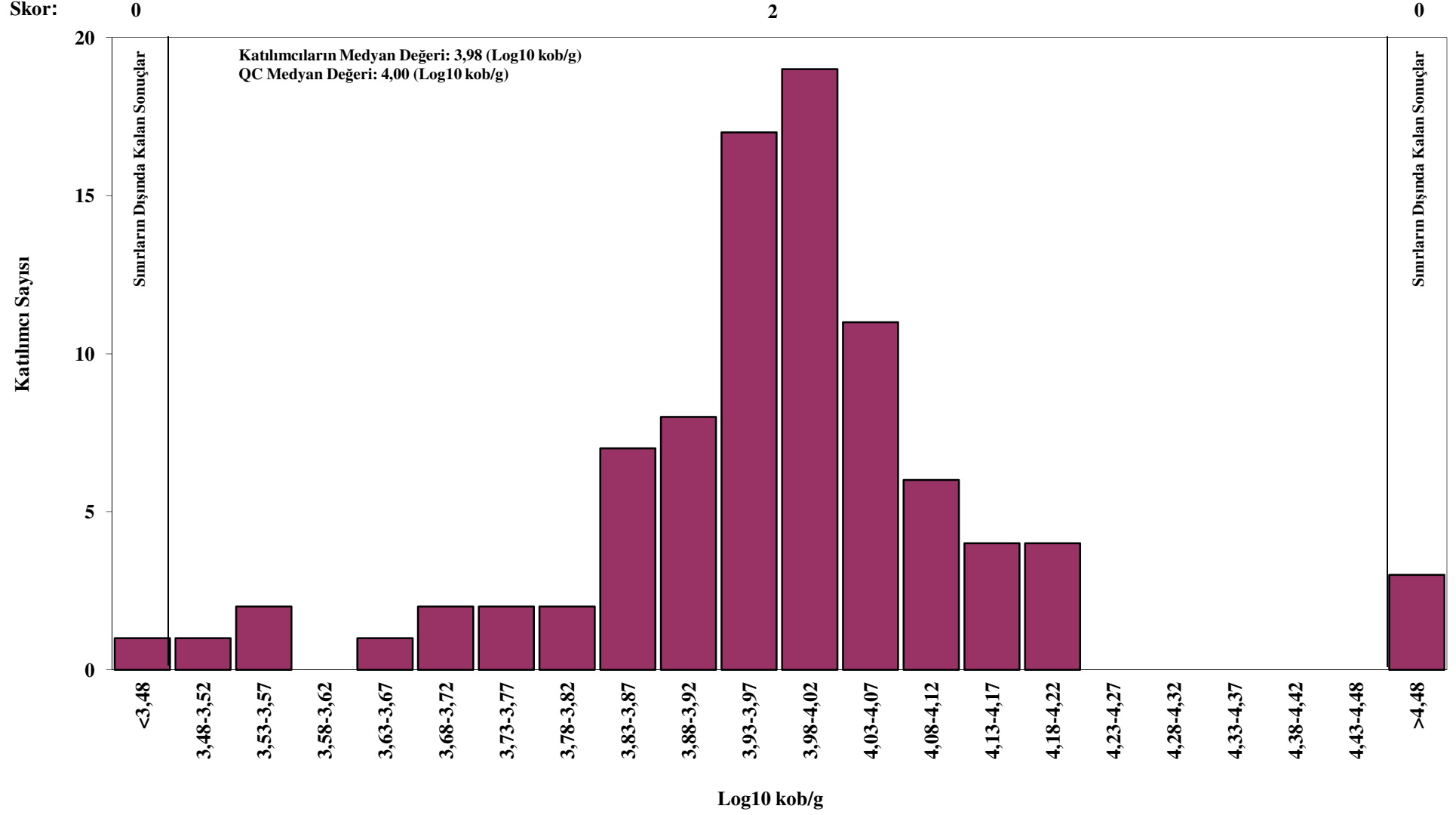
Grafik 5. Log10 Katılımcıların Coliform Sonuçları- Örnek S0534



**S0534 KOAGÜLAZ POZİTİF STAPHYLOCOCCI SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru | Laboratuvar Kodu | Sayım Sonucu | Log10 Sayım Sonucu | Z-Skoru |
|------------------|--------------|--------------------|---------|------------------|--------------|--------------------|---------|
| 101              | 8,0E+03      | 3,90               | -0,23   | 150              | 7,2E+03      | 3,86               | -0,36   |
| 102              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    | 151              | 9,0E+03      | 3,95               | -0,09   |
| 103              | Çalışılmadı  |                    |         | 152              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    |
| 104              | Çalışılmadı  |                    |         | 153              | 9,6E+03      | 3,98               | -0,01   |
| 105              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 154              | 9,3E+03      | 3,97               | -0,05   |
| 106              | 1,2E+04      | 4,08               | 0,27    | 155              | 5,9E+03      | 3,77               | -0,61   |
| 107              | Çalışılmadı  |                    |         | 156              | 1,4E+04      | 4,15               | 0,46    |
| 108              | 8,4E+03      | 3,92               | -0,17   | 157              | 8,8E+03      | 3,94               | -0,11   |
| 109              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 158              | 7,1E+03      | 3,85               | -0,38   |
| 110              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 159              | Çalışılmadı  |                    |         |
| 111              | 1,6E+04      | 4,20               | 0,63    | 160              | 1,4E+04      | 4,15               | 0,46    |
| 112              | 8,5E+03      | 3,93               | -0,16   | 161              | 6,4E+04      | 4,81               | 2,35    |
| 113              | 9,9E+03      | 4,00               | 0,03    | 162              | 9,0E+03      | 3,95               | -0,09   |
| 114              | 6,1E+03      | 3,79               | -0,57   | 163              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    |
| 115              | 4,8E+03      | 3,68               | -0,87   | 164              | 1,2E+04      | 4,08               | 0,27    |
| 116              | 5,0E+03      | 3,70               | -0,82   | 165              | 7,0E+03      | 3,85               | -0,40   |
| 117              | 9,5E+03      | 3,98               | -0,02   | 166              | 8,0E+03      | 3,90               | -0,23   |
| 118              | 3,1E+03      | 3,49               | -1,41   | 167              | 9,8E+03      | 3,99               | 0,02    |
| 119              | 9,3E+03      | 3,97               | -0,05   | 169              | 8,2E+03      | 3,91               | -0,20   |
| 120              | 9,0E+03      | 3,95               | -0,09   | 170              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 121              | 7,0E+03      | 3,85               | -0,40   | 171              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 122              | 9,0E+03      | 3,95               | -0,09   | 172              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 123              | 1,4E+04      | 4,15               | 0,46    | 173              | 1,2E+04      | 4,08               | 0,27    |
| 124              | 7,0E+03      | 3,85               | -0,40   | 174              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 126              | 5,4E+03      | 3,73               | -0,72   | 176              | 7,5E+04      | 4,88               | 2,54    |
| 127              | 9,0E+03      | 3,95               | -0,09   | 177              | 8,2E+03      | 3,91               | -0,21   |
| 128              | 6,0E+03      | 3,78               | -0,59   | 178              | 7,0E+03      | 3,85               | -0,40   |
| 129              | 4,3E+03      | 3,63               | -1,00   | 180              | 8,3E+02      | 2,92               | -3,04   |
| 130              | 8,6E+03      | 3,93               | -0,14   | 181              | 1,4E+04      | 4,15               | 0,46    |
| 131              | 7,5E+03      | 3,88               | -0,31   | 182              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    |
| 132              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 183              | 8,8E+03      | 3,94               | -0,11   |
| 133              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    | 184              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 134              | 8,6E+03      | 3,93               | -0,15   | 185              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 135              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 186              | 1,1E+04      | 4,03               | 0,14    |
| 136              | 3,5E+03      | 3,54               | -1,26   | 187              | 1,5E+04      | 4,18               | 0,55    |
| 137              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 188              | 8,2E+03      | 3,91               | -0,20   |
| 138              | 7,9E+03      | 3,90               | -0,25   | 189              | 8,5E+03      | 3,93               | -0,16   |
| 139              | 1,6E+04      | 4,20               | 0,63    | 190              | 9,0E+03      | 3,95               | -0,09   |
| 140              | 1,1E+04      | 4,03               | 0,14    | 191              | 9,3E+03      | 3,97               | -0,05   |
| 141              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 192              | 4,0E+04      | 4,60               | 1,76    |
| 142              | 9,7E+03      | 3,99               | 0,01    | 193              | 1,5E+04      | 4,18               | 0,55    |
| 143              | 3,5E+03      | 3,54               | -1,26   | 194              | 1,0E+04      | 4,01               | 0,06    |
| 144              | 1,2E+04      | 4,08               | 0,27    | 195              | 1,1E+04      | 4,04               | 0,16    |
| 145              | 9,8E+03      | 3,99               | 0,02    | 196              | 6,7E+03      | 3,83               | -0,45   |
| 146              | 8,6E+03      | 3,93               | -0,14   | 197              | 8,5E+03      | 3,93               | -0,16   |
| 148              | 1,3E+04      | 4,11               | 0,37    | 198              | 1,2E+04      | 4,08               | 0,27    |
| 149              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    | 199              | 1,0E+04      | 4,00               | 0,04    |

Grafik 6. Log10 Katılımcıların Koagülaz Pozitif Staphylococci Sonuçları- Örnek S0534



S0534 *Salmonella* spp. SONUÇLARI

| Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      | Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      |
|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
| 101              | Tespit Edildi           | Uygun              | 150              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 102              | Tespit Edildi           | Uygun              | 151              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 103              | Tespit Edildi           | Uygun              | 152              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 104              | Tespit Edildi           | Uygun              | 153              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 105              | Tespit Edildi           | Uygun              | 154              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 106              | Tespit Edildi           | Uygun              | 155              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 107              | Tespit Edildi           | Uygun              | 156              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 108              | Tespit Edildi           | Uygun              | 157              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 109              | Tespit Edildi           | Uygun              | 158              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 110              | Tespit Edildi           | Uygun              | 159              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 111              | Tespit Edildi           | Uygun              | 160              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 112              | Tespit Edildi           | Uygun              | 161              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 113              | Tespit Edildi           | Uygun              | 162              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 114              | Tespit Edildi           | Uygun              | 163              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 115              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 164              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 116              | Tespit Edildi           | Uygun              | 165              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 117              | Tespit Edildi           | Uygun              | 166              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 118              | Tespit Edildi           | Uygun              | 167              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 119              | Tespit Edildi           | Uygun              | 169              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 120              | Tespit Edildi           | Uygun              | 170              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 121              | Tespit Edildi           | Uygun              | 171              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 122              | Tespit Edildi           | Uygun              | 172              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 123              | Tespit Edildi           | Uygun              | 173              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 124              | Tespit Edildi           | Uygun              | 174              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 126              | Tespit Edildi           | Uygun              | 176              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 127              | Tespit Edildi           | Uygun              | 177              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 128              | Tespit Edildi           | Uygun              | 178              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 129              | Tespit Edildi           | Uygun              | 180              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 130              | Tespit Edildi           | Uygun              | 181              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 131              | Tespit Edildi           | Uygun              | 182              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 132              | Tespit Edildi           | Uygun              | 183              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 133              | Tespit Edildi           | Uygun              | 184              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 134              | Tespit Edildi           | Uygun              | 185              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 135              | Tespit Edildi           | Uygun              | 186              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 136              | Tespit Edildi           | Uygun              | 187              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 137              | Tespit Edildi           | Uygun              | 188              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 138              | Tespit Edildi           | Uygun              | 189              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 139              | Tespit Edildi           | Uygun              | 190              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 140              | Tespit Edildi           | Uygun              | 191              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 141              | Tespit Edildi           | Uygun              | 192              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 142              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 193              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 143              | Tespit Edildi           | Uygun              | 194              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 144              | Tespit Edildi           | Uygun              | 195              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 145              | Tespit Edildi           | Uygun              | 196              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 146              | Tespit Edildi           | Uygun              | 197              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 148              | Tespit Edildi           | Uygun              | 198              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 149              | Tespit Edildi           | Uygun              | 199              | Tespit Edildi           | Uygun              |

S0534 *Listeria spp.* SONUÇLARI

| Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      | Laboratuvar Kodu | Sonucu                  | Değerlendirme      |
|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|
| 101              | Tespit Edildi           | Uygun              | 150              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 102              | Çalışılmadı             |                    | 151              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 103              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 152              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 104              | Çalışılmadı             |                    | 153              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 105              | Tespit Edildi           | Uygun              | 154              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 106              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 155              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 107              | Tespit Edildi           | Uygun              | 156              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 108              | Tespit Edildi           | Uygun              | 157              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 109              | Tespit Edildi           | Uygun              | 158              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 110              | Tespit Edildi           | Uygun              | 159              | Çalışılmadı             |                    |
| 111              | Tespit Edildi           | Uygun              | 160              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 112              | Tespit Edildi           | Uygun              | 161              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 113              | Tespit Edildi           | Uygun              | 162              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 114              | Tespit Edildi           | Uygun              | 163              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 115              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 164              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 116              | Tespit Edildi           | Uygun              | 165              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 117              | Tespit Edildi           | Uygun              | 166              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 118              | Tespit Edildi           | Uygun              | 167              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 119              | Tespit Edildi           | Uygun              | 169              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 120              | Tespit Edildi           | Uygun              | 170              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 121              | Tespit Edildi           | Uygun              | 171              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 122              | Tespit Edildi           | Uygun              | 172              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 123              | Tespit Edildi           | Uygun              | 173              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 124              | Çalışılmadı             |                    | 174              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 126              | Tespit Edildi           | Uygun              | 176              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 127              | Çalışılmadı             |                    | 177              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 128              | Tespit Edildi           | Uygun              | 178              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 129              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 180              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 130              | Tespit Edildi           | Uygun              | 181              | Çalışılmadı             |                    |
| 131              | Tespit Edildi           | Uygun              | 182              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 132              | Tespit Edildi           | Uygun              | 183              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 133              | Tespit Edildi           | Uygun              | 184              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 134              | Tespit Edildi           | Uygun              | 185              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 135              | Tespit Edildi           | Uygun              | 186              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 136              | Çalışılmadı             |                    | 187              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 137              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> | 188              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 138              | Tespit Edildi           | Uygun              | 189              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 139              | Tespit Edildi           | Uygun              | 190              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 140              | Tespit Edildi           | Uygun              | 191              | <b>Tespit Edilemedi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 141              | Tespit Edildi           | Uygun              | 192              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 142              | Çalışılmadı             |                    | 193              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 143              | Tespit Edildi           | Uygun              | 194              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 144              | Tespit Edildi           | Uygun              | 195              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 145              | Tespit Edildi           | Uygun              | 196              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 146              | Tespit Edildi           | Uygun              | 197              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 148              | Tespit Edildi           | Uygun              | 198              | Tespit Edildi           | Uygun              |
| 149              | Tespit Edildi           | Uygun              | 199              | Tespit Edildi           | Uygun              |



**S0534 *Listeria monocytogenes* SONUÇLARI**

| Laboratuvar Kodu | Sonucu           | Değerlendirme | Laboratuvar Kodu | Sonucu               | Değerlendirme      |
|------------------|------------------|---------------|------------------|----------------------|--------------------|
| 101              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 150              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 102              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 151              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 103              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 152              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 104              | Çalışılmadı      |               | 153              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 105              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 154              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 106              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 155              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 107              | Çalışılmadı      |               | 156              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 108              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 157              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 109              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 158              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 110              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 159              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 111              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 160              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 112              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 161              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 113              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 162              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 114              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 163              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 115              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 164              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 116              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 165              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 117              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 166              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 118              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 167              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 119              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 169              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 120              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 170              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 121              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 171              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 122              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 172              | Çalışılmadı          |                    |
| 123              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 173              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 124              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 174              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 126              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 176              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 127              | Çalışılmadı      |               | 177              | <b>Tespit Edildi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 128              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 178              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 129              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 180              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 130              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 181              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 131              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 182              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 132              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 183              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 133              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 184              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 134              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 185              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 135              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 186              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 136              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 187              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 137              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 188              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 138              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 189              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 139              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 190              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 140              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 191              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 141              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 192              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 142              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 193              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 143              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 194              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 144              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 195              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 145              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 196              | <b>Tespit Edildi</b> | <b>Uygun Değil</b> |
| 146              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 197              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 148              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 198              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |
| 149              | Tespit Edilemedi | Uygun         | 199              | Tespit Edilemedi     | Uygun              |

## HATALI SONUÇLARA İLİŞKİN YORUMLAR

### A. Hataların Genel Nedenleri:

1. **Materyaller** : Besiyeri, kimyasal, ayıraç, kit vb.
2. **Ekipman** : İnkübatör, pipet vb.
3. **Metot** : Metot SOP'larını takip etmemek, yanlış metot seçimi vb.
4. **Uygulama** : Koloni seçimi, dilüsyon hataları, kros-kontaminasyon vb.
5. **Personel Yeterliliği** : Personelin eğitimi vb.

### B. Detaylar:

#### Aerobik Koloni Sayımı:

Eğer düşük/yüksek sonuç vermişseniz genel nedenlerin haricinde bunun nedenleri şunlar olabilir:

1. Kullandığınız besiyeri, petri, pipet, pipet ucu vb. steril olmayabilir.
2. Dilüsyon yaparken kullandığınız pipet kalibre edilmemişse normalden düşük veya fazla hacim çekebilir.
3. Dilüsyonda kullandığınız dilüsyon sıvısının tüplerdeki hacmi düzgün ve eşit olmayabilir.
4. Hesaplama formülüne yerleştirirken hata yapmış olabilirsiniz. (örneğin  $10^{-3}$  dilüsyonda saydığınız koloni sayısını  $10^{-4}$  dilüsyonda saymış gibi hesaplamış olabilirsiniz.)

#### Coliform:

Eğer yanlış negatif/pozitif sonuç vermişseniz genel nedenlerin haricinde bunun nedenleri şunlar olabilir:

1. **Hatalı İzolasyon:** Eğer izolasyon için Violet Red Bile Laktoz Agar (VRBLA) kullanıyorsanız, VRBLA'da tipik Coliform kolonileri, safra asidinden dolayı etrafında zonlu çökelti oluşan 0,5mm ya da daha büyük çaptaki pembe-mor kolonilerdir.
2. **Hatalı Konfirmasyon:** *Coliform* grubu bakteriler Brilliant Green Lactose Broth (BGLB)'ta bulanıklık ve gaz oluştururlar.



*Coliform*(VRB Agarda)



A:Negatif Kontrol (BGLB)

B:*Proteus vulgaris* (BGLB) Bulanıklık

C:*E.coli*(BGLB) Bulanıklık ve Gaz(+)

### **Koagülaz Pozitif Staphylococcus:**

Eğer yanlış negatif sonuç vermişseniz genel nedenlerin haricinde bunun nedenleri şunlar olabilir:

**1. Hatalı İzolasyon:** Eğer izolasyon için BPA kullanıyorsanız tipik *S. aureus* kolonileri yuvarlak, düz, konveks, nemli, 2-3 mm çapında en dışta şeffaf bir zonu bulunan opak zonlu siyah-gri parlak kolonilerdir. Bunun yanında bazı mikroorganizmalar BPA'da siyah koloni oluşturabilir. Eğer yanlış negatif sonuç verdiyseniz yanlış koloni seçimi veya hatalı koagülaz testi yapmış olabilirsiniz.



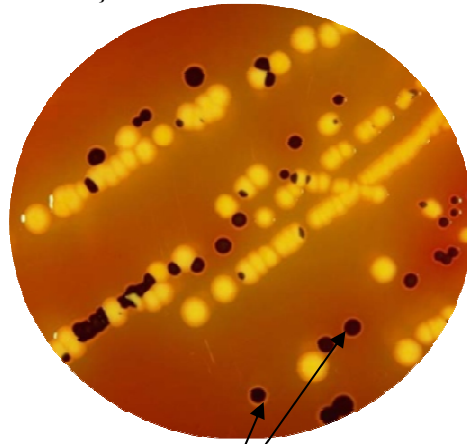
*Staphylococcus aureus (BP Agarda)*

### **Salmonella spp.:**

Eğer hatalı sonuç vermişseniz genel nedenlerin haricinde bunun nedenleri şunlar olabilir:

**1. Hatalı izolasyon:** Eğer izolasyon için XLD agar kullanıyorsanız XLD agarda tipik *Salmonella* kolonileri siyah merkezli hafif kırmızımsı transparan zonlu koloniler oluşturur. (NOT: XLD agarda H<sub>2</sub>S negatif *Salmonella* türleri koyu pembe merkezli pembe koloniler, Laktoz pozitif *Salmonella* türleri ise sarı veya siyahlaşma ile birlikte sarı koloniler oluşturur.).

**2. Hatalı identifikasyon:** İdentifikasyon için saf koloni elde edememiş yada taze kültür kullanmamış olabilirsiniz. Eğer bir identifikasyon kiti kullanıyorsanız kit ve araçlarının son kullanma tarihleri geçmiş olabilir. Bu da yanlış pozitif veya yanlış negatif reaksiyonlar oluşturabilir. İdentifikasyon kiti için gerekli olan uygun Mc Farland yoğunluğundan daha düşük veya daha yüksek yoğunlukta koloni kullandıysanız hatalı identifikasyon yapmanıza neden olmuş olabilir.



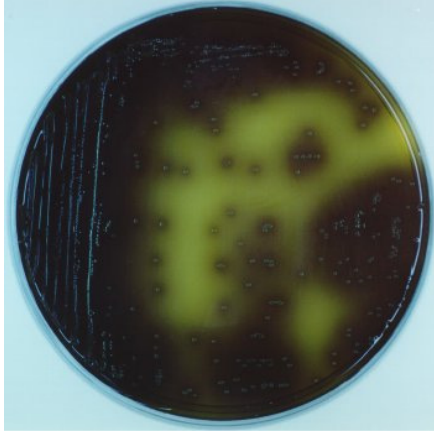
*Salmonella spp.(XLD Agarda)*

***Listeria spp. ve Listeria monocytogenes :***

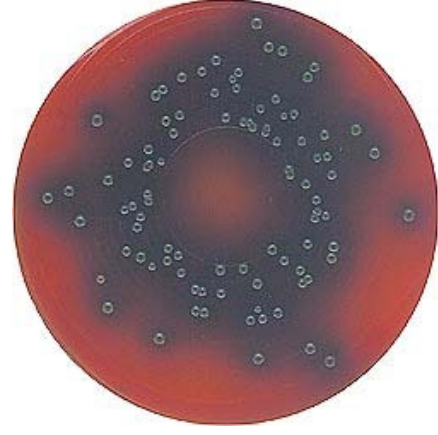
Eğer yanlış negatif/pozitif sonuç vermişseniz genel nedenlerin haricinde bunun nedenleri şunlar olabilir:

**1. Hatalı İzolasyon:** Eğer bir rapid test kiti kullandıysanız kitin son kullanma tarihi geçmiş olabilir. *Listeria* grubu mikroorganizmalar aerobik ve fakültatif anaerob mikroorganizmalardır. Zenginleştirme için kullanılan Fraser Broth ve BLEB'in üst kısmında ürerler. Bu nedenle geçişler esnasında zenginleştirme sıvılarını çalkalamış veya üst kısmından örnek alamamış olabilirsiniz.

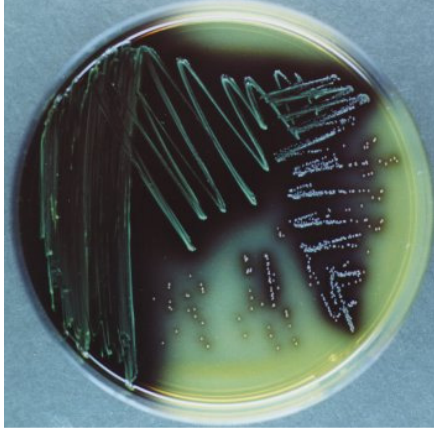
**2. Hatalı İdentifikasyon:** İdentifikasyon için saf koloni elde edememiş yada taze kültür kullanmamış olabilirsiniz. Eğer bir identifikasyon kiti kullandıysanız kit ve ayaçlarının son kullanma tarihleri geçmiş olabilir. Bu da yanlış pozitif veya yanlış negatif reaksiyonlar oluşturabilir. İdentifikasyon kiti için gerekli olan uygun Mc Farland yoğunluğundan daha düşük veya daha yüksek yoğunlukta koloni kullandıysanız hatalı identifikasyon yapmanıza neden olmuş olabilir.



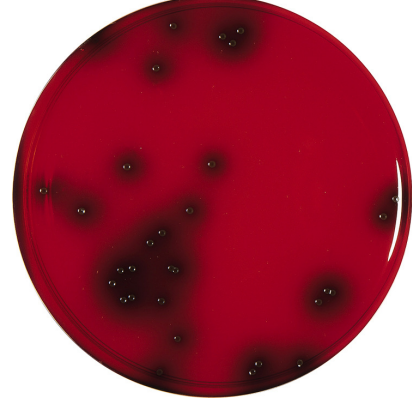
*L. monocytogenes (Oxford Agarda)*



*L. monocytogenes (PALCAM Agarda)*



*Listeria spp. (Oxford Agarda)*



*Listeria spp. (PALCAM Agarda)*