



AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
TURKISH GRAIN BOARD
Product Technology and Laboratory Department

UN-KR-01/2026

EKMEKLIK BUĞDAY UNU / COMMON WHEAT FLOUR
Kimyasal-Reolojik Analizler / Chemical-Rheological Analyses

Yeterlilik Testi Sonuç Raporu (Nihai)
Proficiency Testing Report (Final)

Çevrim Tarihi / Round Date: 01.06.2026 – 28.06.2026

Raporlama Tarihi / Reporting Date: 13.07.2026

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.

F-01/PYT-08/Rev06/09.02.2026

Yayın Tarihi: 27.11.2020



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Bu sayfa bilerek boş bırakıldı.
This page has been intentionally left blank.



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

1. GİRİŞ / INTRODUCTION.....	4
2. SORUMLU KİŞİLER / RESPONSIBLE PERSONNEL	6
3. GİZLİLİK / CONFIDENTIALITY	6
4. ÖZET TABLO / SUMMARY TABLE	7
5. TEST MATERYALİ / TEST MATERIAL	10
5.1 Numunelerin Hazırlanması / Preparation of Samples.....	10
5.2 Materyaller ve Analizler / Materials and Analyses.....	11
5.3 Homojenizasyon ve Stabilitate Testleri / Homogeneity and Stability Tests.....	12
5.4 Dağıtım / Distribution	15
6. ANALİZ METOTLARI / ANALYTICAL METHODS	15
7. SONUÇLARIN TOPLANMASI / COLLECTION OF RESULTS	15
8. SONUÇLARIN KODLANMASI / CODING OF RESULTS.....	15
9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME / STATISTICAL EVALUATION	15
9.1 Atanmış Değer Hesaplanması / Determination of the Assigned Value	15
9.2 Performans Değerlendirmesinde Kullanılan Standart Sapmanın Belirlenmesi / Determination of Criteria for Evaluation of Performance	19
Atanmış Değer Belirsizliğinin Belirlenmesi / Determination the Uncertainty of the Assigned Value	21
9.3 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması / Calculation of Performance Statistic	21
9.4 Sonuçların Değerlendirilmesi / Evaluation of Results.....	21
10. DIŞARDAN SAĞLANAN ÜRÜNLER VE HİZMETLER / EXTERNALLY PROVIDED PRODUCTS AND SERVICES	22
11. SONUÇLAR / RESULTS	23
12. GRAFİKLER / GRAPHS	37
12.1 Histogramlar / Histograms	37
12.2 Metot-Sonuç Dağılım Grafikleri / Method-Result Distribution Charts	56
13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR / COMMENTS ON PARTICIPANT RESULTS	75
14. İLETİŞİM BİLGİLERİ / CONTACT INFORMATION	75
15. KAYNAKLAR / REFERENCES	75



1. GİRİŞ / INTRODUCTION

Laboratuvarlar tarafından gerçekleştirilen deney ve analizlerin güvenilirliği; ürün kalitesinin güvence altına alınması, tüketici sağlığının korunması, ticaretin sürdürülebilirliği ve yasal düzenlemelere uygunluğun sağlanması açısından temel öneme sahiptir.

Analiz sonuçlarının doğruluğunun ve laboratuvar performansının bağımsız olarak değerlendirilmesinde en etkin dış kalite güvence araçlarından biri yeterlilik testleridir.

Yeterlilik testlerinin temel amacı, laboratuvarların rutin analiz performanslarının objektif olarak değerlendirilmesini sağlamak ve elde edilen sonuçların diğer katılımcı laboratuvarların sonuçlarıyla karşılaştırılmasına imkân vermektir. Bu sayede laboratuvarlar, kullandıkları analiz yöntemlerinin doğruluğunu, ölçüm süreçlerinin güvenilirliğini ve genel teknik yeterliliklerini değerlendirebilmekte; gerekli görüldüğünde düzeltici ve iyileştirici faaliyetlerini planlayarak sürekli iyileştirme süreçlerini destekleyebilmektedir.

TS EN ISO/IEC 17025 standardı ile ILAC ve EA tarafından yayımlanan ilgili rehberlerde; yeterlilik testlerine katılım, laboratuvarların teknik yeterliliklerinin izlenmesi ve deney sonuçlarının geçerliliğinin güvence altına alınması açısından önemli bir dış kalite güvence faaliyeti olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda yeterlilik testlerinden elde edilen performans sonuçları, laboratuvarların teknik yeterliliklerinin değerlendirilmesinde ve akreditasyon süreçlerinde kullanılan objektif kanıtlardan biridir.

Buğday unu ticaretinin küresel ölçekte önemli bir ekonomik faaliyet olması nedeniyle, un analizlerinin doğruluğu ve karşılaştırılabilirliği hem ulusal hem de uluslararası ticaret açısından büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda düzenlenen bu yeterlilik testi organizasyonu, un sektöründe faaliyet gösteren veya faaliyet kapsamı içerisinde un analizleri bulunan laboratuvarların analiz performanslarının uluslararası kabul görmüş kriterlere göre değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Yeterlilik testine katılan laboratuvarlar;

1. Analiz sonuçlarını anonim olarak diğer katılımcı laboratuvarların sonuçlarıyla karşılaştırabilir,
2. Analitik performanslarını bağımsız ve tarafsız bir belge olarak üçüncü taraflara sunabilir,
3. Kullandıkları cihazların performansını, analiz yöntemlerinin doğruluğunu ve analiz personelinin yetkinliğini değerlendirebilir,
4. Gerekli durumlarda düzeltici ve iyileştirici faaliyetlerini başlatabilirler.

Bu rapor, Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü tarafından TS EN ISO/IEC 17043 standardı kapsamında planlanan ve yürütülen yeterlilik testi organizasyonuna ilişkin sonuçları içermektedir. Organizasyonun tüm aşamaları; tarafsızlık, gizlilik, teknik yeterlilik ve uygun istatistiksel değerlendirme ilkeleri esas alınarak gerçekleştirilmiştir.

Rapor, yeterlilik testi çevriminin planlanması ve yürütülmesi, test edilen parametreler, uygulanan istatistiksel değerlendirme yöntemleri, atanmış değerlerin belirlenmesi ve katılımcı laboratuvarların performans değerlendirme sonuçlarına ilişkin bilgileri kapsamaktadır. Tüm süreç, TS EN ISO/IEC 17043 standardının gerekliliklerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

The reliability of testing and analyses performed by laboratories is of fundamental importance for ensuring product quality, protecting consumer health, supporting sustainable trade, and complying with regulatory requirements.

Proficiency testing is one of the most effective external quality assurance tools for the independent evaluation of the accuracy of analytical results and laboratory performance.

The primary objective of proficiency testing is to provide an objective assessment of laboratories' routine analytical performance and to enable comparison of their results with those obtained by other participating laboratories. Participation in proficiency testing also allows laboratories to evaluate the



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

accuracy of their analytical methods, the reliability of their measurement processes, and their overall technical competence. Where necessary, the results support the implementation of corrective and improvement actions as part of the laboratories' continual improvement activities.

TS EN ISO/IEC 17025 and the relevant guidance documents published by ILAC and EA recognize participation in proficiency testing as an important external quality assurance activity for monitoring laboratory competence and providing confidence in the validity of test results. In this context, proficiency testing results constitute objective evidence used in the assessment of laboratory technical competence and during accreditation processes.

Given the global significance of the wheat flour trade, the accuracy and comparability of flour analysis results are of great importance for both domestic and international trade. Accordingly, this proficiency testing scheme has been organized to evaluate the analytical performance of laboratories operating in the flour sector or laboratories whose scope of activity includes flour analysis, in accordance with internationally accepted performance evaluation criteria.

Participation in this proficiency testing scheme enables laboratories to:

1. Compare their analytical results anonymously with those of other participating laboratories;
2. Demonstrate their analytical performance to third parties through an independent and objective assessment;
3. Evaluate the performance of their analytical instruments, the accuracy of their analytical methods, and the competence of their analytical personnel;
4. Initiate corrective and improvement actions where necessary.

This report presents the results of the proficiency testing scheme planned and conducted by the Product Technology and Laboratory Branch Directorate of the Turkish Grain Board (TMO) in accordance with TS EN ISO/IEC 17043. All stages of the proficiency testing scheme were carried out based on the principles of impartiality, confidentiality, technical competence, and the application of appropriate statistical evaluation methods.

Report covers the planning and implementation of the proficiency testing round, the test parameters, the statistical evaluation methods applied, the determination of the assigned values, and the performance evaluation results of the participating laboratories. The entire proficiency testing scheme was conducted in accordance with the requirements of TS EN ISO/IEC 17043.



2. SORUMLU KİŞİLER / RESPONSIBLE PERSONNEL

UN-KR-01/2026 kodlu yeterlilik test çevriminin organizasyonunda sorumlu olan kişiler aşağıda belirtilmiştir.

The responsible personnel for the organization of the proficiency testing round coded UN-KR-01/2026 are listed below.

Program Koordinatörü / Scheme Coordinator	Abdullah KÜÇÜKÇATALBAŞ
Genel Koordinatör / General Coordinator	Fatma ERDOĞAN
Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi / Statistical Evaluation of the Data	Abdullah KÜÇÜKÇATALBAŞ
Yeterlilik Test Sonuç Raporunu Hazırlayan / Prepared by (Proficiency Testing Report)	Abdullah KÜÇÜKÇATALBAŞ
Kontrol Eden / Checked by	Fatma ERDOĞAN
Onay / Approved by	Dr. Sibel MARAŞ

Yayımlanan raporun laboratuvarında kalan orijinal nüshası, sorumlu kişiler tarafından imzalanır. Katılımcılara gönderilen raporda imza bulunmaz.

The original copy of the published report retained in the proficiency testing provider is signed by the responsible personnel. The reports sent to the participants do not bear any signatures.

3. GİZLİLİK / CONFIDENTIALITY

Bu sonuç raporunda katılımcı gizliliği esas alınmıştır. Laboratuvar isimleri raporda hiçbir şekilde kullanılmamış olup, katılımcı laboratuvarlara verilen kodlar kullanılmıştır.

Participant confidentiality has been strictly maintained in this report. Laboratory names have not been used in any way in the report; instead, the codes assigned to the participating laboratories have been used.



4. ÖZET TABLO / SUMMARY TABLE

Programa ait parametrelerin kısaltmaları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.
The abbreviations for the scheme parameters are listed in the table below.

Parametre Kodu / Parameter Code	Parametre Adı / Parameter Name
ALV.G.UN	Alveograf (G) / Alveograf (G)
ALV.Ie.UN	Alveograf (Ie) / Alveograf (Ie)
ALV.L.UN	Alveograf (L) / Alveograf (L)
ALV.P.UN	Alveograf (P) / Alveograf (P)
ALV.PL.UN	Alveograf (P/L) / Alveograf (P/L)
ALV.W.UN	Alveograf (W) / Alveograf (W)
BEK.SED.UN	Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon / Modified Sedimentation Index
DUSME.S.UN	Düşme Sayısı / Falling Number
EKS.ELS-135.UN	Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk) / Extensograph (Extensibility , 135 min)
EKS.ELS-45.UN	Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk) / Extensograph (Extensibility , 45 min)
EKS.ELS-90.UN	Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk) / Extensograph (Extensibility , 90 min)
EKS.ENR-135.UN	Ekstensograf (Enerji, 135. dk) / Extensograph (Energy , 135 min)
EKS.ENR-45.UN	Ekstensograf (Enerji, 45. dk) / Extensograph (Energy , 45 min)
EKS.ENR-90.UN	Ekstensograf (Enerji, 90. dk) / Extensograph (Energy , 90 min)
EKS.MDIR-135.UN	Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk) / Extensograph (Max. resistance, 135 min)
EKS.MDIR-45.UN	Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk) / Extensograph (Max. resistance, 45 min)
EKS.MDIR-90.UN	Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk) / Extensograph (Max. resistance, 90 min)
EKS.R50-135.UN	Ekstensograf (R50, 135. dk) / Extensograph (R50, 135 min)
EKS.R50-45.UN	Ekstensograf (R50, 45. dk) / Extensograph (R50, 45 min)
EKS.R50-90.UN	Ekstensograf (R50, 90. dk) / Extensograph (R50, 90 min)



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Parametre Kodu / Parameter Code	Parametre Adı / Parameter Name
FAR.GELIS.UN	Farinograf (Gelişme Süresi) / Farinograph (Development time)
FAR.STAB.UN	Farinograf (Stabilite) / Farinograph (Stability)
FAR.SKAL.UN	Farinograf (Su Kaldırma, %14 rutubete göre) / Farinograph (Water absorption, at 14 % moisture content)
FAR.YUM.UN	Farinograf (Yumuşama Derecesi, 12 dk sonra) / Farinograph (Degree of Softening, after 12 min)
GUL.IND.UN	Gluten İndeks / Gluten Index
KUL.UN	Kül / Ash
KUL.NIR.UN	Kül (NIR) / Ash (NIR)
KURU.GUL.UN	Kuru Gluten / Dry Gluten
PROT.N.UN	Protein (Nx5,70, K.M.) / Protein (Nx5,70, D.M.)
PROT.NIR.UN	Protein (NIR) / Protein (NIR)
RUT.UN	Rutubet / Moisture
RUT.HZ.UN	Rutubet (Hızlı Yöntem) / Moisture (Rapid method)
RUT.NIR.UN	Rutubet (NIR) / Moisture (NIR)
ASIT.UN	Unda Asitlik / Fatty Acidity
YAS.GUL.UN	Yaş Gluten / Wet Gluten
ZED.NIS.UN	Zedelenmiş Nişasta / Damaged Starch
SEDIM.UN	Zeleny Sedimentasyon / Zeleny Sedimentation Index



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

PARAMETRELER / PARAMETERS	BİRİMİ / UNIT	X_{pt}	σ_{pt}	ADKS	Kabul Edilebilir Sonuç Aralığı / Acceptable Result Range		$u(x_{pt})$	$s(x_{pt})$	% CV	K S	z (z') Skoru Sayısı/Count of z (z') Scores z ≤ 2,00
					En Düşük / Min.	En Yüksek / Max.					
ALV.G.UN	-/ -	16,65	0,80	10	14,11	19,19	0,986	2,494	15,0	11	6
ALV.Ie.UN	%/ %	51,2	2,2	9	46,5	55,9	0,91	2,19	4,3	11	8
ALV.L.UN	mm/ mm	56,5	5,0	10	40,1	72,9	6,49	16,42	29,1	11	6
ALV.P.UN	mm/ mm	104,0	5,0	10	90,9	117,1	4,26	10,78	10,4	11	7
ALV.PL.UN	-/ -	1,88	0,23	11	1,09	2,67	0,322	0,856	45,5	11	8
ALV.W.UN	10 ⁻⁴ J/ 10 ⁻⁴ J	226	16	11	188	264	10,6	28,0	12,4	11	9
BEK.SED.UN	mL/ mL	52	4	30	44	60	1,0	4,4	8,5	30	28
DUSME.S.UN	s/ s	321	16	38	288	354	5,5	27,2	8,5	38	31
EKS.ELS-135.UN	mm/ mm	138	18	27	102	174	2,1	8,9	6,4	27	27
EKS.ELS-45.UN	mm/ mm	151	20	27	111	191	2,2	9,0	6,0	27	27
EKS.ELS-90.UN	mm/ mm	141	18	27	105	177	2,5	10,4	7,4	27	27
EKS.ENR-135.UN	cm ² / cm ²	82	17	27	48	116	2,5	10,4	12,7	27	27
EKS.ENR-45.UN	cm ² / cm ²	83	17	27	49	117	2,2	9,1	11,0	27	27
EKS.ENR-90.UN	cm ² / cm ²	87	18	27	51	123	1,8	7,4	8,5	27	27
EKS.MDIR-135.UN	EU/ EU	443	75	26	293	593	18,5	75,3	17,0	26	23
EKS.MDIR-45.UN	EU/ EU	395	59	26	277	513	12,6	51,3	13,0	26	24
EKS.MDIR-90.UN	EU/ EU	458	68	26	322	594	15,5	63,3	13,8	26	25
EKS.R50-135.UN	EU/ EU	357	71	27	215	499	16,9	70,3	19,7	27	27
EKS.R50-45.UN	EU/ EU	304	61	27	182	426	11,9	49,5	16,3	27	27
EKS.R50-90.UN	EU/ EU	364	73	27	218	510	15,8	65,5	18,0	27	26
FAR.GELIS.UN	dk/ min	1,8	0,5	28	0,8	2,8	0,08	0,33	18,3	28	28
FAR.STAB.UN	dk/ min	2,6	1,1	28	0,4	4,8	0,18	0,76	29,2	28	27
FAR.SKAL.UN	%(mL/g)/ (mL/g)%	59,9	1,6	28	56,7	63,1	0,37	1,58	2,6	28	27
FAR.YUM.UN	FU/ FU	71	13	27	45	97	2,9	12,3	17,3	27	25
GUL.IND.UN	%/ %	94	5	39	84	100	0,6	3,1	3,3	39	38
KUL.UN	%(K.M.)/ (D.M.)%	0,54	0,03	34	0,48	0,60	0,005	0,021	3,9	35	33

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.

F-01/PYT-08/ Rev06/09.02.2026

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa/Page 9/75



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

PARAMETRELER / PARAMETERS	BİRİMİ / UNIT	x_{pt}	σ_{pt}	ADKS	Kabul Edilebilir Sonuç Aralığı / Acceptable Result Range		$u(x_{pt})$	$s(x_{pt})$	% CV	K S	z (z') Skoru Sayısı/Count of z (z') Scores z ≤ 2,00
					En Düşük / Min.	En Yüksek / Max.					
KUL.NIR.UN	%(K.M.)/ (D.M.)%	0,54	0,03	34	0,48	0,60	0,005	0,026	4,8	21	19
KURU.GUL.UN	%(g/g)/ (g/g)%	8,9	0,8	17	7,3	10,5	0,13	0,44	4,9	18	14
PROT.N.UN	%(K.M.)/ (D.M.)%	11,48	0,16	-	11,09	11,87	0,115	0,327	2,8	24	19
PROT.NIR.UN	%(K.M.)/ (D.M.)%	11,48	0,33	-	10,78	12,18	0,115	0,328	2,9	22	21
RUT.UN	%(g/g)/ (g/g)%	14,67	0,15	-	14,25	15,09	0,147	0,338	2,3	41	29
RUT.HZ.UN	%(g/g)/ (g/g)%	14,67	0,26	-	14,08	15,26	0,147	0,260	1,8	31	28
RUT.NIR.UN	%(g/g)/ (g/g)%	14,67	0,29	-	14,02	15,32	0,147	0,286	1,9	21	18
#ASIT.UN	%g H ₂ SO ₄ /g (K.M.)/ g H ₂ SO ₄ /g(D.M.)%	0,033	0,005	7	0,013	0,053	0,0087	0,0184	55,8	8	6
YAS.GUL.UN	%(g/g)/ (g/g)%	26,0	1,3	46	23,4	28,6	0,19	1,03	4,0	46	44
ZED.NIS.UN	UCD/ UCD	25,6	1,7	26	22,2	29,0	0,43	1,73	6,8	26	24
SEDIM.UN	mL/ mL	37	2	31	33	41	0,5	2,1	5,7	31	29

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.
Analytical parameters that are not covered under accreditation are marked with a “#”.

x_{pt} : Atanmış Değer / Assigned value

σ_{pt} : Performans Hesaplamasında Kullanılan Standart Sapma / Criteria for evaluation of performance

$u(x_{pt})$: Atanmış Değerin Standart Belirsizliği / Standard uncertainty of the assigned value

ADKS : Atanmış Değerin Katılımcı Sayısı / Number of participant results used for the assigned value

$s(x_{pt})$: Çevrimin Standart Sapması (Robust, MADe, s^* , vb.) / Standard deviation of the proficiency testing round (Robust, MADe, s^* , etc.)

%CV : Atanmış Değer Varyasyon Katsayısı / Coefficient of variation of the assigned value

KS : Katılımcı Sayısı / Number of participants

5. TEST MATERYALİ / TEST MATERIAL

5.1 Numunelerin Hazırlanması / Preparation of Samples

Katkısız ekmeklik buğday unu numunesi temin edilmiştir. Ekmeklik Buğday Unu iyice karıştırılarak homojen hale getirilmiş, sonrasında rutubet alışverişini önleyecek şekilde yaklaşık 1.800 gram ürün, ambalaj malzemesi ile Dikey Paketleme Makinasında otomatik olarak paketlenerek dağıtımına hazır hale getirilmiştir.

A sample of additive-free common wheat flour has been obtained. The Common Wheat Flour was thoroughly mixed to achieve homogeneity, and subsequently, approximately 1.800 grams of the product were automatically packaged using a Packaging Machine with packaging material in a way that prevents moisture exchange, making it ready for distribution.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.

F-01/PYT-08/ Rev06/09.02.2026

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa/Page 10/75



5.2 Materyaller ve Analizler / Materials and Analyses

Düzenlenen yeterlilik testi kapsamında laboratuvarlara gönderilen numunelerde istenen analizler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Materyal / Material	Talep Edilen Analizler / Requested Analyses
Ekmeklik Buğday Unu / Common Wheat Flour	Alveograf (G), Alveograf (Ie), Alveograf (L), Alveograf (P), Alveograf (P/L), Alveograf (W), Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon, Düşme Sayısı, Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk), Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk), Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk), Ekstensograf (Enerji, 135. dk), Ekstensograf (Enerji, 45. dk), Ekstensograf (Enerji, 90. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk), Ekstensograf (R50, 135. dk), Ekstensograf (R50, 45. dk), Ekstensograf (R50, 90. dk), Farinograf (Gelişme Süresi), Farinograf (Stabilite), Farinograf (Su Kaldırma), Farinograf (Yumuşama Derecesi), Gluten İndeks, Kül, Kül (NIR), Kuru Gluten, Protein (Nx5,70, K.M.), Protein (NIR), Rutubet, Rutubet (Hızlı Yöntem), Rutubet (NIR), Unda Asitlik, Yaş Gluten, Zedelenmiş Nişasta, Zeleny Sedimentasyon Alveograf (G), Alveograf (Ie), Alveograf (L), Alveograf (P), Alveograf (P/L), Alveograf (W), Modified Sedimentation Index, Falling Number, Extensograph (Extensibility , 135 min), Extensograph (Extensibility , 45 min), Extensograph (Extensibility , 90 min), Extensograph (Energy , 135 min), Extensograph (Energy , 45 min), Extensograph (Energy , 90 min), Extensograph (Max. resistance, 135 min), Extensograph (Max. resistance, 45 min), Extensograph (Max. resistance, 90 min), Extensograph (R50, 135 min), Extensograph (R50, 45 min), Extensograph (R50, 90 min), Farinograph (Development time), Farinograph (Stability), Farinograph (Water absorption), Farinograph (Degree of Softening), Gluten Index, Ash, Ash (NIR), Dry Gluten, Protein (Nx5,70, D.M.), Protein (NIR), Moisture, Moisture (Rapid method), Moisture (NIR), Fatty Acidity, Wet Gluten, Damaged Starch, Zeleny Sedimentation Index



5.3 Homojenizasyon ve Stabilite Testleri / Homogeneity and Stability Tests

Hazırlanan yeterlilik testi numunelerinde öncelikli olarak; Alveograf (G), Alveograf (Ie), Alveograf (L), Alveograf (P), Alveograf (P/L), Alveograf (W), Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon, Düşme Sayısı, Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk), Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk), Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk), Ekstensograf (Enerji, 135. dk), Ekstensograf (Enerji, 45. dk), Ekstensograf (Enerji, 90. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk), Ekstensograf (R50, 135. dk), Ekstensograf (R50, 45. dk), Ekstensograf (R50, 90. dk), Farinograf (Gelişme Süresi), Farinograf (Stabilite), Farinograf (Su Kaldırma), Farinograf (Yumuşama Derecesi), Gluten İndeks, Kül, Kül (NIR), Kuru Gluten, Protein (NIR), Protein (Nx5,70, K.M.), Rutubet, Rutubet (NIR), Unda Asitlik, Yaş Gluten, Zedelenmiş Nişasta, Zeleny Sedimentasyon analizleri yapılarak homojenizasyon kontrolü işlemi gerçekleştirilmiştir. Cochran testi ile aykırı değer kontrolü yapılmıştır. Homojenizasyon kontrolü, TS ISO 13528’de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak yapılmış ve hazırlanan numunelerin bütün parametrelerde homojen olduğu görülmüştür.

Çevrim kapandıktan sonra; Alveograf (G), Alveograf (Ie), Alveograf (L), Alveograf (P), Alveograf (P/L), Alveograf (W), Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon, Düşme Sayısı, Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk), Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk), Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk), Ekstensograf (Enerji, 135. dk), Ekstensograf (Enerji, 45. dk), Ekstensograf (Enerji, 90. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk), Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk), Ekstensograf (R50, 135. dk), Ekstensograf (R50, 45. dk), Ekstensograf (R50, 90. dk), Farinograf (Gelişme Süresi), Farinograf (Stabilite), Farinograf (Su Kaldırma), Farinograf (Yumuşama Derecesi), Gluten İndeks, Kül, Kül (NIR), Kuru Gluten, Protein (NIR), Protein (Nx5,70, K.M.), Rutubet, Rutubet (NIR), Unda Asitlik, Yaş Gluten, Zedelenmiş Nişasta, Zeleny Sedimentasyon parametrelerinde stabilite testleri gerçekleştirilmiştir.

TS ISO 13528’de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak stabilite kontrol edilmiş ve hazırlanan numunelerin stabil olduğu görülmüştür. Eğer parametreye ait ölçüm metodunun ara kesinliği kriterin karşılanmamasına katkıda bulunmuşsa, kabul kriteri aşağıdaki şekilde genişletilmiştir. (ISO 13528 B.5.2).

$$|\bar{y}_1 - \bar{y}_2| \leq 0,3\sigma_{pt} + 2\sqrt{u^2(\bar{y}_1) + u^2(\bar{y}_2)}$$

Homojenite ve stabilite kontrolünde kullanılan hedef sigma (σ) değerleri ilgili deneyin metot kaynağında yer alan tekrar üretilebilirlik %RSD değerlerine veya daha önceki çevrimlerin sonucunda elde edilen σ_{pt} ’lere göre belirlenerek aşağıda gösterilmiştir.

Primarily, homogeneity control was carried out on the prepared proficiency testing samples by performing Alveograf (G), Alveograf (Ie), Alveograf (L), Alveograf (P), Alveograf (P/L), Alveograf (W), Modified Sedimentation Index, Falling Number, Extensograph (Extensibility , 135 min), Extensograph (Extensibility , 45 min), Extensograph (Extensibility , 90 min), Extensograph (Energy , 135 min), Extensograph (Energy , 45 min), Extensograph (Energy , 90 min), Extensograph (Max. resistance, 135 min), Extensograph (Max. resistance, 45 min), Extensograph (Max. resistance, 90 min), Extensograph (R50, 135 min), Extensograph (R50, 45 min), Extensograph (R50, 90 min), Farinograph (Development time), Farinograph (Stability), Farinograph (Water absorption), Farinograph (Degree of Softening), Gluten Index, Ash, Ash (NIR), Dry Gluten, Protein (NIR), Protein (Nx5,70, D.M.), Moisture, Moisture (NIR), Fatty Acidity, Wet Gluten, Damaged Starch, Zeleny Sedimentation Index. Outlier checks were conducted using the Cochran test. Homogeneity assessment was performed in accordance with the statistical techniques specified in ISO 13528, and it was concluded that the prepared samples were homogeneous for all parameters.

After the round was closed, stability tests were conducted for the Alveograf (G), Alveograf (Ie), Alveograf (L), Alveograf (P), Alveograf (P/L), Alveograf (W), Modified Sedimentation Index, Falling Number, Extensograph (Extensibility , 135 min), Extensograph (Extensibility , 45 min), Extensograph



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

(Extensibility , 90 min), Extensograph (Energy , 135 min), Extensograph (Energy , 45 min), Extensograph (Energy , 90 min), Extensograph (Max. resistance, 135 min), Extensograph (Max. resistance, 45 min), Extensograph (Max. resistance, 90 min), Extensograph (R50, 135 min), Extensograph (R50, 45 min), Extensograph (R50, 90 min), Farinograph (Development time), Farinograph (Stability), Farinograph (Water absorption), Farinograph (Degree of Softening), Gluten Index, Ash, Ash (NIR), Dry Gluten, Protein (NIR), Protein (Nx5,70, D.M.), Moisture, Moisture (NIR), Fatty Acidity, Wet Gluten, Damaged Starch, Zeleny Sedimentation Index parameters. Stability was evaluated using the statistical techniques specified in ISO 13528, and it was determined that the prepared samples were stable. If the intermediate precision of the measurement method for the parameter contributed to not meeting the acceptance criterion, the acceptance limit was expanded as follows (ISO 13528 B.5.2):

$$|\bar{y}_1 - \bar{y}_2| \leq 0,3\sigma_{pt} + 2\sqrt{u^2(\bar{y}_1) + u^2(\bar{y}_2)}$$

The target sigma (σ) values used in homogeneity and stability assessments were determined based on the reproducibility (%RSD) values specified in the method references of the relevant tests or from σ_{pt} values obtained from previous rounds, as presented below.

Parametre Adı / Parameter Name	Hedef σ_{PT} / Target σ_{PT}
Alveograf (G)/ Alveograf (G)	0,8
Alveograf (Ie)/ Alveograf (Ie)	2
Alveograf (L)/ Alveograf (L)	$X_{pt} \times 6\% + 2$
Alveograf (P)/ Alveograf (P)	$X_{pt} \times 4,5\%$
Alveograf (P/L)/ Alveograf (P/L)	$X_{pt} \times 12\%$
Alveograf (W)/ Alveograf (W)	$X_{pt} \times 6\% + 2$
Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon/ Modified Sedimentation Index	$X_{pt} \times 7\%$
Düşme Sayısı/ Falling Number	$X_{pt} \times 5\%$, (Minimum:7)
Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk)/ Extensograph (Extensibility , 135 min)	$X_{pt} \times 13\%$
Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk)/ Extensograph (Extensibility , 45 min)	$X_{pt} \times 13\%$
Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk)/ Extensograph (Extensibility , 90 min)	$X_{pt} \times 13\%$
Ekstensograf (Enerji, 135. dk)/ Extensograph (Energy , 135 min)	$X_{pt} \times 20,3\%$
Ekstensograf (Enerji, 45. dk)/ Extensograph (Energy , 45 min)	$X_{pt} \times 20,3\%$
Ekstensograf (Enerji, 90. dk)/ Extensograph (Energy , 90 min)	$X_{pt} \times 20,3\%$



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Parametre Adı / Parameter Name	Hedef σ_{PT} / Target σ_{PT}
Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 135 min)	$X_{pt} \times 14,9\%$
Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 45 min)	$X_{pt} \times 14,9\%$
Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 90 min)	$X_{pt} \times 14,9\%$
Ekstensograf (R50, 135. dk)/ Extensograph (R50, 135 min)	$X_{pt} \times 20\%$
Ekstensograf (R50, 45. dk)/ Extensograph (R50, 45 min)	$X_{pt} \times 20\%$
Ekstensograf (R50, 90. dk)/ Extensograph (R50, 90 min)	$X_{pt} \times 20\%$
Farinograf (Gelişme Süresi)/ Farinograph (Development time)	$X_{pt} \times 17,5\%$, (Minimum:0,5)
Farinograf (Stabilite)/ Farinograph (Stability)	$X_{pt} \times 42,5\%$
Farinograf (Su Kaldırma)/ Farinograph (Water absorption)	$X_{pt} \times 2\%$
Farinograf (Yumuşama Derecesi)/ Farinograph (Degree of Softening)	13
Gluten İndeks/ Gluten Index	$32 - X_{pt} \times 30\%$, (Minimum:5)
Kül/ Ash	0,03
Kül (NIR)/ Ash (NIR)	0,03
Kuru Gluten/ Dry Gluten	0,8
Protein (Nx5,70, K.M.)/ Protein (Nx5,70, D.M.)	$X_{pt} \times 1,4\%$
Protein (NIR)/ Protein (NIR)	0,25
Rutubet/ Moisture	0,15
Rutubet (Hızlı Yöntem)/ Moisture (Rapid method)	0,25
Rutubet (NIR)/ Moisture (NIR)	0,25
Unda Asitlik/ Fatty Acidity	$X_{pt} \times 16\%$
Yaş Gluten/ Wet Gluten	$X_{pt} \times 5\%$
Zedelenmiş Nişasta/ Damaged Starch	$X_{pt} \times 5,4\%$
Zeleny Sedimentasyon/ Zeleny Sedimentation Index	$X_{pt} \times 5\%$, (Minimum:1,5)

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.

F-01/PYT-08/ Rev06/09.02.2026

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa/Page 14/75



5.4 Dağıtım / Distribution

Hazırlanan yeterlilik testi numuneleri 01.06.2026 tarihinde laboratuvarımızca kargo ile katılımcı laboratuvarlara gönderilmiştir. Sonuçların 28.06.2026 tarihine kadar web sitesine girilmesi talep edilmiştir.

The prepared proficiency testing samples were sent by our laboratory to the participating laboratories via courier on 01.06.2026. Participants were requested to submit their results on the website by 28.06.2026.

6. ANALİZ METOTLARI / ANALYTICAL METHODS

Sonuçların kıyaslanması için uygulanan metot ile ilgili bazı bilgiler talep edilse de genel olarak kullanılması için katılımcıya belli bir metot önerilmemektedir. Katılımcılar; rutin numunelerini nasıl çalıştıklarını değerlendirebilmeleri için kendi metotlarını ve prosedürlerini kullanmaları konusunda teşvik edilirler. Katılımcıların rutin metotlarını kullanarak yeterlilik deney numunelerini analiz etmeleri özellikle tavsiye edilmektedir.

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü tarafından uygulanması talep edilen metotlar tmoyetest.labkar.org.tr web adresinde yayınlanan Çalışma El Kitabında tanımlanmıştır.

Although certain information regarding the methods used was requested for the comparison of results, no specific method is generally recommended to the participants. Participants are encouraged to use their own methods and procedures in order to evaluate how they perform their routine analyses. It is particularly recommended that participants analyze the proficiency testing samples using their routine methods.

The methods requested to be applied by the Product Technology and Laboratory Branch Directorate are defined in the Scheme Handbooks published on the website tmoyetest.labkar.org.tr.

7. SONUÇLARIN TOPLANMASI / COLLECTION OF RESULTS

Sonuçlar, katılımcı laboratuvarlar tarafından tmoyetest.labkar.org.tr web adresinde yer alan formlara girilmiştir. Her bir katılımcı laboratuvara laboratuvar kodu verilerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

The results were entered by the participating laboratories into the forms available on the website tmoyetest.labkar.org.tr. Each participating laboratory was assigned a laboratory code, and the results were evaluated accordingly.

8. SONUÇLARIN KODLANMASI / CODING OF RESULTS

Her bir katılımcı laboratuvara ayrı numara verilerek kodlama yapılmıştır.

Each participating laboratory was assigned a unique number for coding purposes.

9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME / STATISTICAL EVALUATION

9.1 Atanmış Değer Hesaplanması / Determination of the Assigned Value

Alveograf (G): L797 nolu laboratuvarın sonucu (1) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Alveograf (Ie): L707, L797 nolu laboratuvarların sonuçları (0- 1) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Alveograf (L): L797 nolu laboratuvarın sonucu (1) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / **Proficiency Testing Report**

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Alveograf (P): L797 nolu laboratuvarın sonucu (1) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Kül: L280 nolu laboratuvarın sonucu (50) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Kuru Gluten: L797 nolu laboratuvarın sonucu (1) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Unda Asitlik: L593 nolu laboratuvarın sonucu (2,4) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup istatistiki hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Alveograf (G): The result (1) of laboratory L797 was evaluated as a blunder and was not included in the statistical evaluation.

Alveograf (Ie): The results (0- 1) of laboratories L707, L797 were evaluated as blunders and were not included in the statistical evaluation.

Alveograf (L): The result (1) of laboratory L797 was evaluated as a blunder and was not included in the statistical evaluation.

Alveograf (P): The result (1) of laboratory L797 was evaluated as a blunder and was not included in the statistical evaluation.

Ash: The result (50) of laboratory L280 was evaluated as a blunder and was not included in the statistical evaluation.

Dry Gluten: The result (1) of laboratory L797 was evaluated as a blunder and was not included in the statistical evaluation.

Fatty Acidity: The result (2,4) of laboratory L593 was evaluated as a blunder and was not included in the statistical evaluation.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Atanmış değerin belirlenmesinde kullanılan yöntemler aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.
The methods used for the determination of the assigned value are presented in the table below.

Atanmış Değer Belirleme Yöntemleri / Assigned Value Determination Methods	
Parametre / Parameter	Kullanılan Yöntem / Used Method
Alveograf (G)/ Alveograf (G)	Ortanca/ Median
Alveograf (Ie)/ Alveograf (Ie)	Ortanca/ Median
Alveograf (L)/ Alveograf (L)	Ortanca/ Median
Alveograf (P)/ Alveograf (P)	Ortanca/ Median
Alveograf (P/L)/ Alveograf (P/L)	Ortanca/ Median
Alveograf (W)/ Alveograf (W)	Ortanca/ Median
Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon/ Modified Sedimentation Index	Algoritma A/ Algorithm A
Düşme Sayısı/ Falling Number	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk)/ Extensograph (Extensibility , 135 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk)/ Extensograph (Extensibility , 45 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk)/ Extensograph (Extensibility , 90 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Enerji, 135. dk)/ Extensograph (Energy , 135 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Enerji, 45. dk)/ Extensograph (Energy , 45 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Enerji, 90. dk)/ Extensograph (Energy , 90 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 135 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 45 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 90 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (R50, 135. dk)/ Extensograph (R50, 135 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (R50, 45. dk)/ Extensograph (R50, 45 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (R50, 90. dk)/ Extensograph (R50, 90 min)	Algoritma A/ Algorithm A

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Atanmış Değer Belirleme Yöntemleri / Assigned Value Determination Methods	
Parametre / Parameter	Kullanılan Yöntem / Used Method
Farinograf (Gelişme Süresi)/ Farinograph (Development time)	Algoritma A/ Algorithm A
Farinograf (Stabilite)/ Farinograph (Stability)	Algoritma A/ Algorithm A
Farinograf (Su Kaldırma)/ Farinograph (Water absorption)	Algoritma A/ Algorithm A
Farinograf (Yumuşama Derecesi)/ Farinograph (Degree of Softening)	Algoritma A/ Algorithm A
Gluten İndeks/ Gluten Index	Algoritma A/ Algorithm A
Kül/ Ash	Algoritma A/ Algorithm A
Kül (NIR)/ Ash (NIR)	Referans Metot Atanmış Değeri/ Reference Method Assigned Value
Kuru Gluten/ Dry Gluten	Algoritma A/ Algorithm A
Protein (Nx5,70, K.M.)/ Protein (Nx5,70, D.M.)	Homojenite Ortalaması/ Homogeneity Mean
Protein (NIR)/ Protein (NIR)	Referans Metot Atanmış Değeri/ Reference Method Assigned Value
Rutubet/ Moisture	Homojenite Ortalaması/ Homogeneity Mean
Rutubet (Hızlı Yöntem)/ Moisture (Rapid method)	Referans Metot Atanmış Değeri/ Reference Method Assigned Value
Rutubet (NIR)/ Moisture (NIR)	Referans Metot Atanmış Değeri/ Reference Method Assigned Value
Unda Asitlik/ Fatty Acidity	Ortanca/ Median
Yaş Gluten/ Wet Gluten	Algoritma A/ Algorithm A
Zedelenmiş Nişasta/ Damaged Starch	Algoritma A/ Algorithm A
Zeleny Sedimentasyon/ Zeleny Sedimentation Index	Algoritma A/ Algorithm A



9.2 Performans Değerlendirmesinde Kullanılan Standart Sapmanın Belirlenmesi /

Determination of Criteria for Evaluation of Performance

Performans değerlendirme kriterinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.

The methods used for determining the performance evaluation criteria are presented in the table below.

Performans Değerlendirme Kriteri Belirleme Yöntemleri / Determination Methods of Criteria for Evaluation of Performance	
Parametre / Parameter	Kullanılan Yöntem / Used Method
Alveograf (G)/ Alveograf (G)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Alveograf (Ie)/ Alveograf (Ie)	s^* / s^*
Alveograf (L)/ Alveograf (L)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Alveograf (P)/ Alveograf (P)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Alveograf (P/L)/ Alveograf (P/L)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Alveograf (W)/ Alveograf (W)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Beklemeli (Modifiye) Sedimentasyon/ Modified Sedimentation Index	Algoritma A/ Algorithm A
Düşme Sayısı/ Falling Number	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Elastikiyet, 135. dk)/ Extensograph (Extensibility , 135 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Elastikiyet, 45. dk)/ Extensograph (Extensibility , 45 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Elastikiyet, 90. dk)/ Extensograph (Extensibility , 90 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Enerji, 135. dk)/ Extensograph (Energy , 135 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Enerji, 45. dk)/ Extensograph (Energy , 45 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Enerji, 90. dk)/ Extensograph (Energy , 90 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Maks. Direnç, 135. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 135 min)	Algoritma A/ Algorithm A
Ekstensograf (Maks. Direnç, 45. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 45 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (Maks. Direnç, 90. dk)/ Extensograph (Max. resistance, 90 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (R50, 135. dk)/ Extensograph (R50, 135 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

Performans Değerlendirme Kriteri Belirleme Yöntemleri / Determination Methods of Criteria for Evaluation of Performance	
Parametre / Parameter	Kullanılan Yöntem / Used Method
Ekstensograf (R50, 45. dk)/ Extensograph (R50, 45 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Ekstensograf (R50, 90. dk)/ Extensograph (R50, 90 min)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Farinograf (Gelişme Süresi)/ Farinograph (Development time)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Farinograf (Stabilite)/ Farinograph (Stability)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Farinograf (Su Kaldırma)/ Farinograph (Water absorption)	Algoritma A/ Algorithm A
Farinograf (Yumuşama Derecesi)/ Farinograph (Degree of Softening)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Gluten İndeks/ Gluten Index	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Kül/ Ash	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Kül (NIR)/ Ash (NIR)	Algoritma A/ Algorithm A
Kuru Gluten/ Dry Gluten	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Protein (Nx5,70, K.M.)/ Protein (Nx5,70, D.M.)	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Protein (NIR)/ Protein (NIR)	Algoritma A/ Algorithm A
Rutubet/ Moisture	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Rutubet (Hızlı Yöntem)/ Moisture (Rapid method)	Algoritma A/ Algorithm A
Rutubet (NIR)/ Moisture (NIR)	Algoritma A/ Algorithm A
Unda Asitlik/ Fatty Acidity	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Yaş Gluten/ Wet Gluten	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation
Zedelenmiş Nişasta/ Damaged Starch	Algoritma A/ Algorithm A
Zeleny Sedimentasyon/ Zeleny Sedimentation Index	Hedef Std. Sapma/ Target Std. Deviation



Atanmış Değer Belirsizliğinin Belirlenmesi / Determination the Uncertainty of the Assigned Value

Atanmış değer katılımcı sonuçlarından belirlenmesi durumunda $u(x_{pt})=1,25 \times s^*/\sqrt{p}$ formülüyle standart belirsizlik hesaplanmıştır.

Atanmış değer; TMO Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü tarafından belirlenmesi durumunda laboratuvarın o analizdeki standart belirsizliği esas alınmıştır.

When the assigned value was determined from the participants' results, the standard uncertainty was calculated using the formula $u(x_{pt})=1,25 \times s^*/\sqrt{p}$.

When the assigned value was determined by the Product Technology and Laboratory Branch Directorate, the laboratory's standard uncertainty for that analysis was used as the basis.

9.3 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması / Calculation of Performance Statistic

z-Skoru Hesaplanması / Calculation of the z-score

Yeterlilik test sonuçları kullanılarak z skoru aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

The z-score was calculated using the proficiency testing results in accordance with the formula given below:

$$z = \frac{x - X}{\sigma}$$

x : Katılımcı sonucu / Participant's result

X : Atanmış değer / Assigned value

σ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma / Criteria for evaluation of performance

z'-Skoru Hesaplanması / Calculation of the z'-score

$$z' = \frac{x - X}{\sqrt{\sigma^2 + u_x^2}}$$

x : Katılımcı sonucu / Participant's result

X : Atanmış değer / Assigned value

σ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma / Criteria for evaluation of performance

u_x : Atanmış değer standart belirsizliği / Standard uncertainty of the assigned value

9.4 Sonuçların Değerlendirilmesi / Evaluation of Results

Yeterlilik testi sonuçlarının değerlendirilmesinde;

- 2 $\leq$ z $\leq$ 2 kabul edilebilir sonuçlar olarak değerlendirilmiştir.
- z skoru, 2 < |z| < 3 aralığında olan sonuçlar uyarı sinyali, |z| $\geq$ 3 olan sonuçlar hareket sinyali olarak kabul edilir ve tablolarda kırmızı renkte gösterilmiştir.
- z' skorları z skoru gibi değerlendirilir.

In the evaluation of the proficiency test results:

- Results with -2 $\leq$ z $\leq$ 2 were considered acceptable.
- Results with 2 < |z| < 3 were regarded as a warning signal, and results with |z| $\geq$ 3 were considered an action signal and are shown in red in the tables.
- z' scores are evaluated in the same way as z scores.



10. DIŞARDAN SAĞLANAN ÜRÜNLER VE HİZMETLER / **EXTERNALLY PROVIDED PRODUCTS AND SERVICES**

Yeterlilik testi organizasyonunun herhangi bir aşamasında taşeron hizmeti alınmamaktadır.
No subcontracted services were used at any stage of the proficiency testing organization.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

11. SONUÇLAR / RESULTS

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-1											
	ALV.G.UN		ALV.le.UN		ALV.L.UN		ALV.P.UN		ALV.PL.UN		ALV.W.UN	
Birimi / Unit	- / -		% / %		mm / mm		mm / mm		- / -		10 ⁻⁴ J / 10 ⁻⁴ J	
X _{pt}	16,65		51,2		56,5		104,0		1,88		226	
σ _{pt}	0,80		2,2		5,0		5,0		0,23		16	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L036	16,8	0,12	49,3	-0,80	57	0,06	110	0,91	1,93	0,13	229	0,16
L039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L231	16,5	-0,12	50,6	-0,25	56	-0,06	105	0,15	1,88	0,00	218	-0,42
L246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L278	17,1	0,35	55,7	1,89	59	0,31	92	-1,83	1,56	-0,81	211	-0,78
L280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L334	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L374	14,6	-1,61	53,2	0,84	44	-1,53	103	-0,15	2,40	1,31	182	-2,30
L376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L494	15,7	-0,75	50,5	-0,29	50	-0,79	118	2,13	2,36	1,21	229	0,16
L558	16,3	-0,28	51,2	0,00	54	-0,31	114	1,52	2,09	0,53	219	-0,37
L593	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-1											
	ALV.G.UN		ALV.le.UN		ALV.L.UN		ALV.P.UN		ALV.PL.UN		ALV.W.UN	
Birimi / Unit	- / -		% / %		mm / mm		mm / mm		- / -		10 ⁻⁴ J / 10 ⁻⁴ J	
X _{pt}	16,65		51,2		56,5		104,0		1,88		226	
σ _{pt}	0,80		2,2		5,0		5,0		0,23		16	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'
L619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L629	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L659	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L691	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L707	10,7	-4,69	0,0	-21,50	23	-4,09	109	0,76	4,74	7,22	110	-6,05
L729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L772	21,2	3,58	56,0	2,02	91	4,21	86	-2,74	0,95	-2,35	240	0,73
L777	19,4	2,17	50,9	-0,13	76	2,38	89	-2,28	1,17	-1,79	226	0,00
L797	1,0	-12,33	1,0	-21,08	1	-6,77	1	-15,68	1,00	-2,22	233	0,37
L822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L890	19,2	2,01	52,1	0,38	75	2,26	100	-0,61	1,33	-1,39	255	1,51
L897	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-2											
	BEK.SED.UN		DUSME.S.UN		EKS.ELS-135.UN		EKS.ELS-45.UN		EKS.ELS-90.UN		EKS.ENR-135.UN	
Birimi / Unit	mL / mL		s / s		mm / mm		mm / mm		mm / mm		cm ² / cm ²	
X _{pt}	52		321		138		151		141		82	
σ _{pt}	4		16		18		20		18		17	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z'	x	z	x	z	x	z	x	z
L006	53	0,25	323	0,12	143	0,28	168	0,85	144	0,17	77	-0,29
L011	49	-0,75	349	1,65	138	0,00	141	-0,50	135	-0,33	101	1,12
L036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L039	-	-	299	-1,30	-	-	-	-	-	-	-	-
L059	50	-0,50	298	-1,36	128	-0,56	133	-0,90	120	-1,17	91	0,53
L071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L118	39	-3,25	356	2,07	142	0,22	163	0,60	162	1,17	96	0,82
L181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L186	-	-	288	-1,95	-	-	-	-	-	-	-	-
L209	51	-0,25	332	0,65	136	-0,11	148	-0,15	137	-0,22	81	-0,06
L214	-	-	322	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
L221	50	-0,50	330	0,53	149	0,61	157	0,30	148	0,39	63	-1,12
L224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L231	-	-	337	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-
L246	52	0,00	300	-1,24	146	0,44	152	0,05	136	-0,28	82	0,00
L278	45	-1,75	301	-1,18	-	-	-	-	-	-	-	-
L280	47	-1,25	294	-1,60	144	0,33	154	0,15	141	0,00	83	0,06
L314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L334	53	0,25	280	-2,42	129	-0,50	142	-0,45	124	-0,94	93	0,65
L367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L373	52	0,00	397	4,49	140	0,11	149	-0,10	141	0,00	84	0,12
L374	52	0,00	318	-0,18	131	-0,39	152	0,05	138	-0,17	82	0,00
L376	56	1,00	321	0,00	127	-0,61	139	-0,60	127	-0,78	89	0,41
L420	58	1,50	360	2,30	138	0,00	154	0,15	151	0,56	71	-0,65
L427	-	-	300	-1,24	145	0,39	177	1,30	149	0,44	86	0,24
L455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L494	54	0,50	300	-1,24	128	-0,56	155	0,20	140	-0,06	80	-0,12
L558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L593	-	-	324	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
L598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L618	-	-	297	-1,42	-	-	-	-	-	-	-	-
L619	57	1,25	347	1,54	132	-0,33	147	-0,20	140	-0,06	68	-0,82

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-2											
	BEK.SED.UN		DUSME.S.UN		EKS.ELS-135.UN		EKS.ELS-45.UN		EKS.ELS-90.UN		EKS.ENR-135.UN	
Birimi / Unit	mL / mL		s / s		mm / mm		mm / mm		mm / mm		cm ² / cm ²	
X _{pt}	52		321		138		151		141		82	
σ _{pt}	4		16		18		20		18		17	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z'	x	z	x	z	x	z	x	z
L629	-	-	316	-0,30	-	-	-	-	-	-	-	-
L630	-	-	367	2,72	151	0,72	151	0,00	154	0,72	76	-0,35
L633	56	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L659	54	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L691	47	-1,25	311	-0,59	-	-	-	-	-	-	-	-
L707	48	-1,00	330	0,53	145	0,39	153	0,10	147	0,33	96	0,82
L729	50	-0,50	334	0,77	149	0,61	157	0,30	148	0,39	63	-1,12
L738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L772	53	0,25	359	2,25	138	0,00	149	-0,10	145	0,22	76	-0,35
L777	46	-1,50	346	1,48	132	-0,33	147	-0,20	135	-0,33	83	0,06
L797	49	-0,75	298	-1,36	135	-0,17	140	-0,55	132	-0,50	84	0,12
L822	57	1,25	305	-0,95	140	0,11	159	0,40	145	0,22	74	-0,47
L837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L840	47	-1,25	353	1,89	130	-0,44	148	-0,15	130	-0,61	109	1,59
L884	-	-	324	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
L890	61	2,25	298	-1,36	152	0,78	171	1,00	155	0,78	85	0,18
L897	53	0,25	273	-2,84	141	0,17	143	-0,40	146	0,28	75	-0,41
L914	-	-	327	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-
L929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	50	-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L984	55	0,75	325	0,24	126	-0,67	146	-0,25	127	-0,78	81	-0,06
L988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-3											
	EKS.ENR-45.UN		EKS.ENR-90.UN		EKS.MDIR-135.UN		EKS.MDIR-45.UN		EKS.MDIR-90.UN		EKS.R50-135.UN	
Birimi / Unit	cm ² / cm ²		cm ² / cm ²		EU / EU		EU / EU		EU / EU		EU / EU	
X _{pt}	83		87		443		395		458		357	
σ _{pt}	17		18		75		59		68		71	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
L006	89	0,35	82	-0,28	391	-0,69	379	-0,27	421	-0,54	324	-0,46
L011	91	0,47	101	0,78	553	1,47	470	1,27	564	1,56	427	0,99
L036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L059	89	0,35	85	-0,11	528	1,13	478	1,41	504	0,68	397	0,56
L071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L118	96	0,76	112	1,39	510	0,89	430	0,59	529	1,04	397	0,56
L181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L209	93	0,59	91	0,22	446	0,04	458	1,07	495	0,54	353	-0,06
L214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L221	64	-1,12	75	-0,67	283	-2,13	265	-2,20	365	-1,37	247	-1,55
L224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L246	84	0,06	74	-0,72	381	-0,83	358	-0,63	366	-1,35	303	-0,76
L278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L280	73	-0,59	83	-0,22	430	-0,17	338	-0,97	433	-0,37	348	-0,13
L314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L334	90	0,41	81	-0,33	528	1,13	457	1,05	495	0,54	439	1,15
L367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L373	82	-0,06	86	-0,06	444	0,01	400	0,08	452	-0,09	362	0,07
L374	79	-0,24	93	0,33	-	-	-	-	-	-	459	1,44
L376	79	-0,24	88	0,06	530	1,16	406	0,19	521	0,93	455	1,38
L420	81	-0,12	88	0,06	382	-0,81	388	-0,12	425	-0,49	300	-0,80
L427	92	0,53	85	-0,11	451	0,11	379	-0,27	445	-0,19	334	-0,32
L455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L494	86	0,18	90	0,17	470	0,36	410	0,25	484	0,38	299	-0,82
L558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L593	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L619	80	-0,18	85	-0,11	370	-0,97	389	-0,10	443	-0,22	306	-0,72

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-3											
	EKS.ENR-45.UN		EKS.ENR-90.UN		EKS.MDIR-135.UN		EKS.MDIR-45.UN		EKS.MDIR-90.UN		EKS.R50-135.UN	
Birimi / Unit	cm ² / cm ²		cm ² / cm ²		EU / EU		EU / EU		EU / EU		EU / EU	
X _{pt}	83		87		443		395		458		357	
σ _{pt}	17		18		75		59		68		71	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
L629	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L630	86	0,18	90	0,17	367	-1,01	403	0,14	419	-0,57	293	-0,90
L633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L659	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L691	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L707	81	-0,12	94	0,39	498	0,73	384	-0,19	473	0,22	406	0,69
L729	64	-1,12	75	-0,67	283	-2,13	265	-2,20	365	-1,37	247	-1,55
L738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L772	73	-0,59	87	0,00	411	-0,43	356	-0,66	445	-0,19	331	-0,37
L777	86	0,18	92	0,28	464	0,28	424	0,49	510	0,76	396	0,55
L797	72	-0,65	82	-0,28	452	0,12	362	-0,56	448	-0,15	396	0,55
L822	84	0,06	83	-0,22	391	-0,69	382	-0,22	422	-0,53	306	-0,72
L837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L840	96	0,76	120	1,83	636	2,57	453	0,98	689	3,40	487	1,83
L884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L890	85	0,12	90	0,17	410	-0,44	351	-0,75	415	-0,63	314	-0,61
L897	70	-0,76	79	-0,44	409	-0,45	350	-0,76	405	-0,78	320	-0,52
L914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L984	89	0,35	91	0,22	481	0,51	440	0,76	531	1,07	400	0,61
L988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-4											
	EKS.R50-45.UN		EKS.R50-90.UN		FAR.GELIS.UN		FAR.STAB.UN		FAR.SKAL.UN		FAR.YUM.UN	
Birimi / Unit	EU / EU		EU / EU		dk / min		dk / min		%(mL/g) / (mL/g)%		FU / FU	
X _{pt}	304		364		1,8		2,6		59,9		71	
σ _{pt}	61		73		0,5		1,1		1,6		13	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
L006	282	-0,36	334	-0,41	1,7	-0,20	2,7	0,09	61,3	0,87	57	-1,08
L011	374	1,15	432	0,93	1,8	0,00	2,6	0,00	58,6	-0,81	59	-0,92
L036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L059	349	0,74	392	0,38	1,7	-0,20	2,6	0,00	58,0	-1,19	68	-0,23
L071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L118	313	0,15	391	0,37	2,2	0,80	2,0	-0,55	62,3	1,50	73	0,15
L181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L209	365	1,00	391	0,37	1,4	-0,80	2,7	0,09	58,0	-1,19	54	-1,31
L214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L221	230	-1,21	286	-1,07	1,5	-0,60	2,1	-0,45	60,7	0,50	85	1,08
L224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L246	298	-0,10	300	-0,88	1,1	-1,40	2,1	-0,45	57,0	-1,81	109	2,92
L278	-	-	-	-	2,3	1,00	3,6	0,91	59,9	0,00	57	-1,08
L280	260	-0,72	338	-0,36	1,7	-0,20	1,6	-0,91	61,8	1,19	79	0,62
L314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L334	356	0,85	423	0,81	1,9	0,20	5,2	2,36	59,6	-0,19	70	-0,08
L367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L373	315	0,18	358	-0,08	1,4	-0,80	2,4	-0,18	58,4	-0,94	71	0,00
L374	373	1,13	491	1,74	2,1	0,60	3,3	0,64	59,3	-0,38	68	-0,23
L376	322	0,30	453	1,22	1,7	-0,20	2,0	-0,55	58,7	-0,75	92	1,62
L420	282	-0,36	326	-0,52	2,0	0,40	2,0	-0,55	60,7	0,50	80	0,69
L427	266	-0,62	298	-0,90	1,6	-0,40	2,7	0,09	59,5	-0,25	-	-
L455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L494	193	-1,82	269	-1,30	1,5	-0,60	2,5	-0,09	60,9	0,63	66	-0,38
L558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L593	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L619	305	0,02	366	0,03	2,0	0,40	2,0	-0,55	60,4	0,31	74	0,23

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-4											
	EKS.R50-45.UN		EKS.R50-90.UN		FAR.GELIS.UN		FAR.STAB.UN		FAR.SKAL.UN		FAR.YUM.UN	
Birimi / Unit	EU / EU		EU / EU		dk / min		dk / min		%(mL/g) / (mL/g)%		FU / FU	
X _{pt}	304		364		1,8		2,6		59,9		71	
σ _{pt}	61		73		0,5		1,1		1,6		13	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
L629	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L630	317	0,21	327	-0,51	1,4	-0,80	2,1	-0,45	60,1	0,13	66	-0,38
L633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L659	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L691	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L707	298	-0,10	376	0,16	2,0	0,40	3,1	0,45	61,1	0,75	79	0,62
L729	230	-1,21	286	-1,07	2,0	0,40	3,2	0,55	60,5	0,38	72	0,08
L738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L772	281	-0,38	353	-0,15	1,8	0,00	2,6	0,00	60,5	0,38	67	-0,31
L777	326	0,36	401	0,51	1,0	-1,60	0,6	-1,82	67,2	4,56	137	5,08
L797	304	0,00	384	0,27	2,0	0,40	3,0	0,36	61,0	0,69	53	-1,38
L822	290	-0,23	332	-0,44	1,9	0,20	2,4	-0,18	60,7	0,50	80	0,69
L837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L840	363	0,97	535	2,34	1,6	-0,40	4,0	1,27	57,5	-1,50	75	0,31
L884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L890	260	-0,72	322	-0,58	2,0	0,40	4,2	1,45	59,3	-0,38	56	-1,15
L897	272	-0,52	305	-0,81	2,2	0,80	3,6	0,91	60,9	0,63	62	-0,69
L914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L984	352	0,79	448	1,15	1,5	-0,60	2,1	-0,45	58,1	-1,13	69	-0,15
L988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-5											
	GUL.IND.UN		KUL.UN		KUL.NIR.UN		KURU.GUL.UN		PROT.N.UN		PROT.NIR.UN	
Birimi / Unit	% / %		%(K.M.) / (D.M.)%		%(K.M.) / (D.M.)%		%(g/g) / (g/g)%		%(K.M.) / (D.M.)%		%(K.M.) / (D.M.)%	
X _{pt}	94		0,54		0,54		8,9		11,48		11,48	
σ _{pt}	5		0,03		0,03		0,8		0,16		0,33	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z'	x	z'
L006	98	0,80	0,53	-0,33	0,51	-1,00	-	-	-	-	11,50	0,06
L011	85	-1,80	0,53	-0,33	0,55	0,33	9,2	0,37	11,20	-1,42	11,00	-1,37
L036	96	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L039	97	0,60	-	-	-	-	8,7	-0,25	-	-	-	-
L059	96	0,40	-	-	0,53	-0,33	-	-	-	-	11,00	-1,37
L071	-	-	0,53	-0,33	-	-	-	-	10,93	-2,79	-	-
L077	-	-	0,56	0,67	-	-	-	-	11,43	-0,25	-	-
L118	98	0,80	0,54	0,00	0,50	-1,33	-	-	10,81	-3,40	11,30	-0,52
L181	-	-	0,50	-1,33	-	-	-	-	11,59	0,56	-	-
L186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L209	95	0,20	-	-	0,55	0,33	8,7	-0,25	-	-	11,50	0,06
L214	97	0,60	0,54	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
L221	92	-0,40	0,53	-0,33	0,54	0,00	8,8	-0,13	-	-	11,60	0,34
L224	-	-	-	-	-	-	-	-	11,80	1,62	-	-
L231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L246	92	-0,40	0,56	0,67	0,55	0,33	23,9	18,75	-	-	12,00	1,49
L278	95	0,20	0,58	1,33	0,62	2,67	-	-	-	-	11,70	0,63
L280	-	-	50,00	1648,67	0,52	-0,67	-	-	10,92	-2,84	11,80	0,92
L314	95	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L334	98	0,80	0,52	-0,67	-	-	9,2	0,37	4,57	-35,09	-	-
L367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L373	98	0,80	0,54	0,00	0,51	-1,00	8,6	-0,38	-	-	11,60	0,34
L374	96	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L376	98	0,80	0,56	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-
L420	94	0,00	0,50	-1,33	-	-	-	-	11,50	0,10	11,10	-1,09
L427	91	-0,60	0,50	-1,33	-	-	-	-	11,20	-1,42	-	-
L455	96	0,40	-	-	-	-	26,2	21,63	-	-	-	-
L473	-	-	0,54	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
L482	-	-	-	-	-	-	-	-	11,62	0,71	-	-
L494	96	0,40	0,53	-0,33	0,51	-1,00	9,2	0,37	11,20	-1,42	11,40	-0,23
L558	93	-0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L593	56	-7,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L598	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L617	-	-	0,53	-0,33	-	-	-	-	11,51	0,15	-	-
L618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L619	96	0,40	0,53	-0,33	0,53	-0,33	8,7	-0,25	11,65	0,86	11,40	-0,23

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.

F-01/PYT-08/ Rev06/09.02.2026

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa/Page 31/75



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-5											
	GUL.IND.UN		KUL.UN		KUL.NIR.UN		KURU.GUL.UN		PROT.N.UN		PROT.NIR.UN	
Birimi / Unit	% / %		%(K.M.) / (D.M.)%		%(K.M.) / (D.M.)%		%(g/g) / (g/g)%		%(K.M.) / (D.M.)%		%(K.M.) / (D.M.)%	
X _{pt}	94		0,54		0,54		8,9		11,48		11,48	
σ _{pt}	5		0,03		0,03		0,8		0,16		0,33	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z	x	z	x	z	x	z	x	z'	x	z'
L629	92	-0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L630	92	-0,40	0,53	-0,33	-	-	8,5	-0,50	11,41	-0,36	-	-
L633	-	-	0,54	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
L659	97	0,60	-	-	-	-	-	-	10,80	-3,45	-	-
L691	96	0,40	0,56	0,67	-	-	-	-	11,65	0,86	-	-
L707	93	-0,20	0,55	0,33	0,54	0,00	-	-	11,50	0,10	10,90	-1,66
L729	92	-0,40	0,53	-0,33	0,54	0,00	8,6	-0,38	-	-	11,60	0,34
L738	-	-	0,62	2,67	-	-	-	-	11,40	-0,41	-	-
L772	86	-1,60	0,53	-0,33	0,58	1,33	9,0	0,13	11,12	-1,83	11,31	-0,49
L777	96	0,40	0,51	-1,00	0,51	-1,00	8,8	-0,13	-	-	11,50	0,06
L797	90	-0,80	0,52	-0,67	0,52	-0,67	1,0	-9,88	11,30	-0,91	11,30	-0,52
L822	93	-0,20	0,57	1,00	0,61	2,33	-	-	-	-	13,50	5,78
L837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L840	94	0,00	0,56	0,67	0,52	-0,67	-	-	-	-	11,00	-1,37
L884	97	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L890	97	0,60	0,55	0,33	0,56	0,67	8,5	-0,50	11,28	-1,02	11,50	0,06
L897	91	-0,60	0,52	-0,67	-	-	18,1	11,50	-	-	-	-
L914	96	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	-	-	-	-	-	-	-	-	11,32	-0,81	-	-
L984	90	-0,80	0,52	-0,67	0,52	-0,67	8,8	-0,13	11,50	0,10	11,50	0,06
L988	-	-	0,53	-0,33	-	-	-	-	-	-	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-6											
	RUT.UN		RUT.HZ.UN		RUT.NIR.UN		ASIT.UN		YAS.GUL.UN		ZED.NIS.UN	
Birimi / Unit	% (g/g) / (g/g)%		% (g/g) / (g/g)%		% (g/g) / (g/g)%		% g H ₂ SO ₄ /g (K.M.) / g H ₂ SO ₄ /g (D.M.)%		% (g/g) / (g/g)%		UCD / UCD	
X _{pt}	14,67		14,67		14,67		0,033		26,0		25,6	
σ _{pt}	0,15		0,26		0,29		0,005		1,3		1,7	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z	x	z
L006	-	-	14,50	-0,57	14,70	0,09	-	-	25,8	-0,15	23,8	-1,06
L011	14,40	-1,29	14,50	-0,57	14,40	-0,83	-	-	27,5	1,15	26,2	0,35
L036	14,20	-2,24	-	-	-	-	-	-	26,5	0,38	-	-
L039	-	-	-	-	-	-	-	-	26,0	0,00	-	-
L059	14,50	-0,81	14,60	-0,23	14,60	-0,22	-	-	26,0	0,00	24,0	-0,94
L071	14,64	-0,14	-	-	-	-	0,033	0,00	-	-	-	-
L077	14,04	-3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L118	13,60	-5,10	14,70	0,10	14,70	0,09	-	-	25,2	-0,62	24,5	-0,65
L181	14,41	-1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L186	-	-	13,92	-2,51	-	-	-	-	26,2	0,15	-	-
L209	-	-	-	-	15,00	1,02	-	-	25,3	-0,54	25,3	-0,18
L214	14,56	-0,52	-	-	-	-	-	-	24,9	-0,85	-	-
L221	14,20	-2,24	14,70	0,10	14,70	0,09	-	-	24,8	-0,92	24,1	-0,88
L224	14,59	-0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L231	14,10	-2,72	-	-	-	-	-	-	25,0	-0,77	-	-
L246	14,60	-0,33	-	-	13,90	-2,37	-	-	25,8	-0,15	25,4	-0,12
L278	-	-	14,90	0,77	14,00	-2,06	-	-	26,7	0,54	24,6	-0,59
L280	-	-	14,75	0,27	14,90	0,71	-	-	25,6	-0,31	24,8	-0,47
L314	-	-	14,70	0,10	-	-	-	-	26,7	0,54	-	-
L334	13,80	-4,15	13,79	-2,95	-	-	0,020	-1,29	27,3	1,00	-	-
L367	-	-	14,68	0,03	-	-	-	-	26,5	0,38	-	-
L373	-	-	-	-	14,60	-0,22	-	-	25,0	-0,77	23,8	-1,06
L374	-	-	14,10	-1,91	-	-	-	-	26,5	0,38	23,6	-1,18
L376	-	-	14,80	0,44	-	-	-	-	28,4	1,85	26,1	0,29
L420	14,60	-0,33	14,50	-0,57	-	-	-	-	27,0	0,77	25,5	-0,06
L427	14,70	0,14	14,70	0,10	-	-	-	-	19,4	-5,08	35,0	5,53
L455	-	-	14,34	-1,11	-	-	-	-	-	-	-	-
L473	14,54	-0,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L482	13,73	-4,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L494	13,50	-5,58	15,00	1,11	14,80	0,40	0,020	-1,29	27,3	1,00	26,7	0,65
L558	14,47	-0,95	-	-	-	-	-	-	26,5	0,38	-	-
L593	14,60	-0,33	14,60	-0,23	-	-	2,400	235,65	23,8	-1,69	-	-
L598	-	-	14,22	-1,51	-	-	-	-	27,2	0,92	-	-
L617	14,82	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L618	15,00	1,57	-	-	-	-	-	-	27,4	1,08	-	-

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.

F-01/PYT-08/ Rev06/09.02.2026

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa/Page 33/75



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-6											
	RUT.UN		RUT.HZ.UN		RUT.NIR.UN		ASIT.UN		YAS.GUL.UN		ZED.NIS.UN	
Birimi / Unit	% (g/g) / (g/g)%		% (g/g) / (g/g)%		% (g/g) / (g/g)%		%g H ₂ SO ₄ /g (K.M.) / g H ₂ SO ₄ /g (D.M.)%		% (g/g) / (g/g)%		UCD / UCD	
X _{pt}	14,67		14,67		14,67		0,033		26,0		25,6	
σ _{pt}	0,15		0,26		0,29		0,005		1,3		1,7	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z'	x	z'	x	z'	x	z'	x	z	x	z
L619	14,68	0,05	14,90	0,77	14,80	0,40	-	-	25,5	-0,38	25,8	0,12
L629	14,51	-0,76	-	-	-	-	-	-	26,5	0,38	-	-
L630	13,80	-4,15	14,05	-2,08	-	-	-	-	25,8	-0,15	25,6	0,00
L633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L659	14,70	0,14	-	-	-	-	-	-	23,0	-2,31	71,0	26,71
L691	14,34	-1,57	-	-	-	-	-	-	25,6	-0,31	-	-
L707	-	-	14,60	-0,23	14,20	-1,45	-	-	27,0	0,77	28,5	1,71
L729	14,10	-2,72	14,90	0,77	14,90	0,71	-	-	24,9	-0,85	24,2	-0,82
L738	14,67	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L772	14,34	-1,57	14,64	-0,10	14,52	-0,46	0,040	0,70	26,7	0,54	25,0	-0,35
L777	14,60	-0,33	14,70	0,10	14,70	0,09	-	-	26,1	0,08	23,7	-1,12
L797	14,90	1,10	14,80	0,44	14,90	0,71	0,020	-1,29	26,7	0,54	27,0	0,82
L822	13,88	-3,77	14,40	-0,90	14,00	-2,06	-	-	26,1	0,08	-	-
L837	14,36	-1,48	-	-	-	-	-	-	24,9	-0,85	-	-
L840	-	-	-	-	14,70	0,09	0,070	3,68	25,5	-0,38	27,2	0,94
L884	-	-	14,40	-0,90	-	-	-	-	25,6	-0,31	-	-
L890	14,79	0,57	14,70	0,10	14,65	-0,06	0,053	1,99	24,8	-0,92	26,3	0,41
L897	-	-	14,50	-0,57	-	-	-	-	27,5	1,15	-	-
L914	14,45	-1,05	-	-	-	-	-	-	25,8	-0,15	-	-
L929	14,49	-0,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L932	14,69	0,10	-	-	-	-	-	-	26,5	0,38	-	-
L949	14,10	-2,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L984	14,60	-0,33	14,50	-0,57	14,60	-0,22	-	-	26,4	0,31	28,2	1,53
L988	14,52	-0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-7	
	SEDIM.UN	
Birimi / Unit	mL / mL	
X _{pt}	37	
σ _{pt}	2	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z
L006	39	1,00
L011	37	0,00
L036	-	-
L039	-	-
L059	35	-1,00
L071	38	0,50
L077	-	-
L118	30	-3,50
L181	-	-
L186	-	-
L209	37	0,00
L214	33	-2,00
L221	36	-0,50
L224	-	-
L231	-	-
L246	39	1,00
L278	36	-0,50
L280	32	-2,50
L314	-	-
L334	36	-0,50
L367	-	-
L373	38	0,50
L374	38	0,50
L376	38	0,50
L420	38	0,50
L427	-	-
L455	-	-
L473	-	-
L482	-	-
L494	39	1,00
L558	-	-
L593	-	-

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.
©All rights of this report are reserved by the Turkish Grain Board Product Technology Laboratory Branch Directorate. This report may not be copied or reproduced, in whole or in part, without prior written permission.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu / Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

	EKMEKLİK BUĞDAY UNU ANALİZLERİ / COMMON WHEAT FLOUR ANALYSES-7	
	SEDIM.UN	
Birimi / Unit	mL / mL	
X _{pt}	37	
σ _{pt}	2	
Lab. Kodu / Lab. Code	x	z
L598	-	-
L617	-	-
L618	-	-
L619	38	0,50
L629	-	-
L630	-	-
L633	38	0,50
L659	-	-
L691	36	-0,50
L707	35	-1,00
L729	36	-0,50
L738	-	-
L772	35	-1,00
L777	35	-1,00
L797	36	-0,50
L822	38	0,50
L837	-	-
L840	35	-1,00
L884	-	-
L890	40	1,50
L897	38	0,50
L914	-	-
L929	-	-
L932	-	-
L949	-	-
L961	34	-1,50
L984	41	2,00
L988	-	-



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

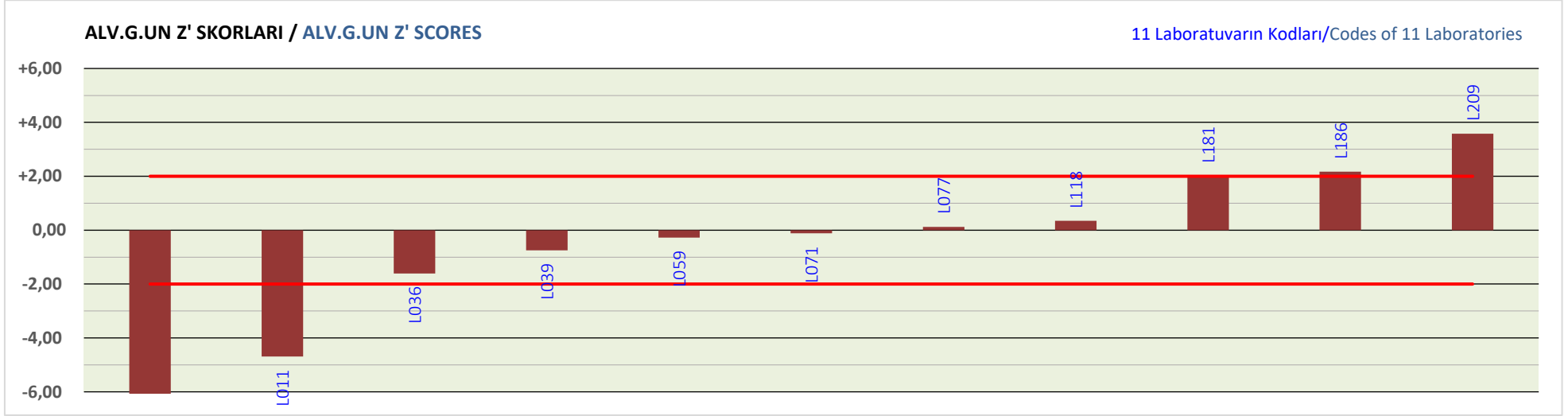
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

12. GRAFİKLER / GRAPHS

12.1 Histogramlar / Histograms





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

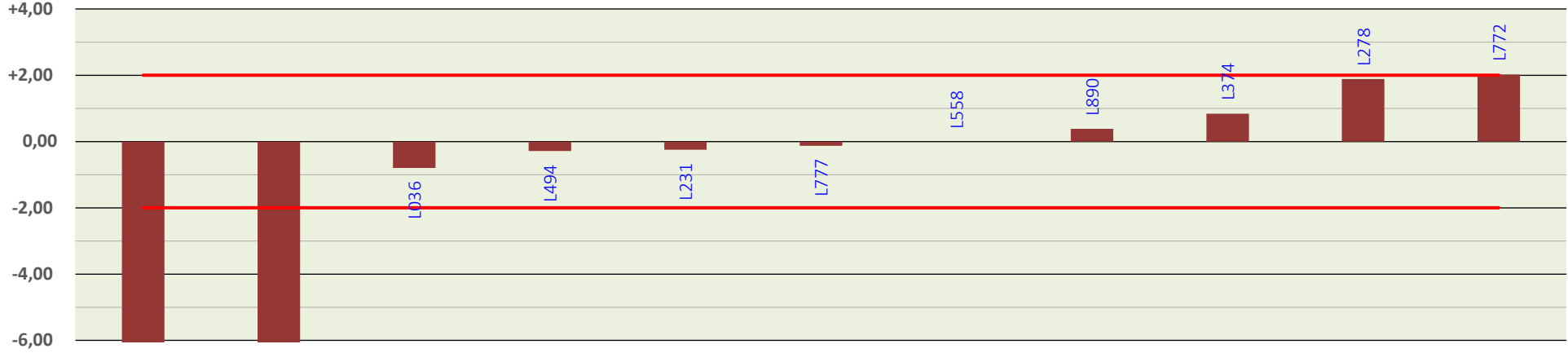
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

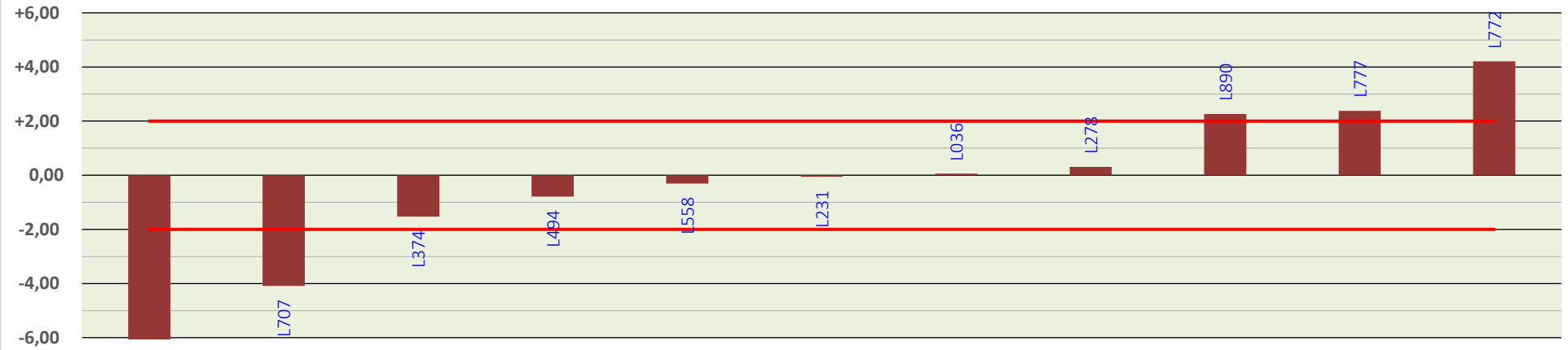
ALV.le.UN Z' SKORLARI / ALV.le.UN Z' SCORES

11 Laboratuvarın Kodları/Codes of 11 Laboratories



ALV.L.UN Z' SKORLARI / ALV.L.UN Z' SCORES

11 Laboratuvarın Kodları/Codes of 11 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

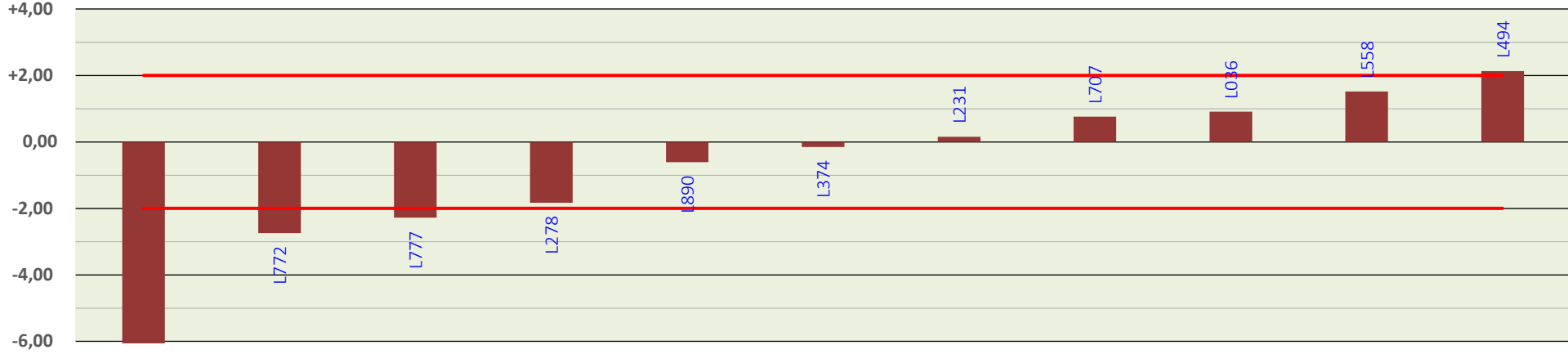
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

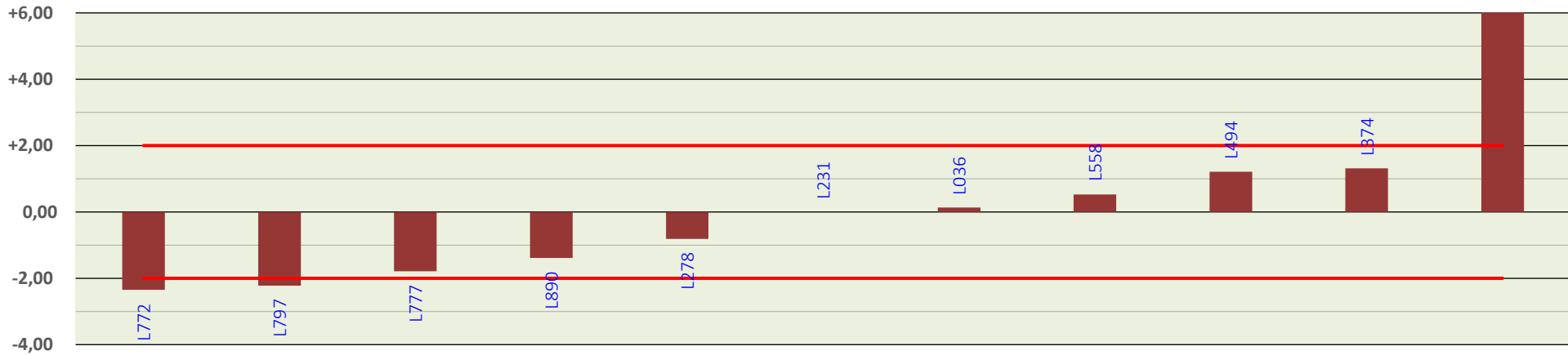
ALV.P.UN Z' SKORLARI / ALV.P.UN Z' SCORES

11 Laboratuvarın Kodları/Codes of 11 Laboratories



ALV.PL.UN Z' SKORLARI / ALV.PL.UN Z' SCORES

11 Laboratuvarın Kodları/Codes of 11 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

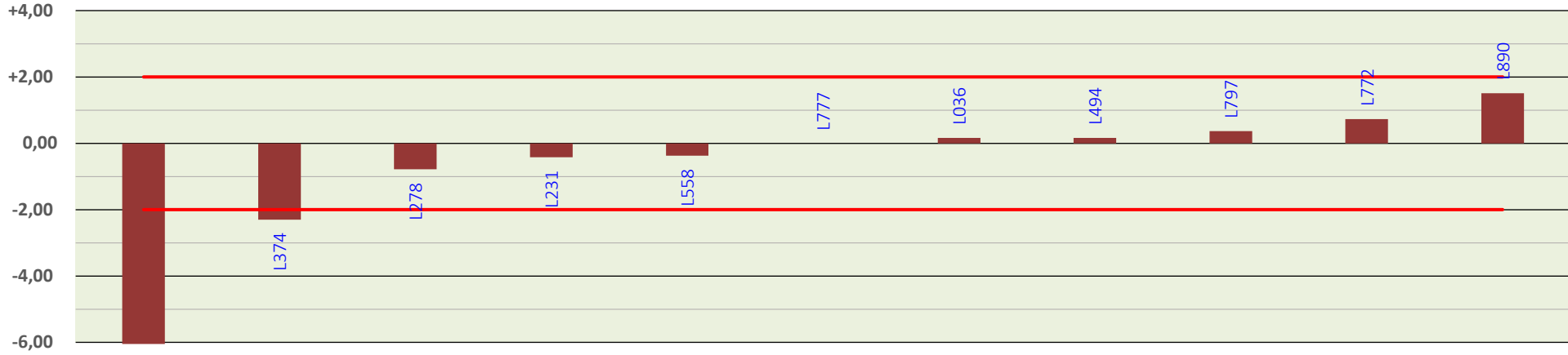
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

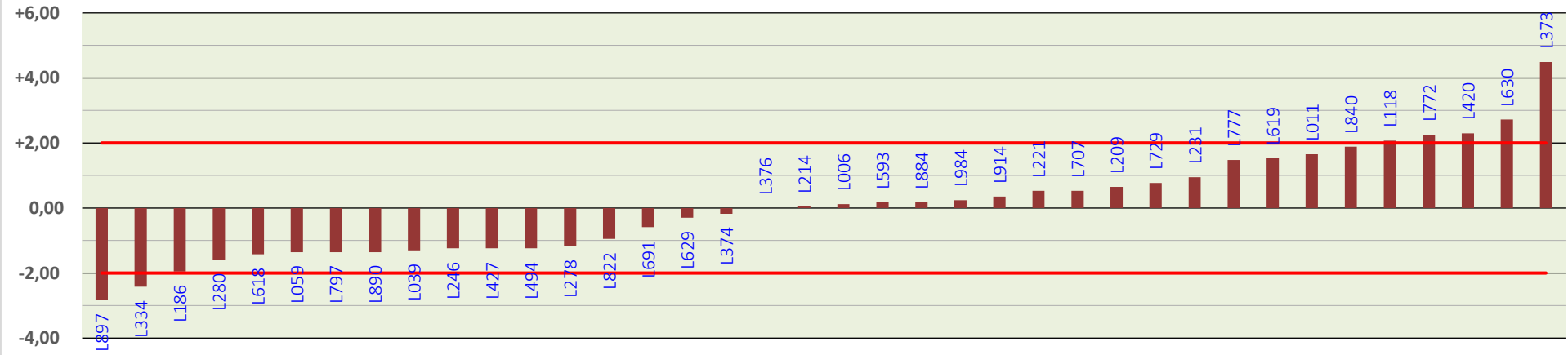
ALV.W.UN Z' SKORLARI / ALV.W.UN Z' SCORES

11 Laboratuvarın Kodları/Codes of 11 Laboratories



DUSME.S.UN Z' SKORLARI / DUSME.S.UN Z' SCORES

38 Laboratuvarın Kodları/Codes of 38 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

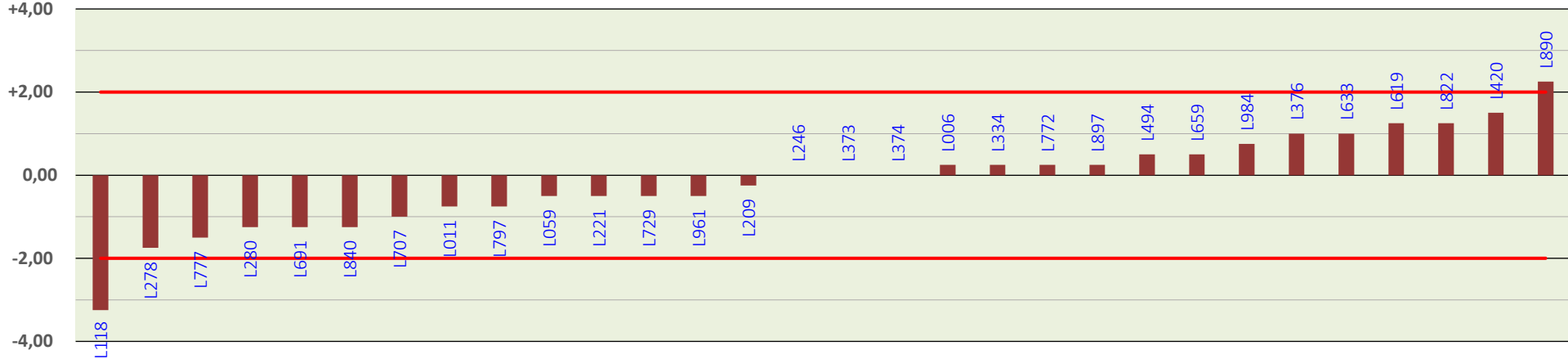
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

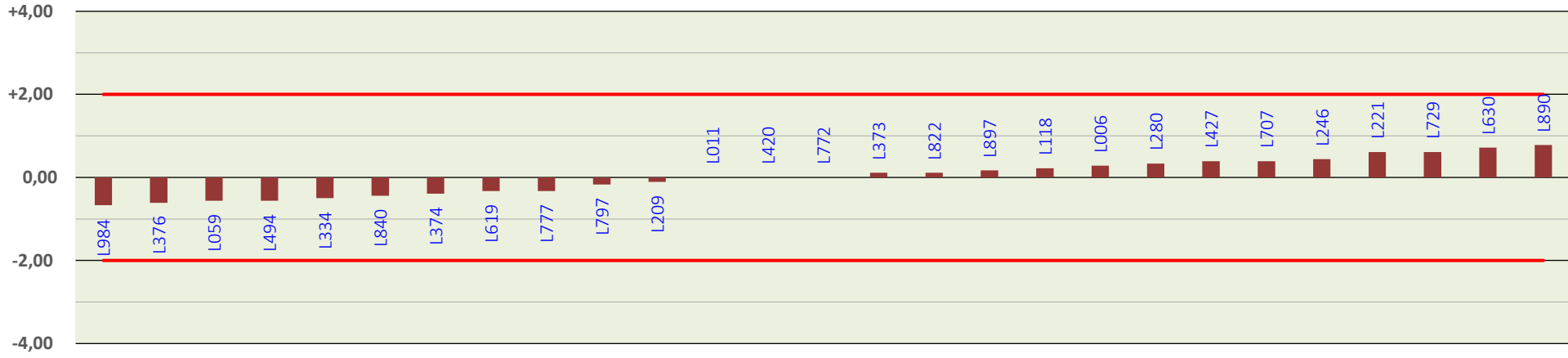
BEK.SED.UN Z SKORLARI / BEK.SED.UN Z SCORES

30 Laboratuvarın Kodları/Codes of 30 Laboratories



EKS.ELS-135.UN Z SKORLARI / EKS.ELS-135.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

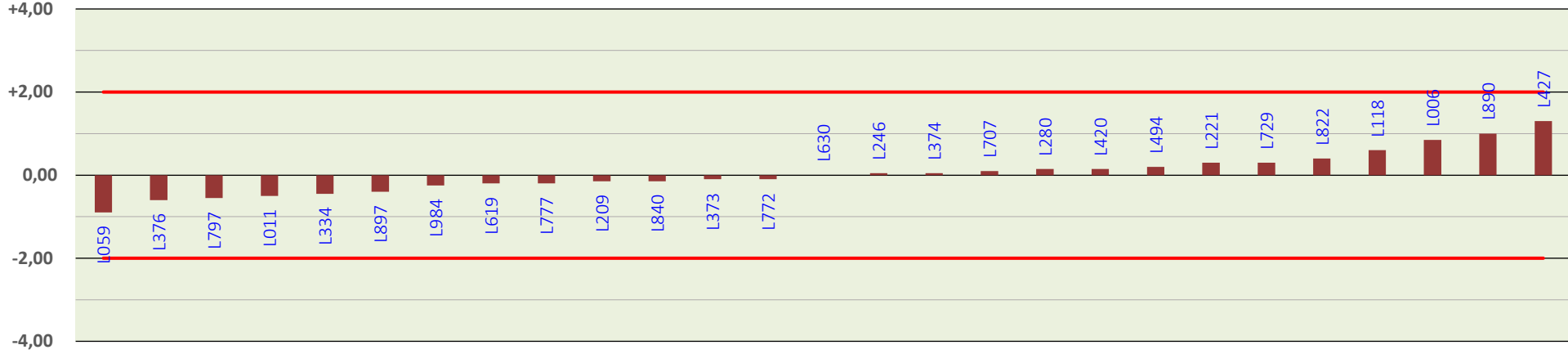
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

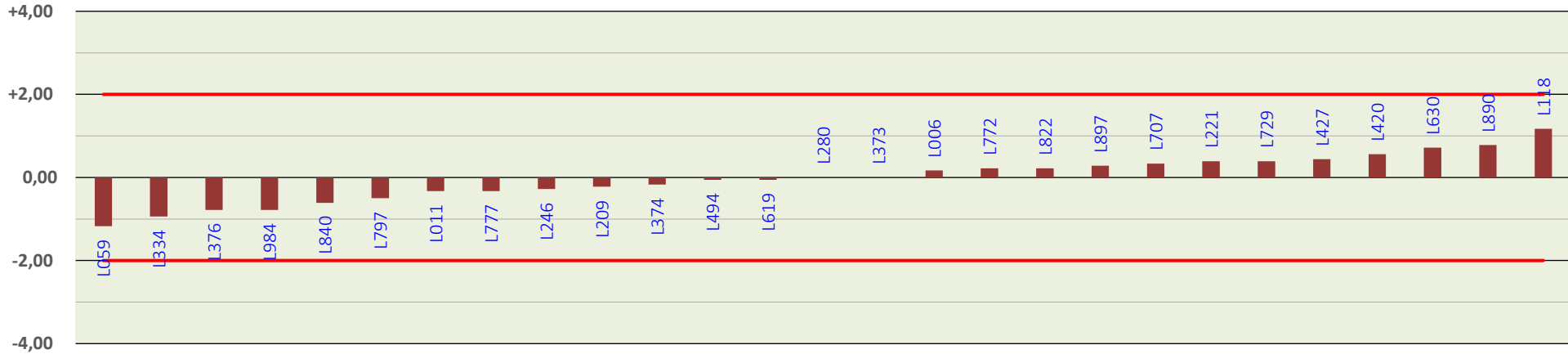
EKS.ELS-45.UN Z SKORLARI / EKS.ELS-45.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories



EKS.ELS-90.UN Z SKORLARI / EKS.ELS-90.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

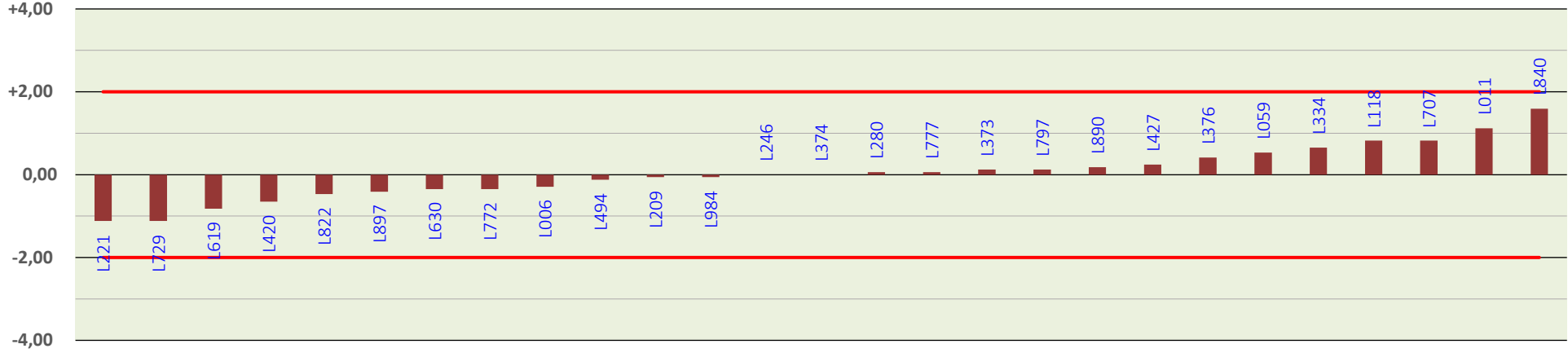
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

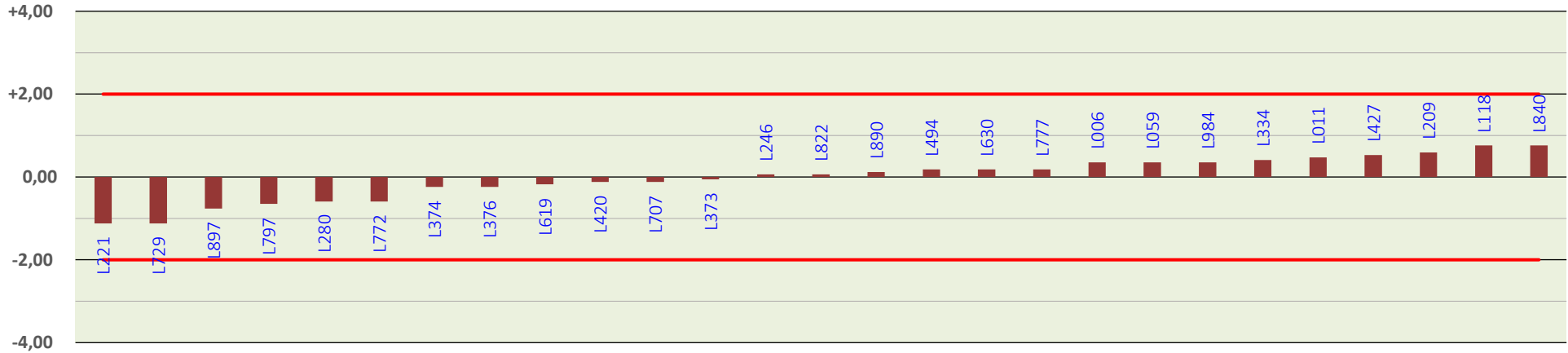
EKS.ENR-135.UN Z SKORLARI / EKS.ENR-135.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories



EKS.ENR-45.UN Z SKORLARI / EKS.ENR-45.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

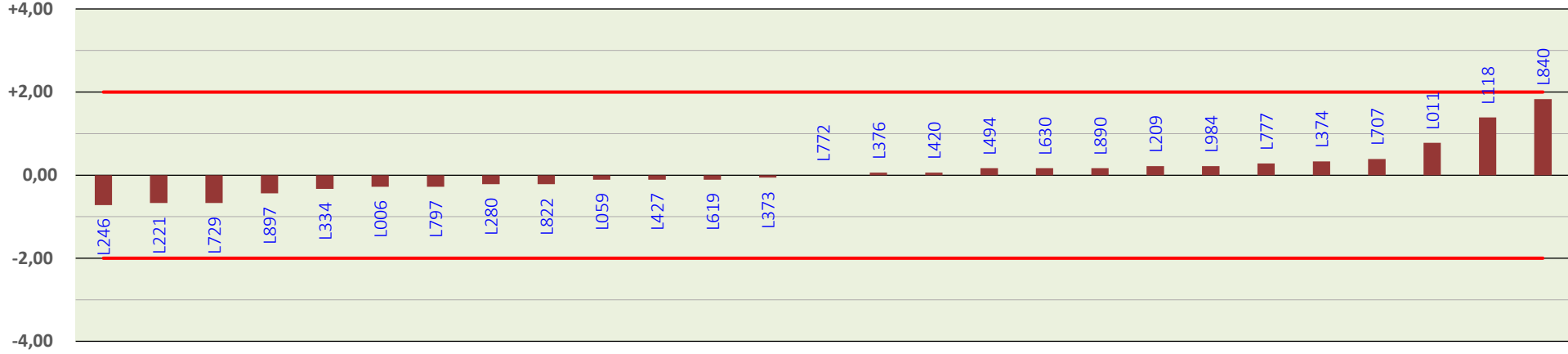
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

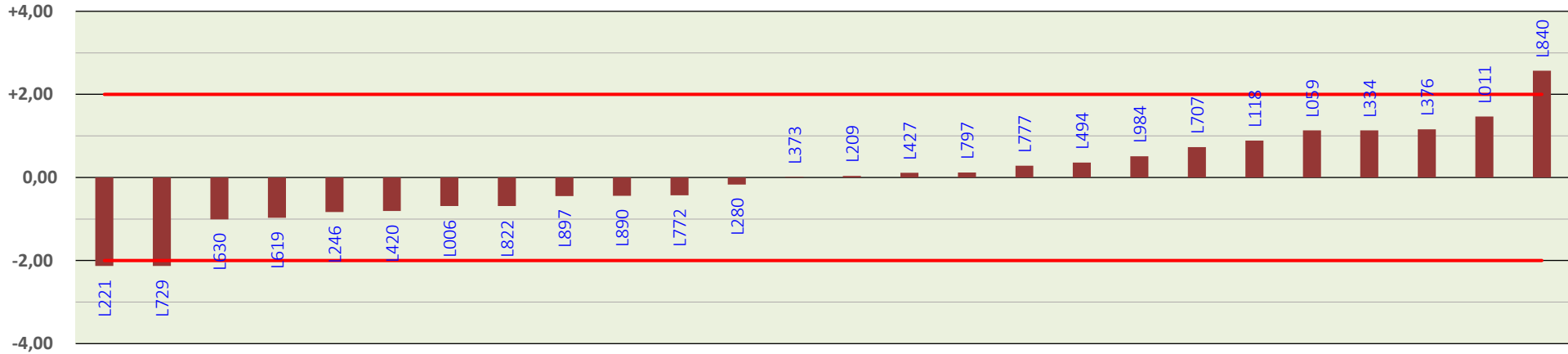
EKS.ENR-90.UN Z SKORLARI / EKS.ENR-90.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories



EKS.MDIR-135.UN Z SKORLARI / EKS.MDIR-135.UN Z SCORES

26 Laboratuvarın Kodları/Codes of 26 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

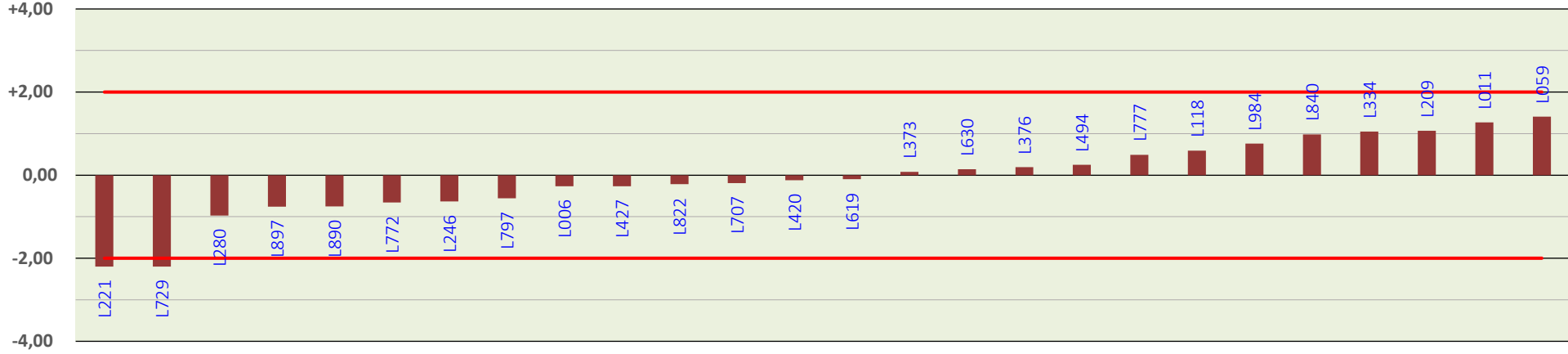
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

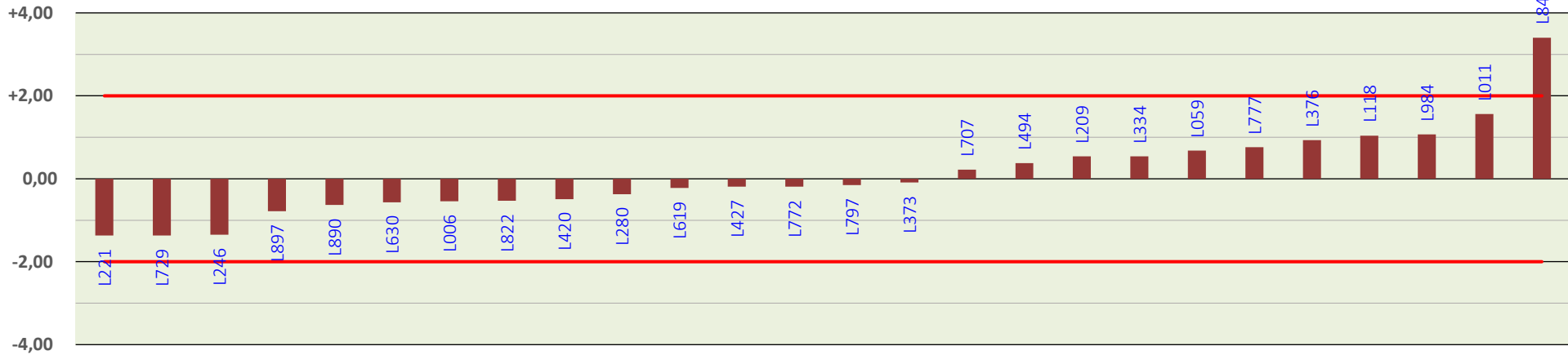
EKS.MDIR-45.UN Z SKORLARI / EKS.MDIR-45.UN Z SCORES

26 Laboratuvarın Kodları/Codes of 26 Laboratories



EKS.MDIR-90.UN Z SKORLARI / EKS.MDIR-90.UN Z SCORES

26 Laboratuvarın Kodları/Codes of 26 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

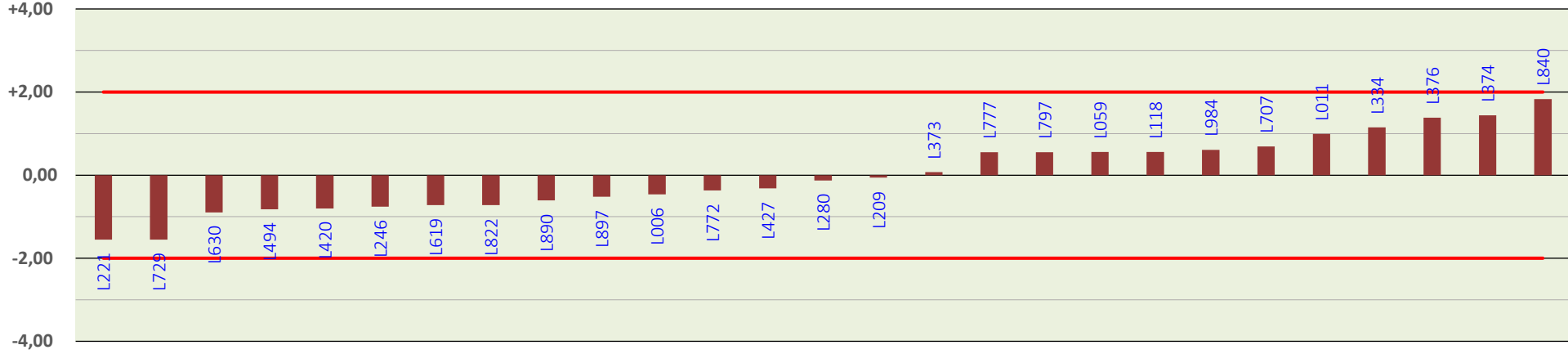
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

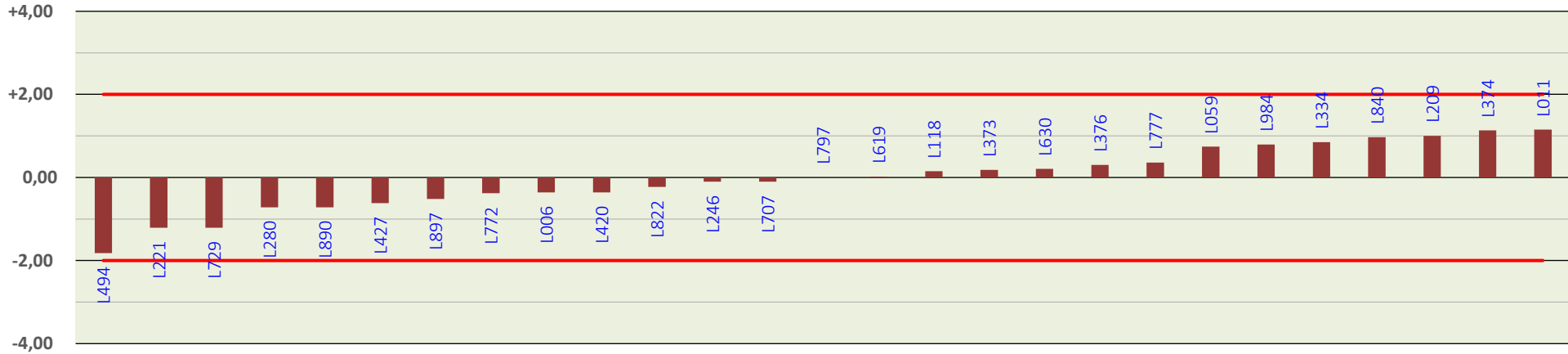
EKS.R50-135.UN Z SKORLARI / EKS.R50-135.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories



EKS.R50-45.UN Z SKORLARI / EKS.R50-45.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

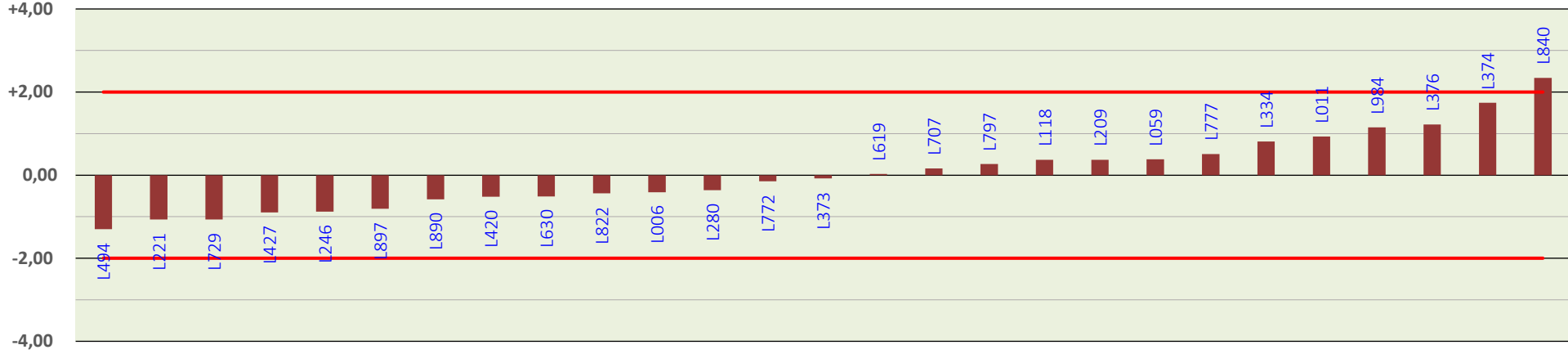
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

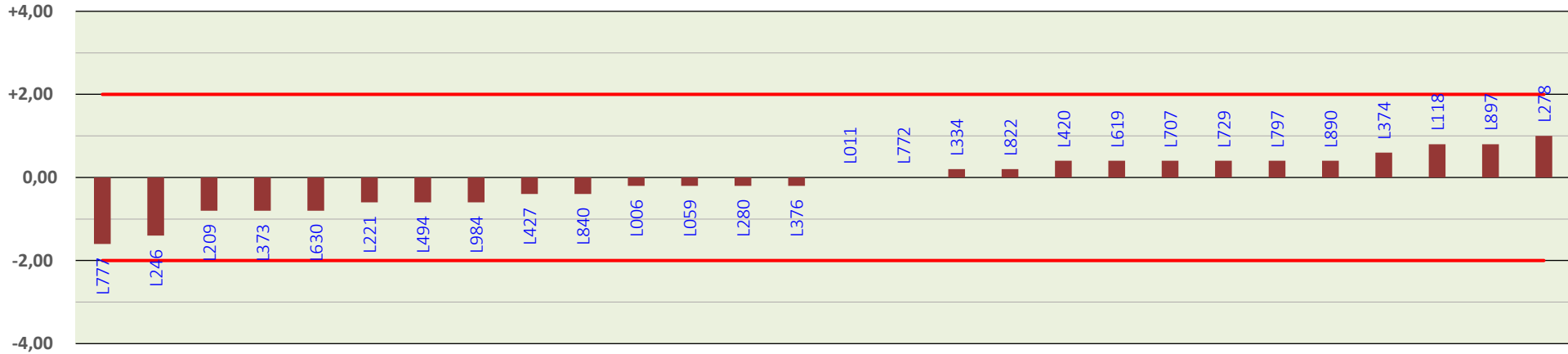
EKS.R50-90.UN Z SKORLARI / EKS.R50-90.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories



FAR.GELIS.UN Z SKORLARI / FAR.GELIS.UN Z SCORES

28 Laboratuvarın Kodları/Codes of 28 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

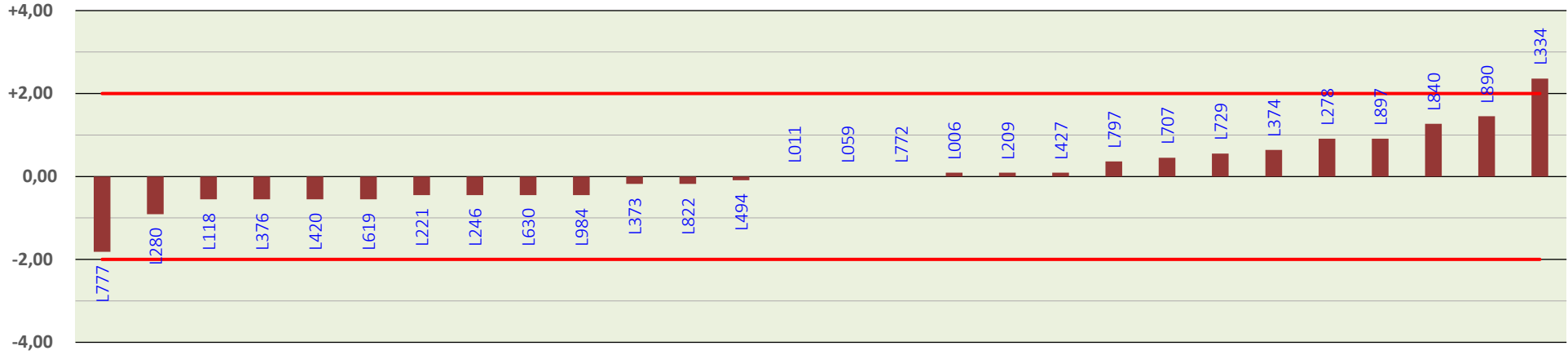
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

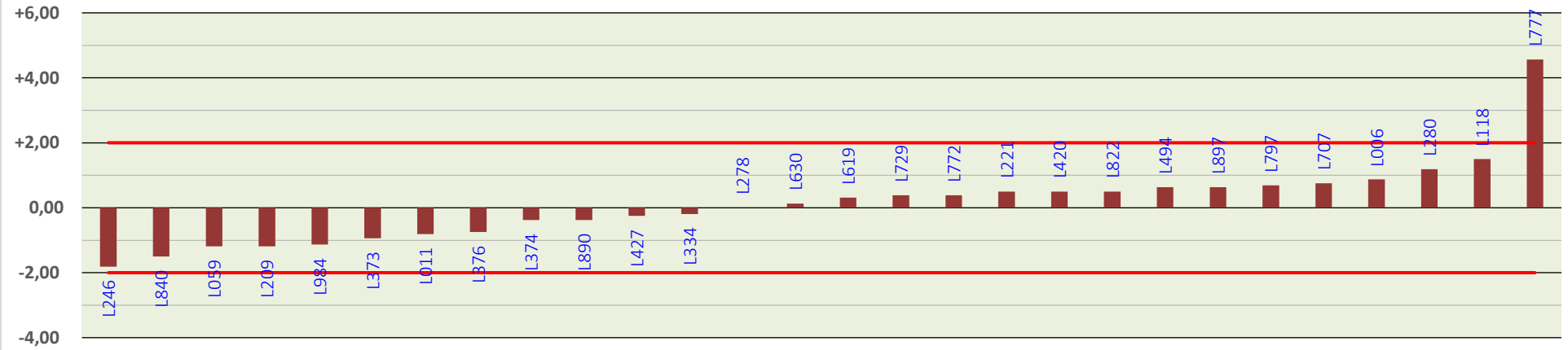
FAR.STAB.UN Z SKORLARI / FAR.STAB.UN Z SCORES

28 Laboratuvarın Kodları/Codes of 28 Laboratories



FAR.SKAL.UN Z SKORLARI / FAR.SKAL.UN Z SCORES

28 Laboratuvarın Kodları/Codes of 28 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

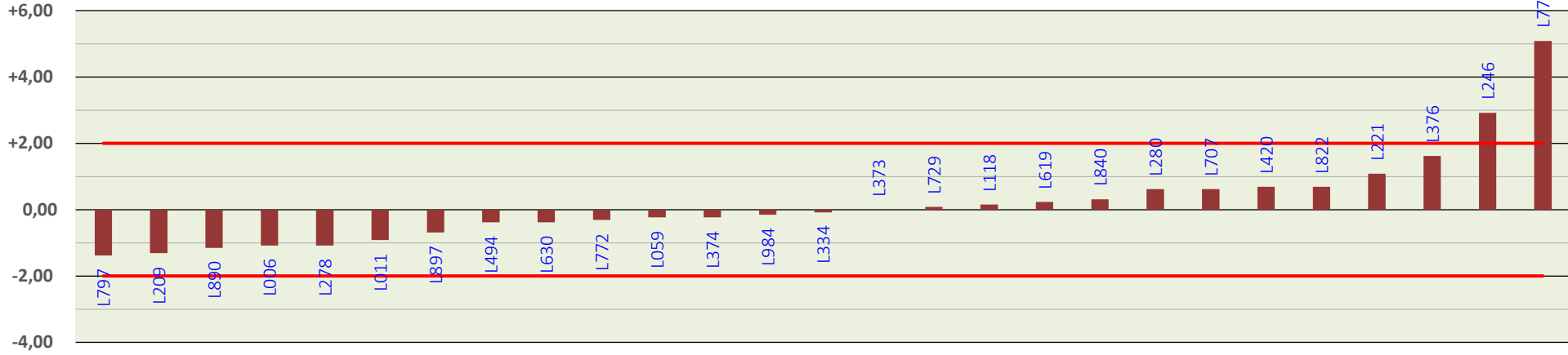
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

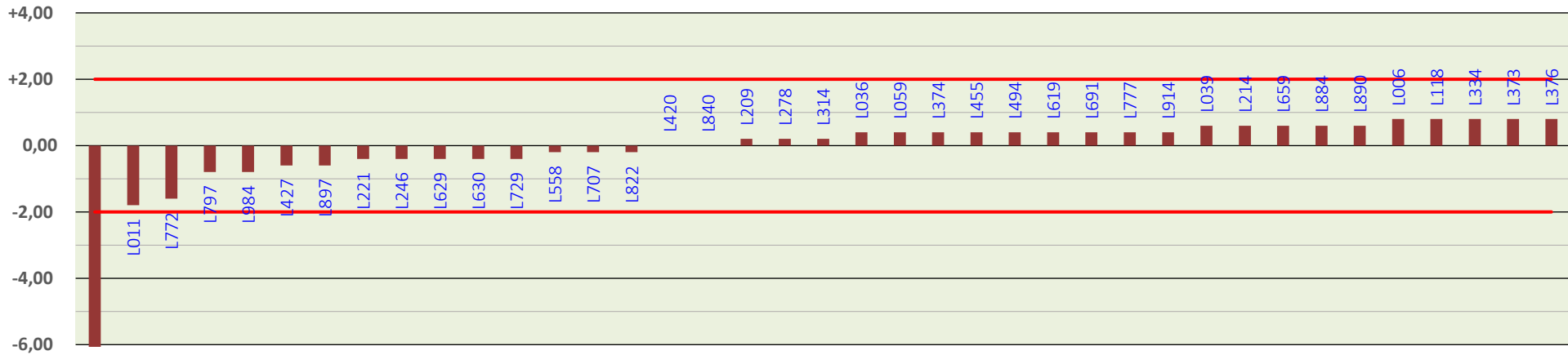
FAR.YUM.UN Z SKORLARI / FAR.YUM.UN Z SCORES

27 Laboratuvarın Kodları/Codes of 27 Laboratories



GUL.IND.UN Z SKORLARI / GUL.IND.UN Z SCORES

39 Laboratuvarın Kodları/Codes of 39 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

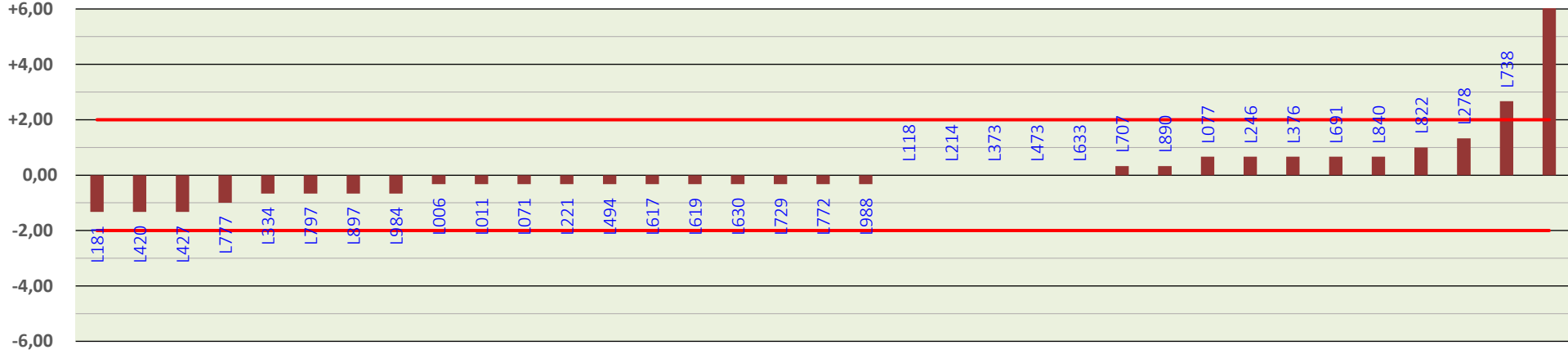
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

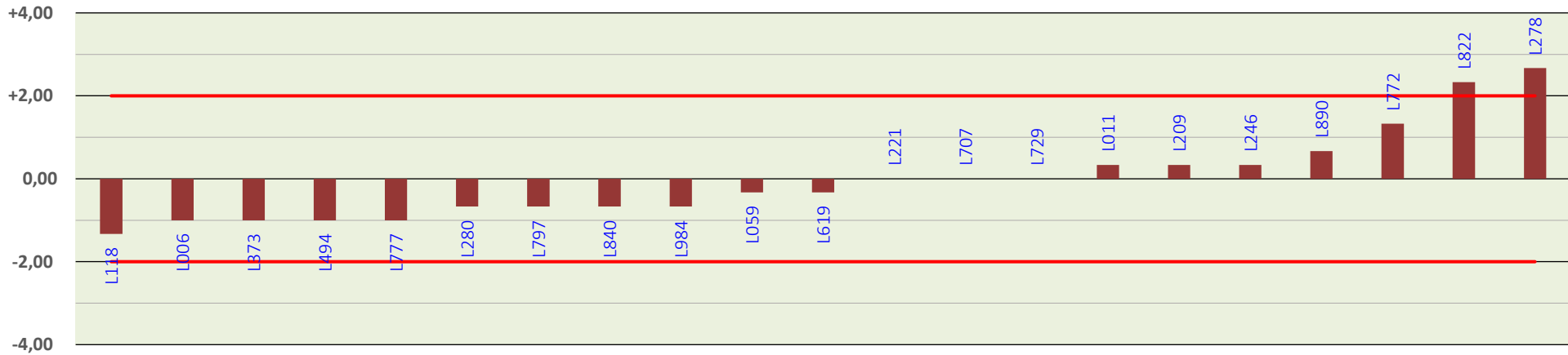
KUL.UN Z SKORLARI / KUL.UN Z SCORES

35 Laboratuvarın Kodları/Codes of 35 Laboratories



KUL.NIR.UN Z SKORLARI / KUL.NIR.UN Z SCORES

21 Laboratuvarın Kodları/Codes of 21 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

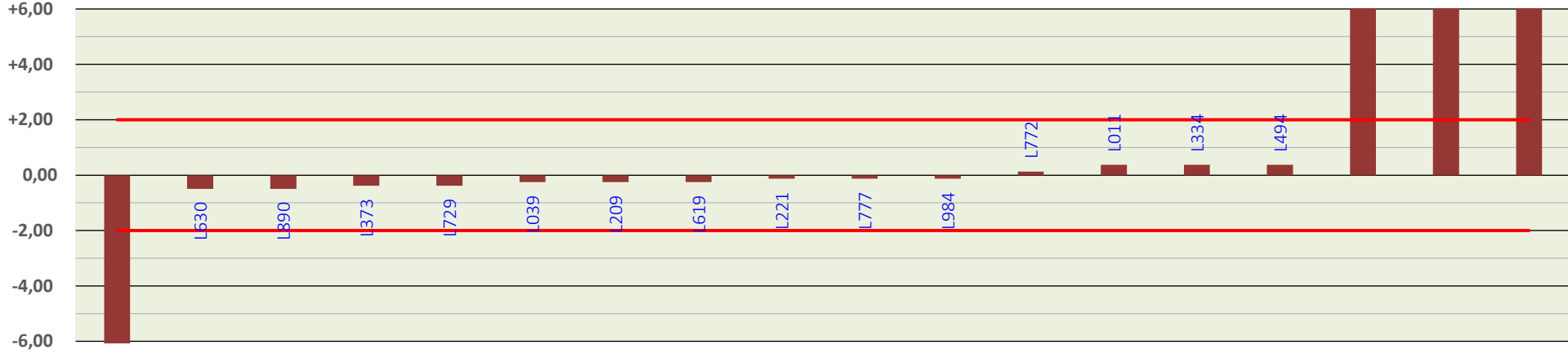
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

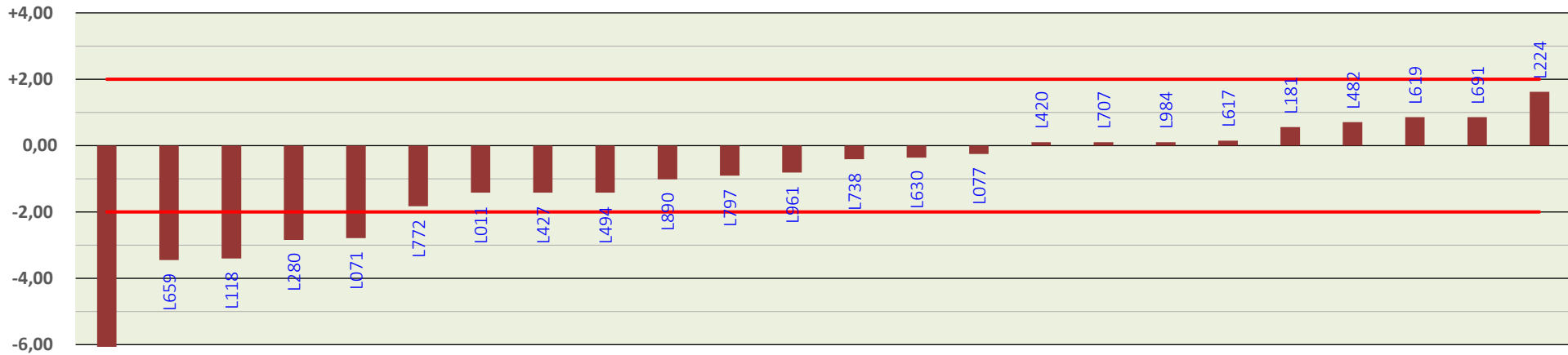
KURU.GUL.UN Z SKORLARI / KURU.GUL.UN Z SCORES

18 Laboratuvarın Kodları/Codes of 18 Laboratories



PROT.N.UN Z' SKORLARI / PROT.N.UN Z' SCORES

24 Laboratuvarın Kodları/Codes of 24 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

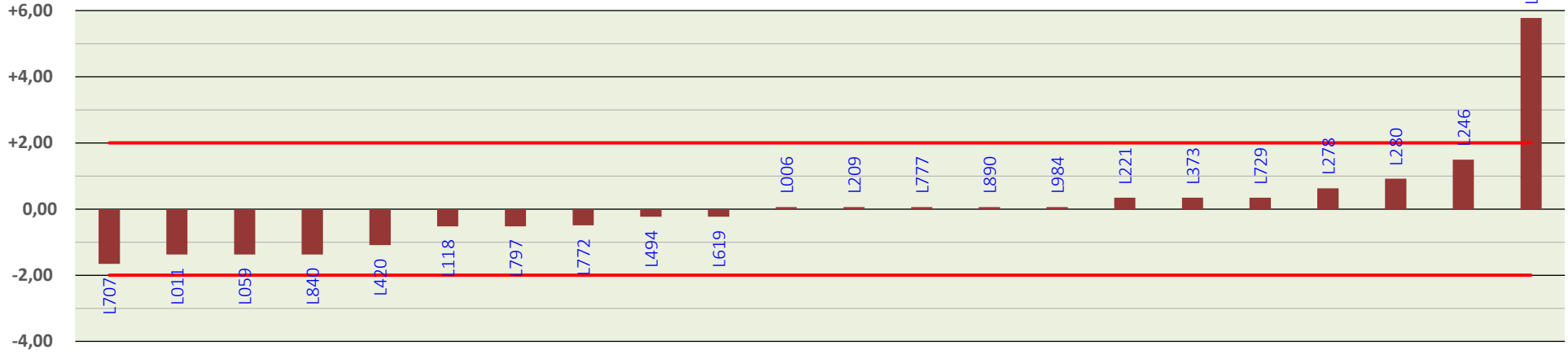
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

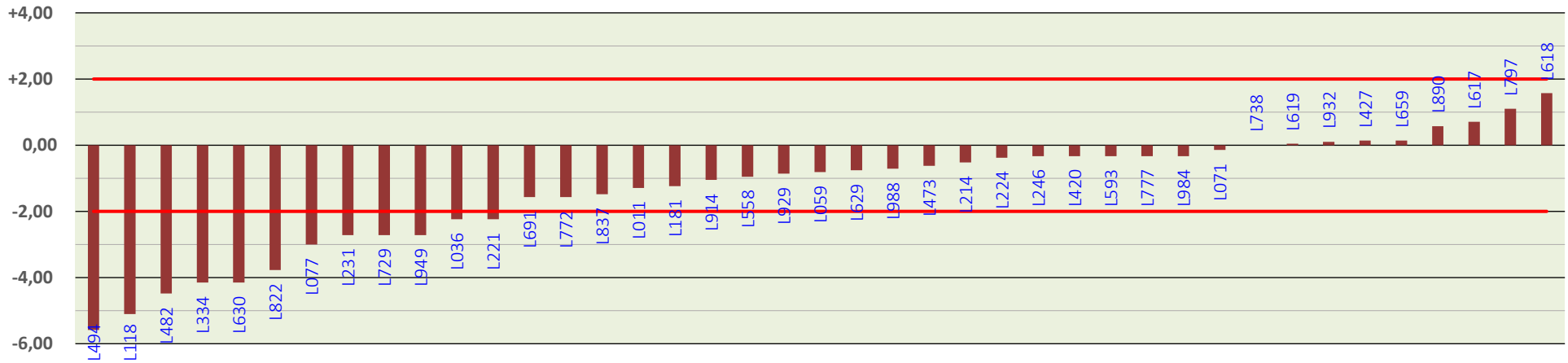
PROT.NIR.UN Z' SKORLARI / PROT.NIR.UN Z' SCORES

22 Laboratuvarın Kodları/Codes of 22 Laboratories



RUT.UN Z' SKORLARI / RUT.UN Z' SCORES

41 Laboratuvarın Kodları/Codes of 41 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

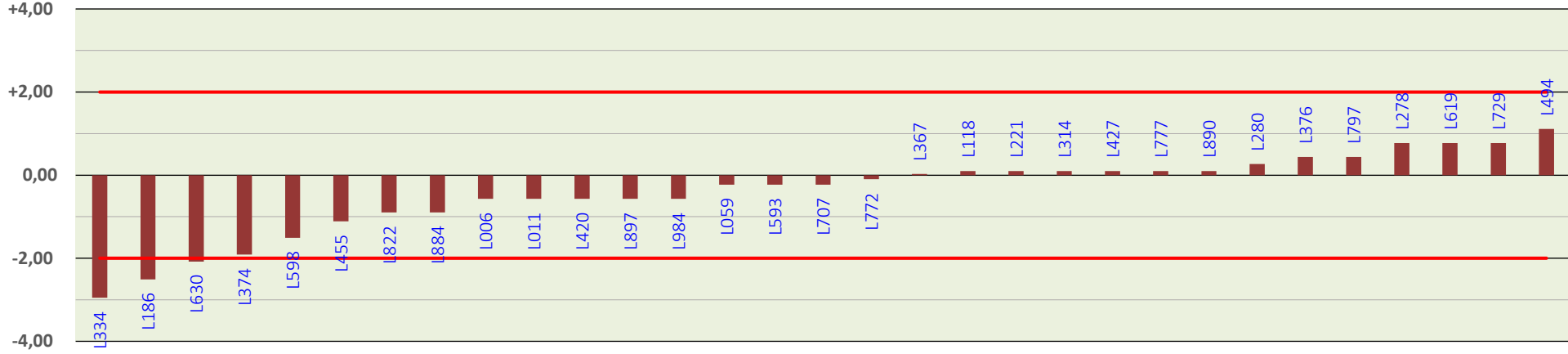
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

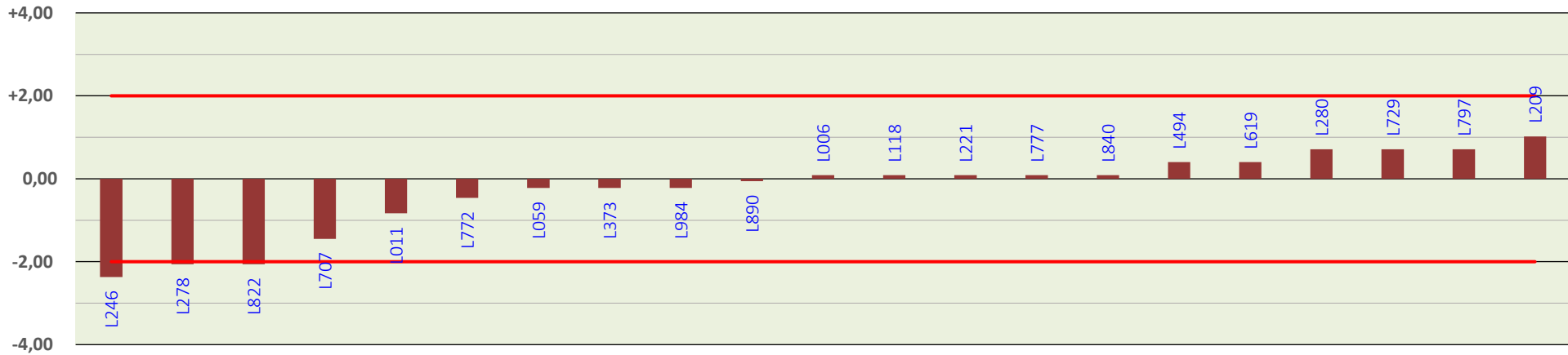
RUT.HZ.UN Z' SKORLARI / RUT.HZ.UN Z' SCORES

31 Laboratuvarın Kodları/Codes of 31 Laboratories



RUT.NIR.UN Z' SKORLARI / RUT.NIR.UN Z' SCORES

21 Laboratuvarın Kodları/Codes of 21 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

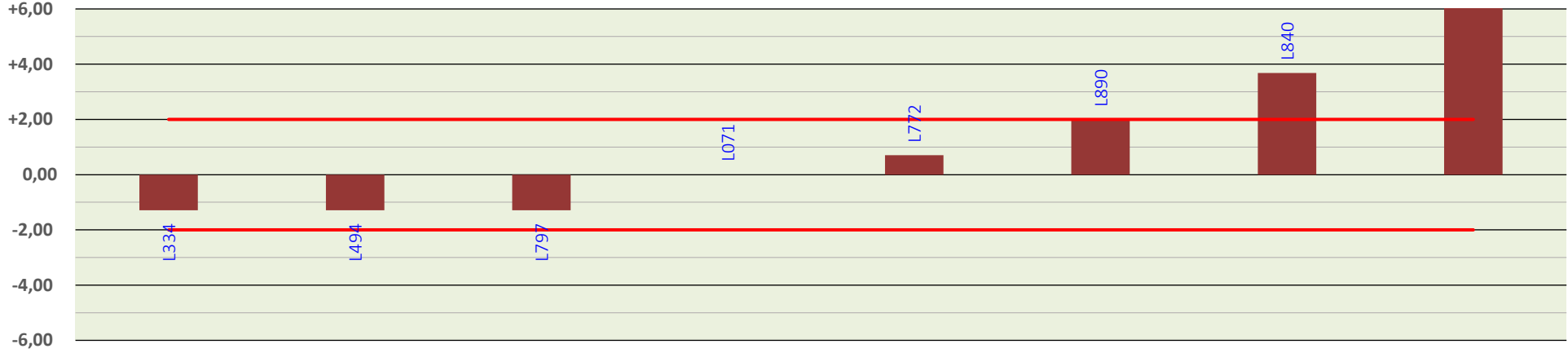
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

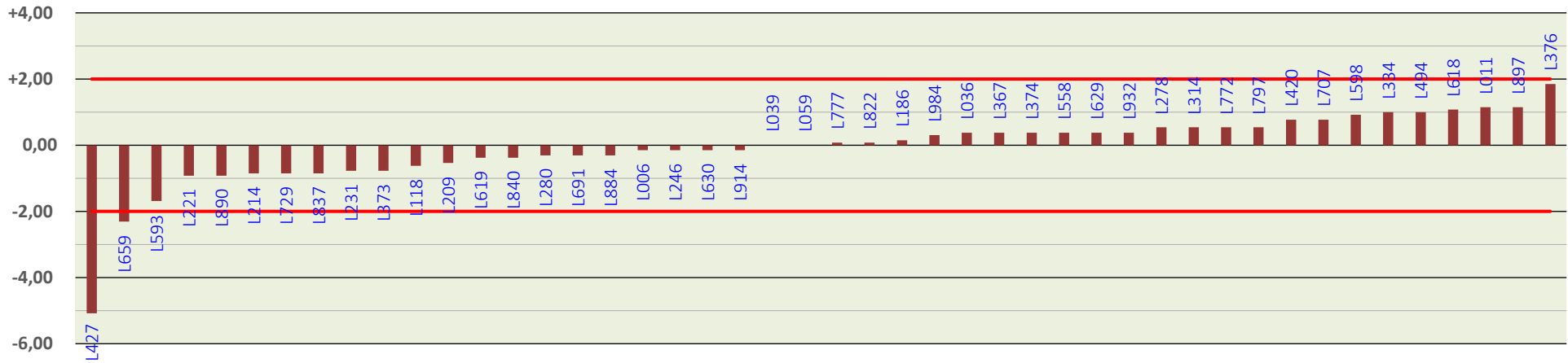
ASIT.UN Z' SKORLARI / ASIT.UN Z' SCORES

8 Laboratuvarın Kodları/Codes of 8 Laboratories



YAS.GUL.UN Z SKORLARI / YAS.GUL.UN Z SCORES

46 Laboratuvarın Kodları/Codes of 46 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

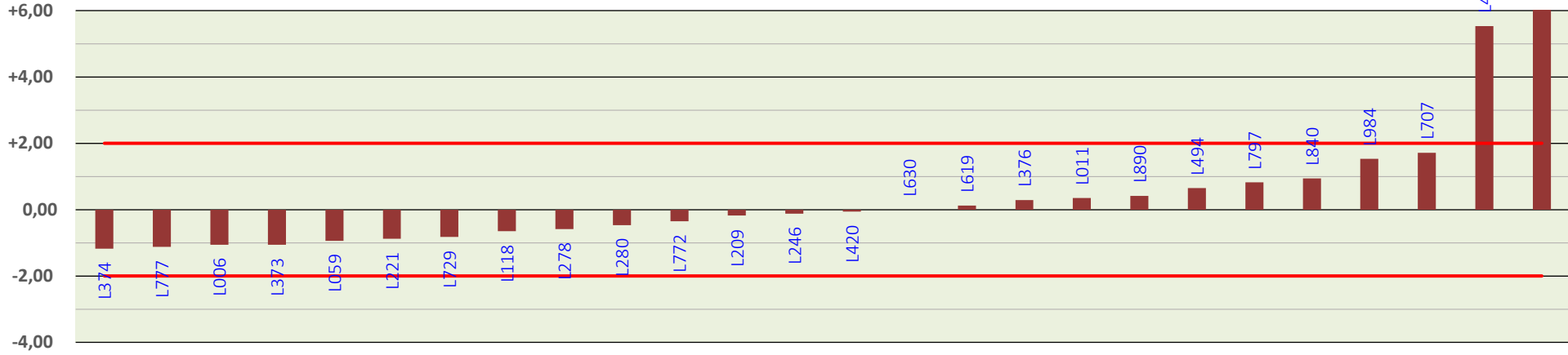
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

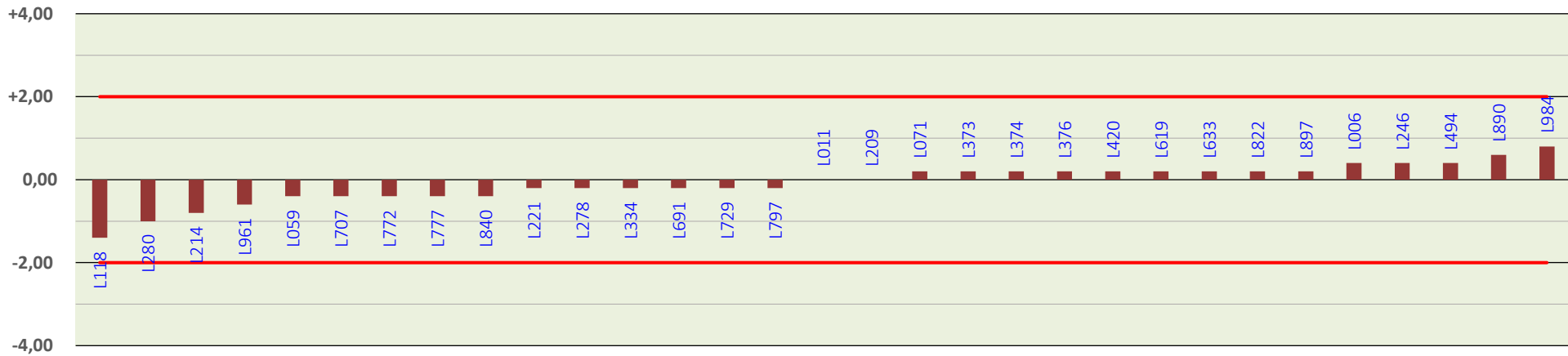
ZED.NIS.UN Z SKORLARI / ZED.NIS.UN Z SCORES

26 Laboratuvarın Kodları/Codes of 26 Laboratories



SEDIM.UN Z SKORLARI / SEDIM.UN Z SCORES

31 Laboratuvarın Kodları/Codes of 31 Laboratories





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

AB-0022-YT

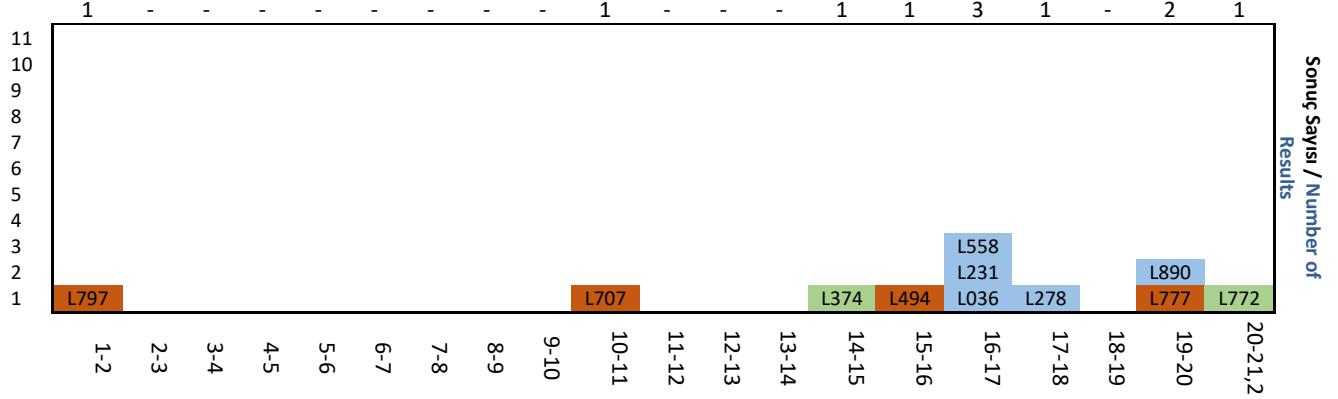
Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

12.2 Metot-Sonuç Dağılım Grafikleri / Method-Result Distribution Charts

ALV.G.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ALV.G.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 11



Metotlar /Methods

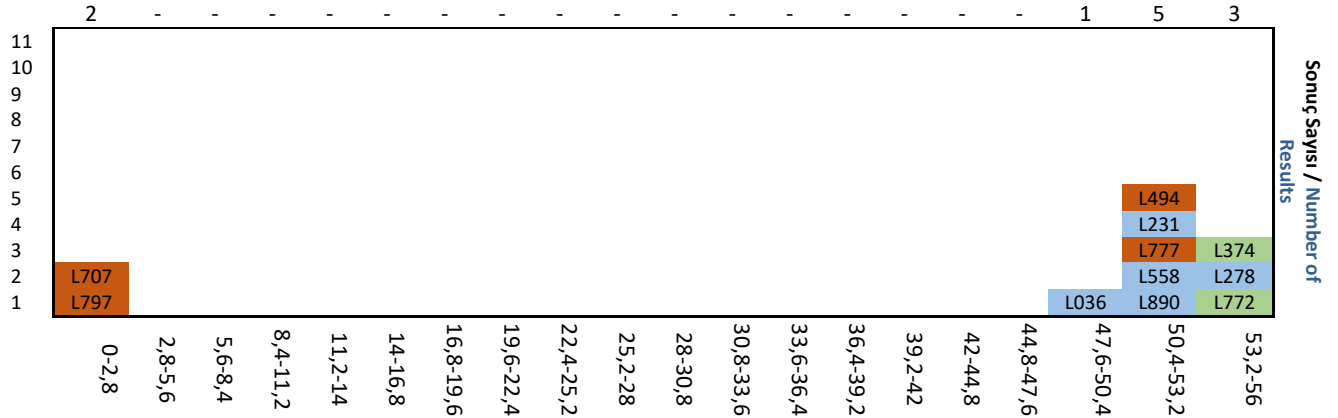
ISO 27971

AACC 54-30.02

ICC 121/2

ALV.Ie.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ALV.Ie.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 11



Metotlar /Methods

ISO 27971

AACC 54-30.02

ICC 121/2



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

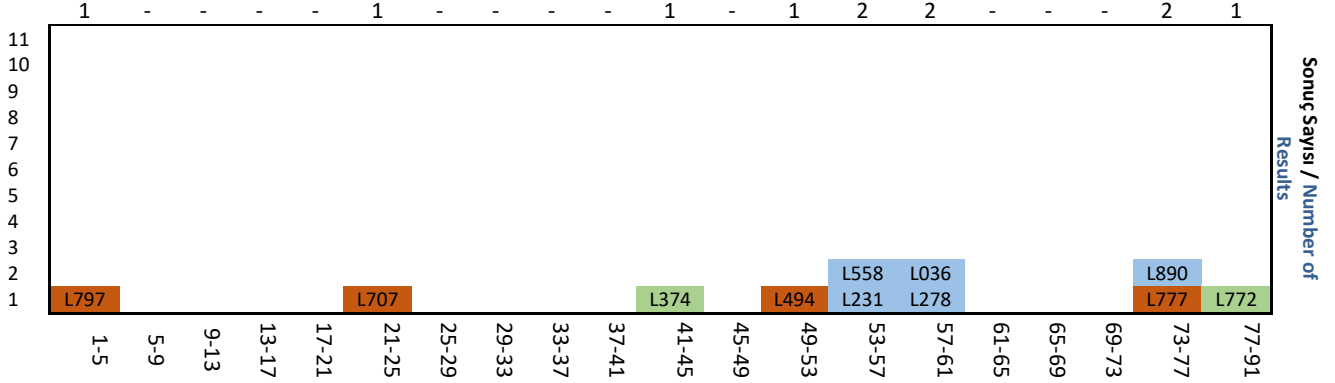
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

ALV.L.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ALV.L.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 11



Metotlar /Methods

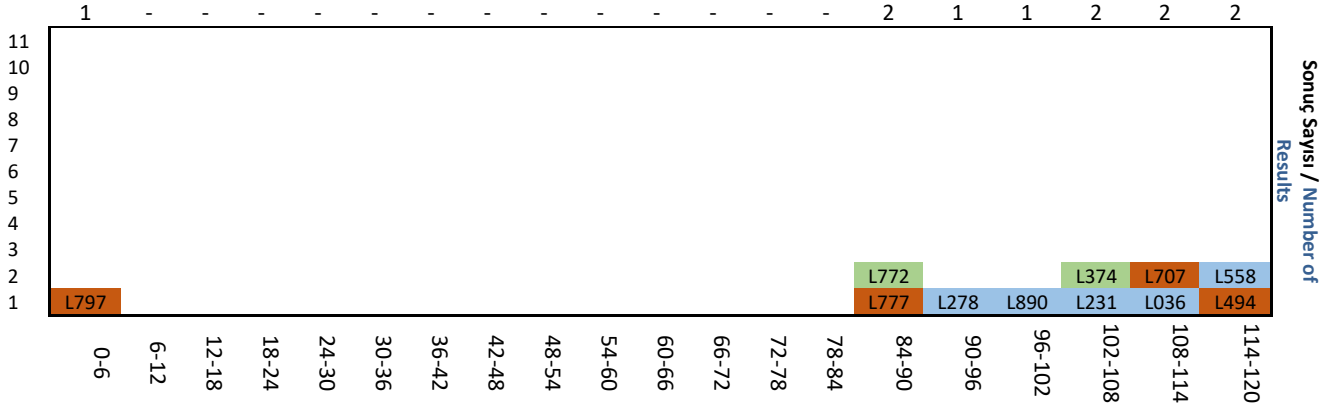
ISO 27971

AACC 54-30.02

ICC 121/2

ALV.P.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ALV.P.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 11



Metotlar /Methods

ISO 27971

AACC 54-30.02

ICC 121/2



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

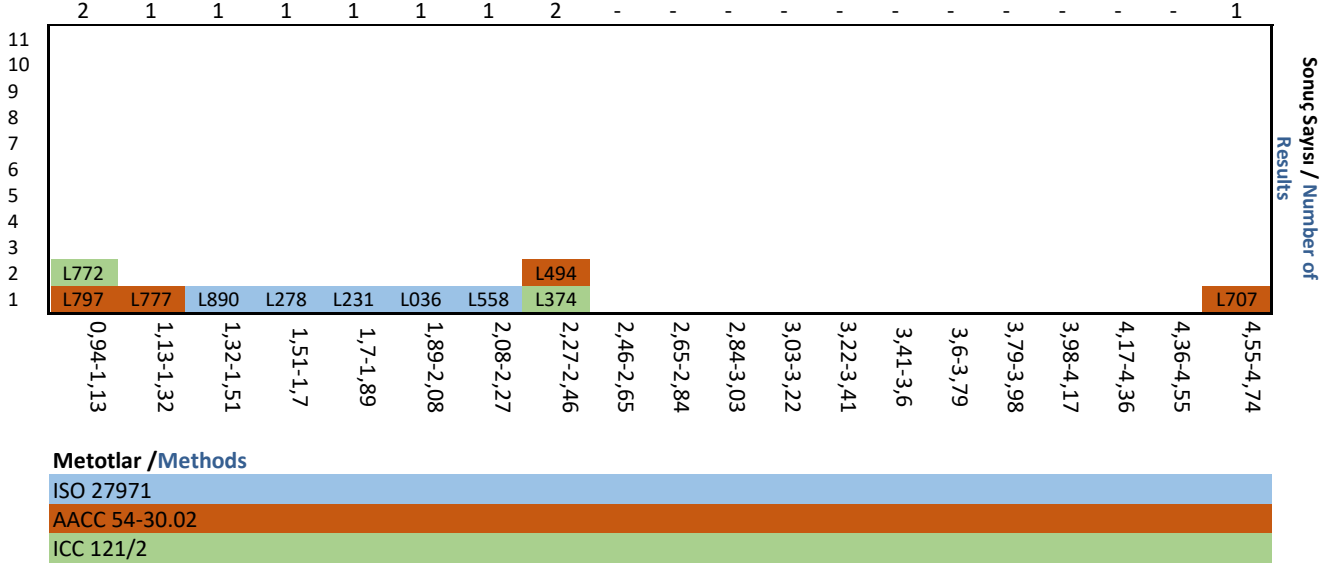
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

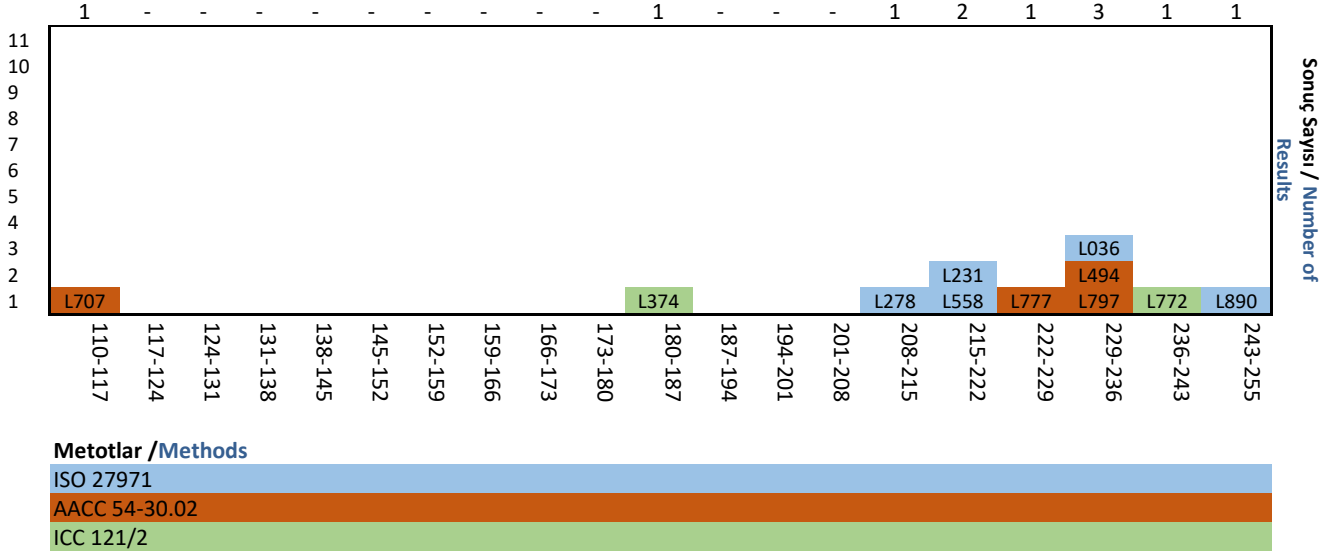
ALV.PL.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ALV.PL.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 11



ALV.W.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ALV.W.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 11





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

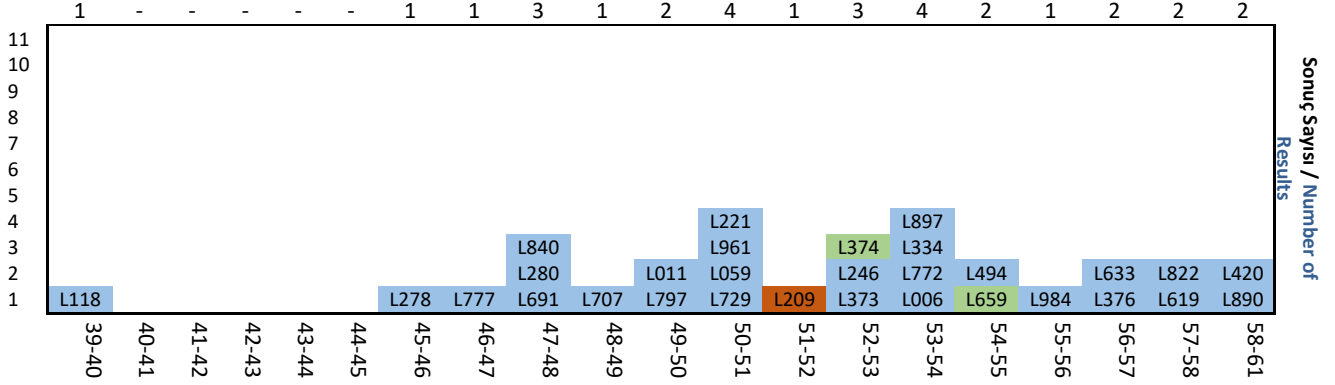
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

BEK.SED.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / BEK.SED.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 30



Metotlar /Methods

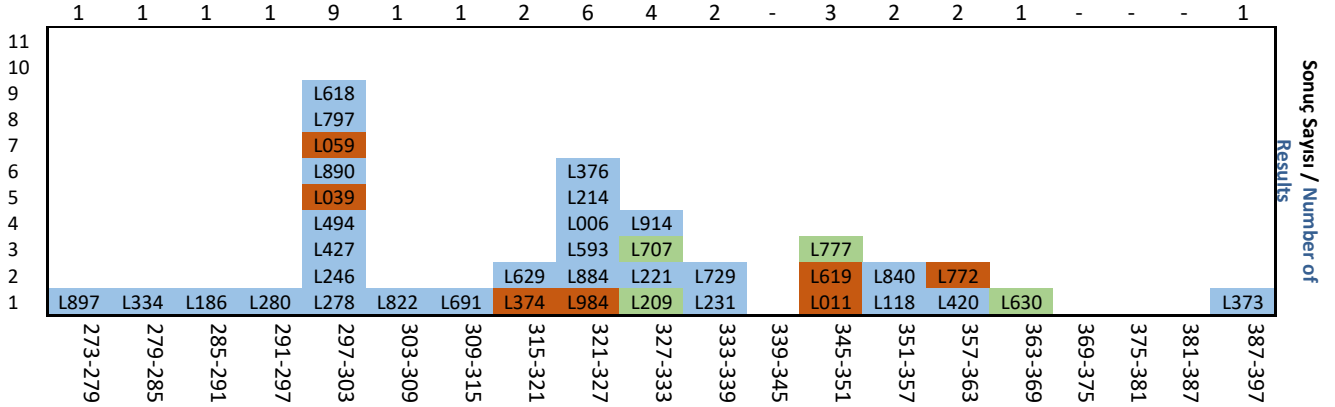
TS EN ISO 5529 dan modifiye (bkz "Çalışma El Kitabı")

AACC 56-60

Diğer

DUSME.S.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / DUSME.S.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 38



Metotlar /Methods

TS EN ISO 3093

ICC 107/1

AACC 56-81.04



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

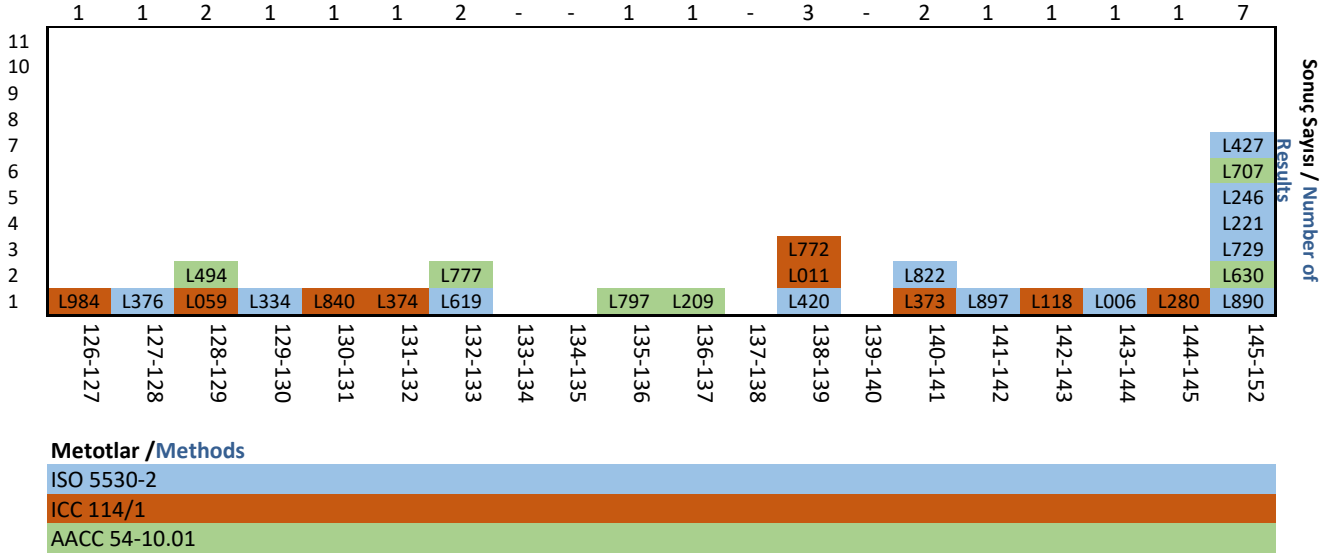
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

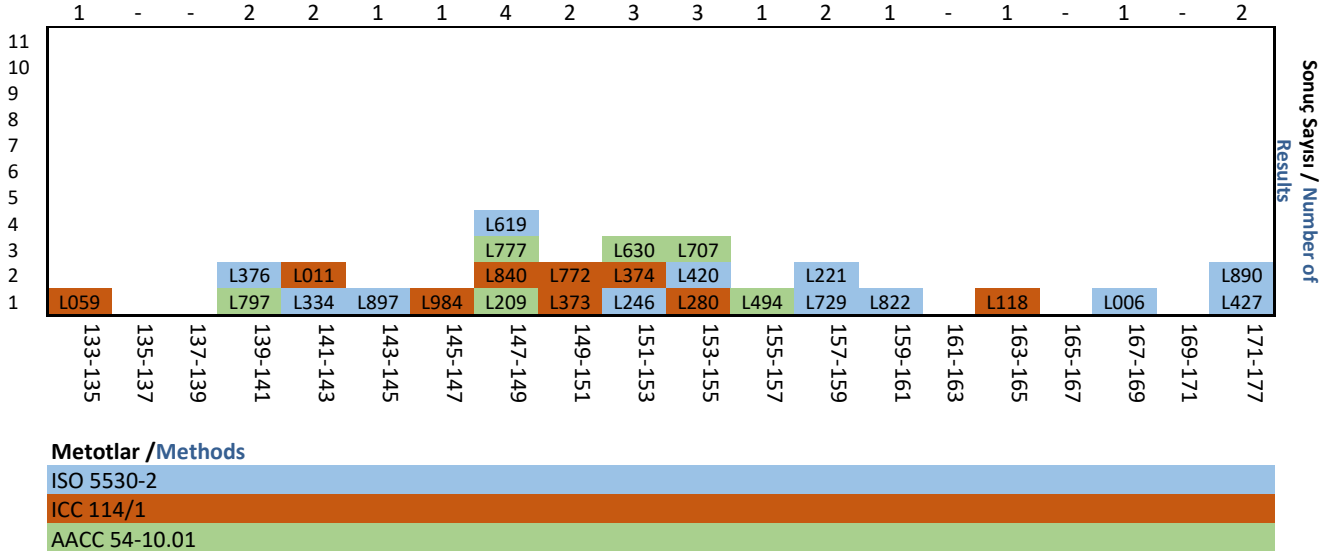
EKS.ELS-135.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.ELS-135.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



EKS.ELS-45.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.ELS-45.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

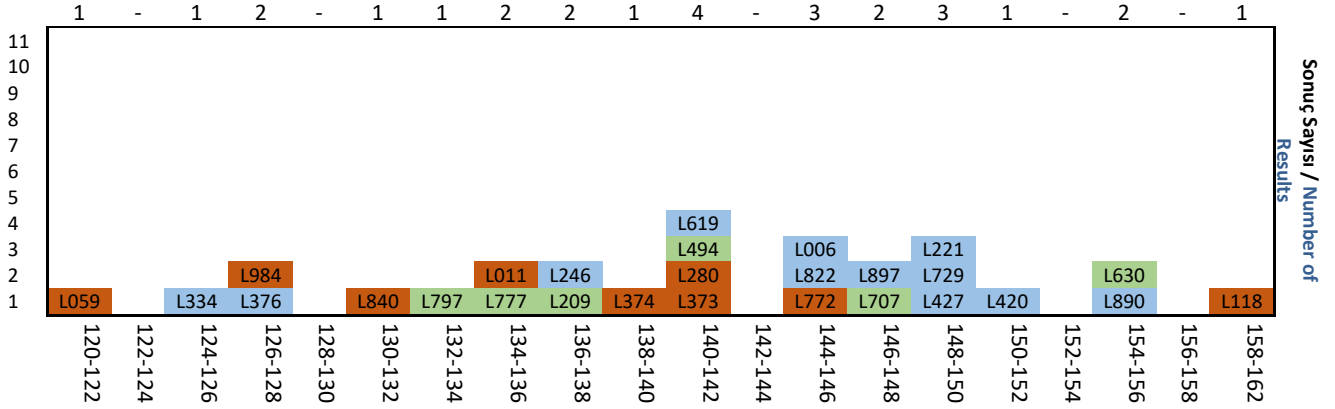
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

EKS.ELS-90.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.ELS-90.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



Metotlar /Methods

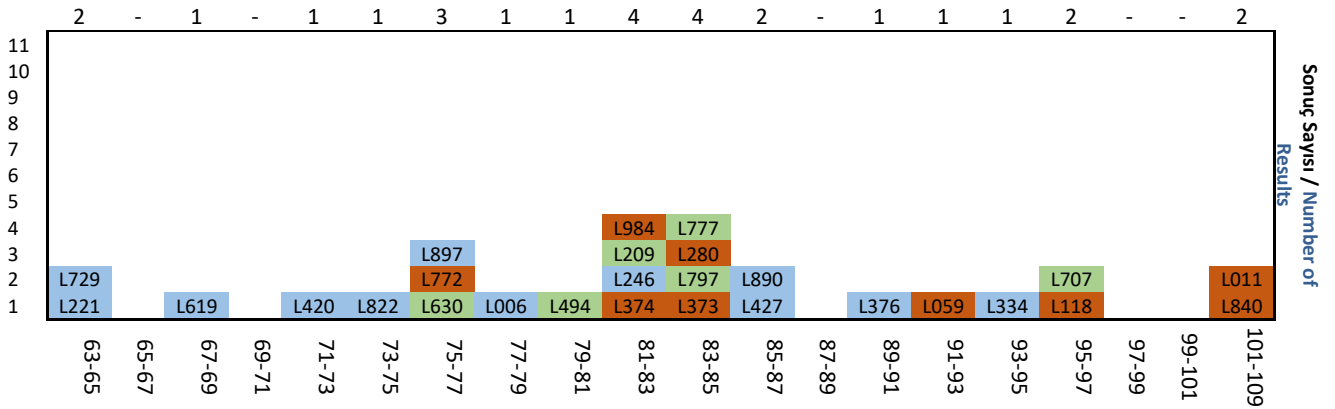
ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01

EKS.ENR-135.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.ENR-135.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



Metotlar /Methods

ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

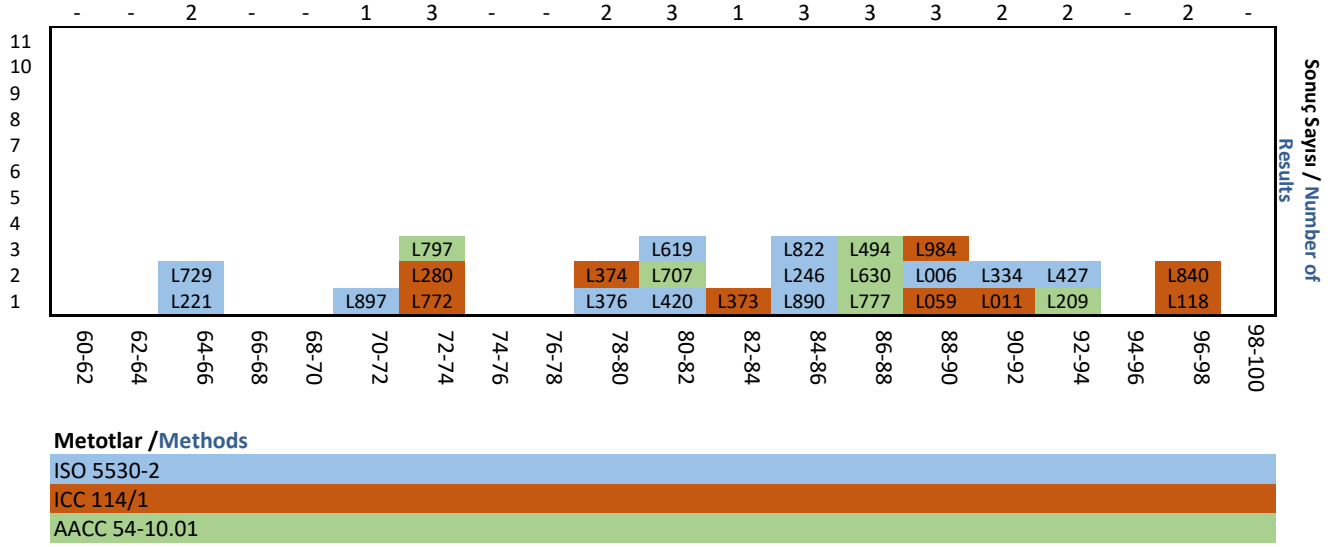
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

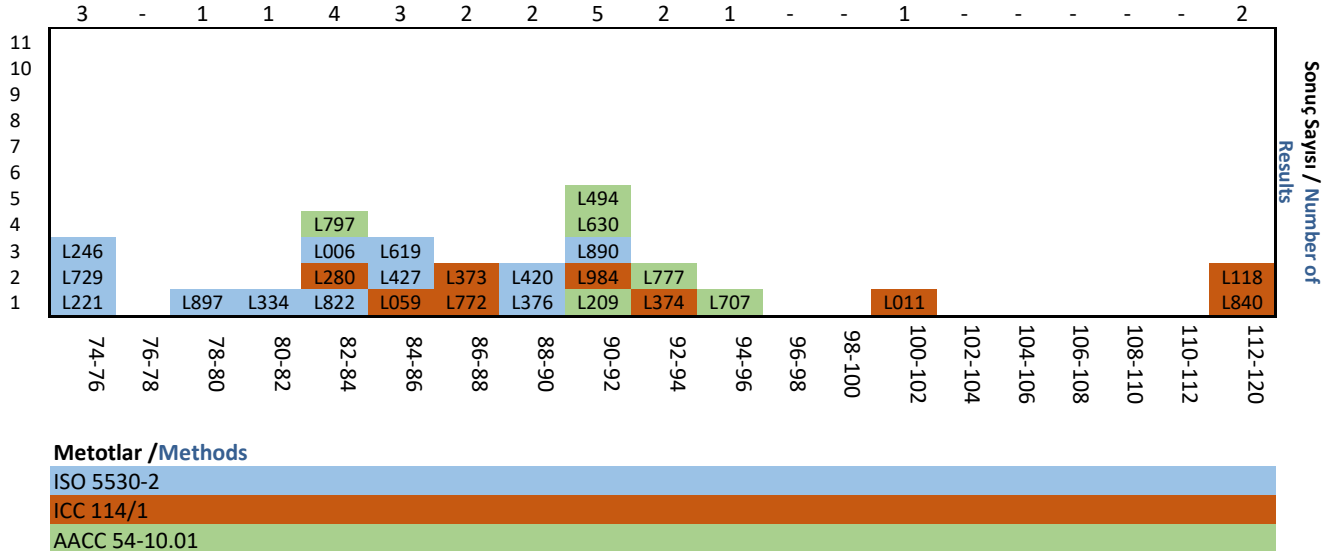
EKS.ENR-45.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.ENR-45.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



EKS.ENR-90.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.ENR-90.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27





T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

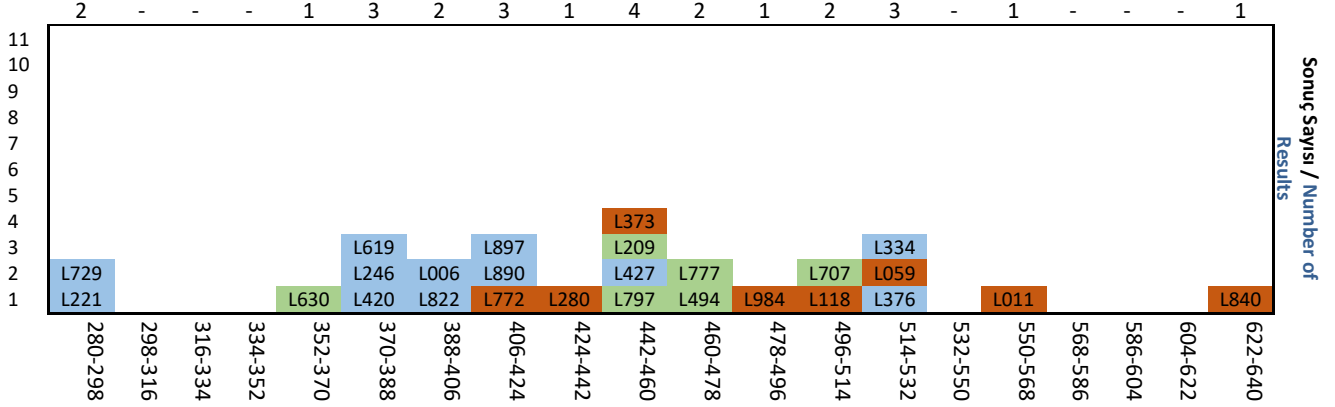
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

EKS.MDIR-135.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.MDIR-135.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 26



Metotlar /Methods

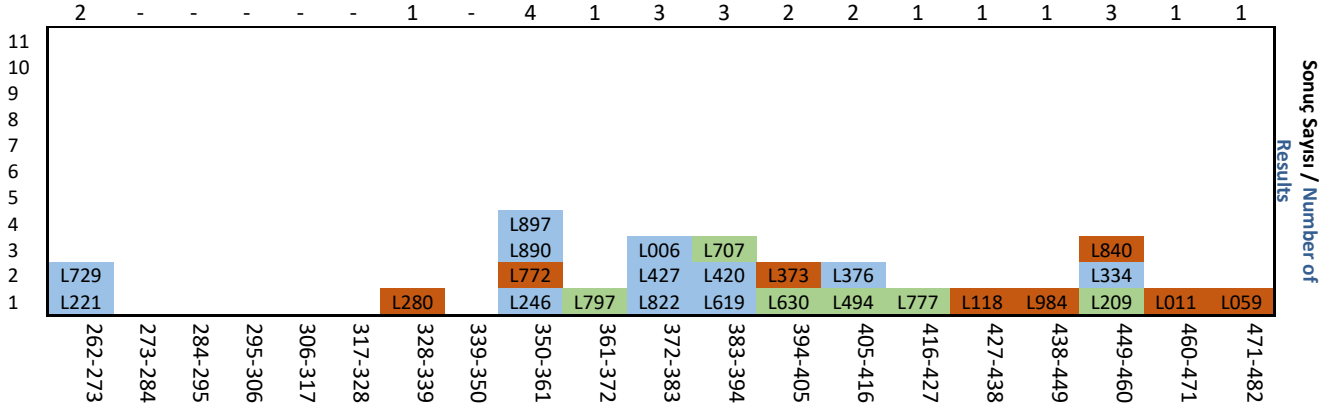
ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01

EKS.MDIR-45.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.MDIR-45.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 26



Metotlar /Methods

ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

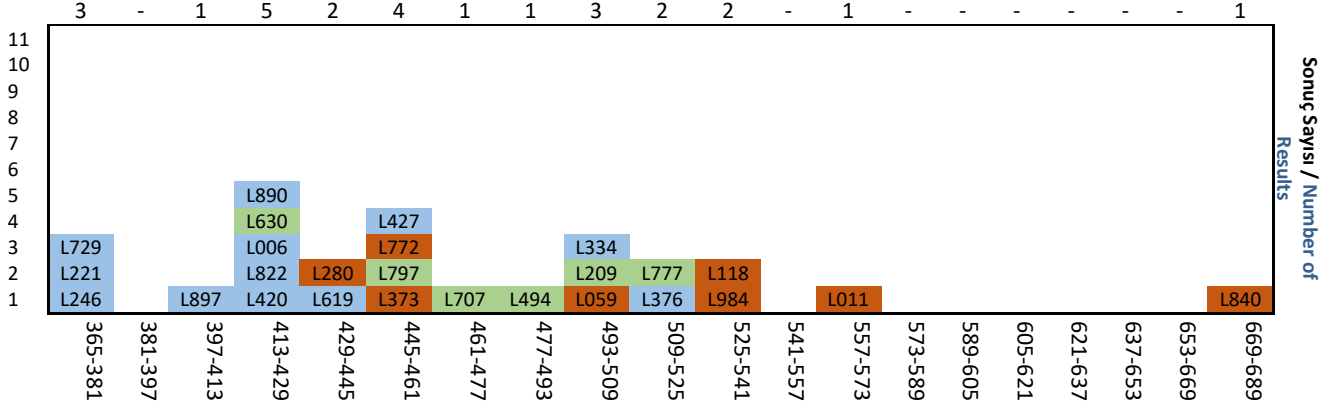
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

EKS.MDIR-90.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.MDIR-90.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 26



Metotlar /Methods

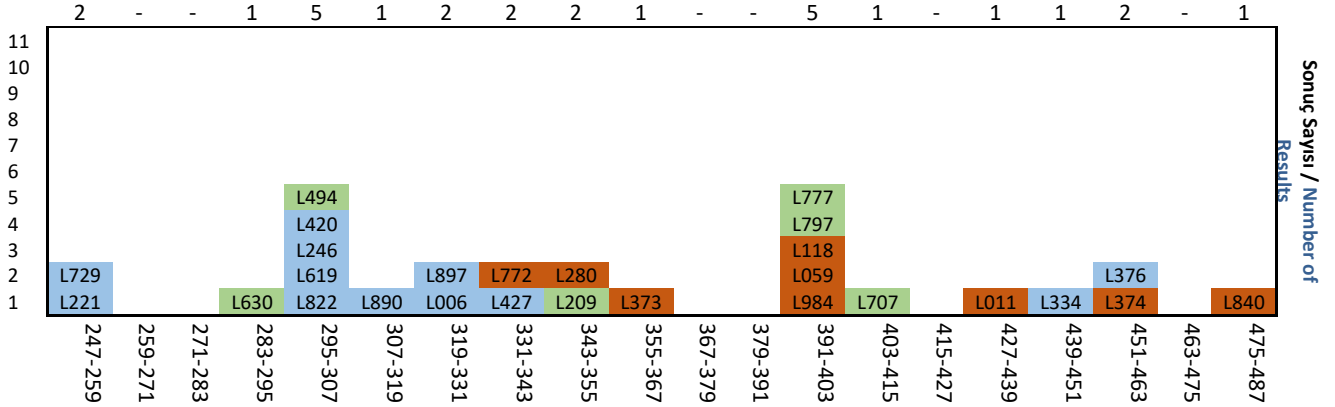
ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01

EKS.R50-135.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.R50-135.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



Metotlar /Methods

ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

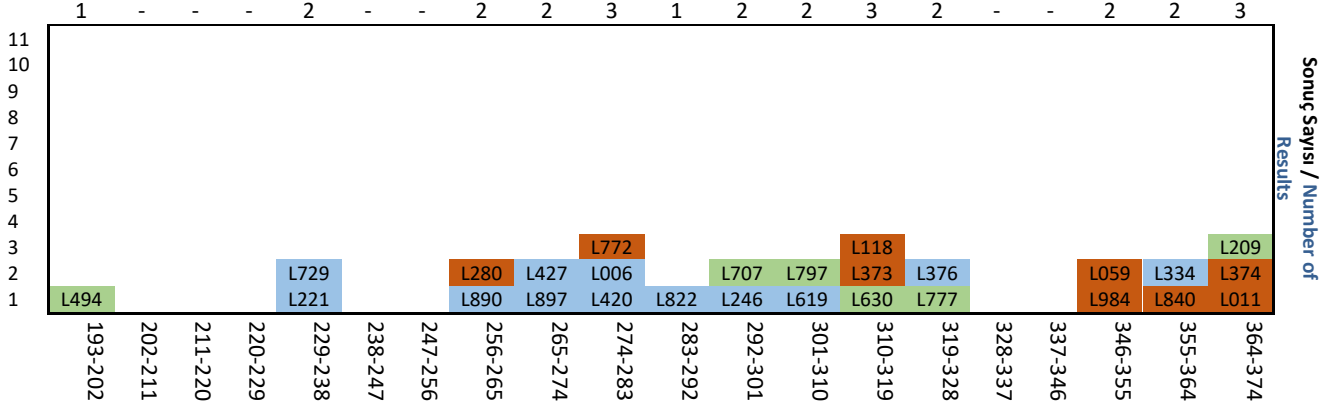
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

EKS.R50-45.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.R50-45.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



Metotlar /Methods

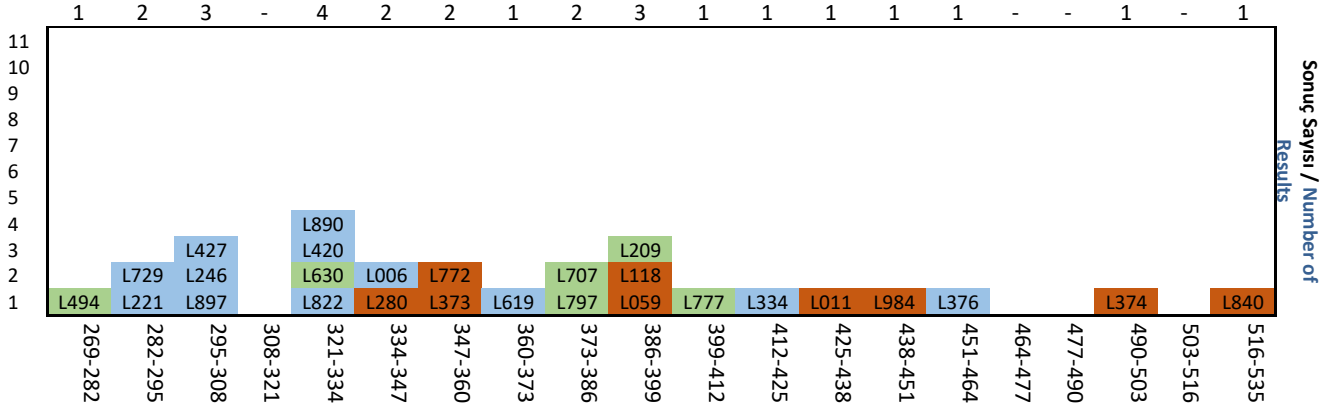
ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01

EKS.R50-90.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / EKS.R50-90.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



Metotlar /Methods

ISO 5530-2

ICC 114/1

AACC 54-10.01



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

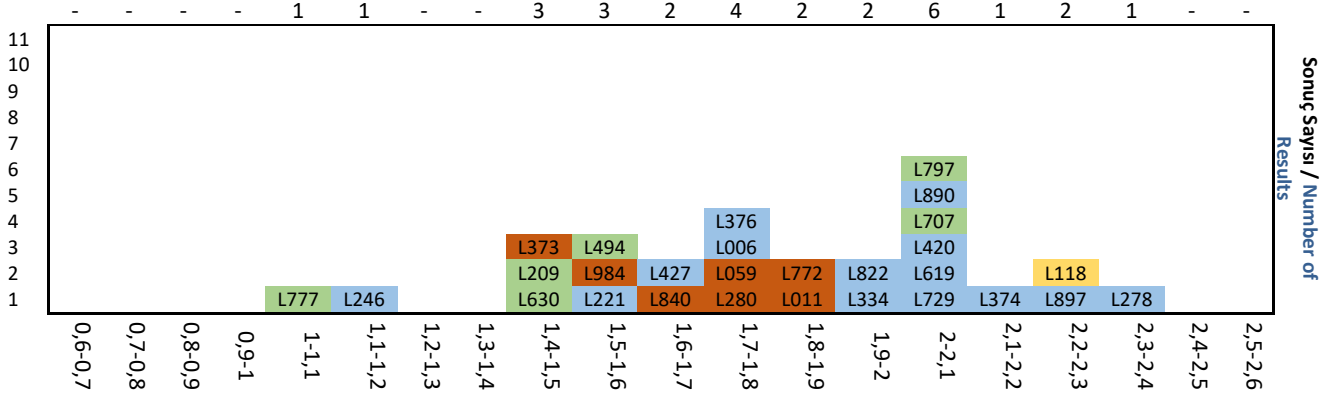
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

FAR.GELIS.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / FAR.GELIS.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 28



Metotlar /Methods

ISO 5530-1

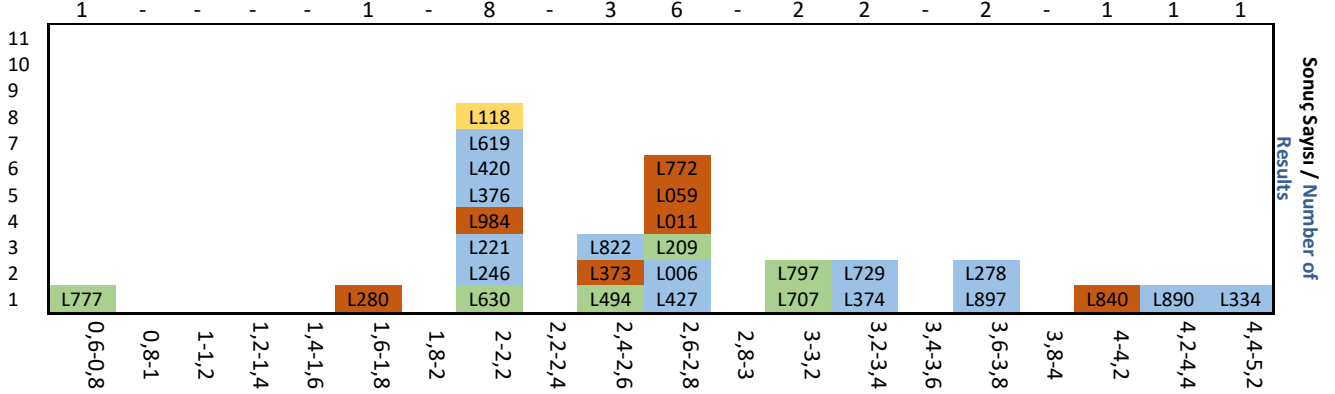
ICC 115/1

AACC 54-21.02

Diğer

FAR.STAB.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / FAR.STAB.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 28



Metotlar /Methods

ISO 5530-1

ICC 115/1

AACC 54-21.02

Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

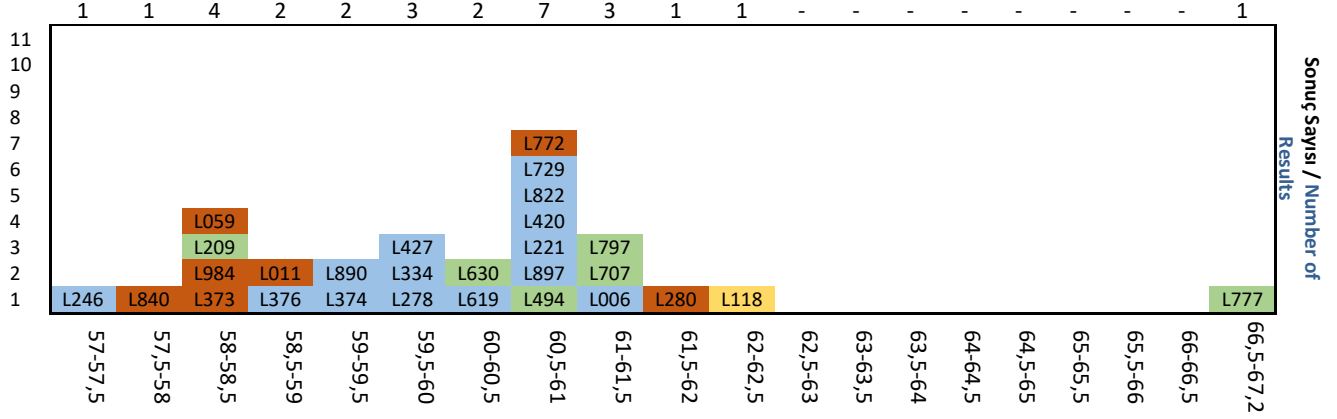
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

FAR.SKAL.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / FAR.SKAL.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 28

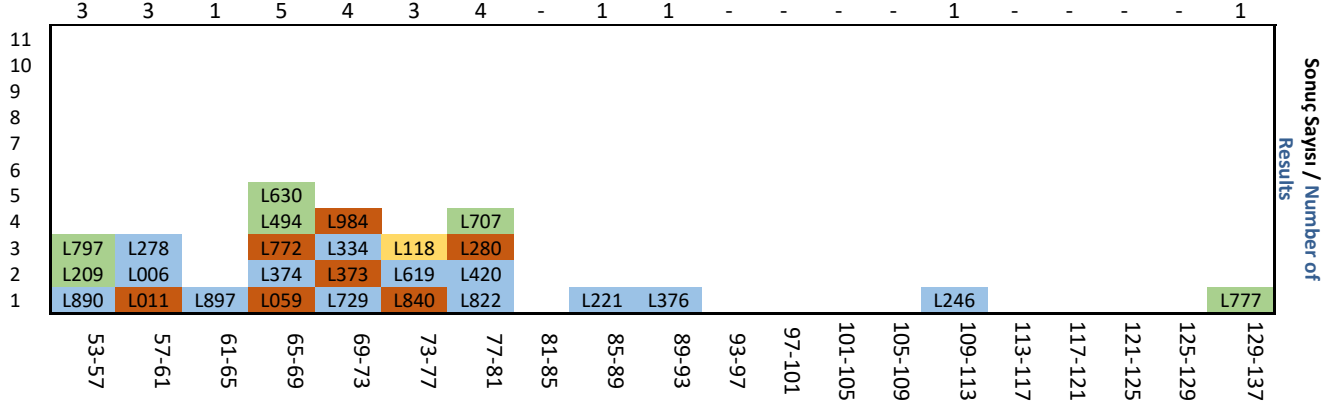


Metotlar /Methods

ISO 5530-1
ICC 115/1
AACC 54-21.02
Diğer

FAR.YUM.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / FAR.YUM.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 27



Metotlar /Methods

ISO 5530-1
ICC 115/1
AACC 54-21.02
Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

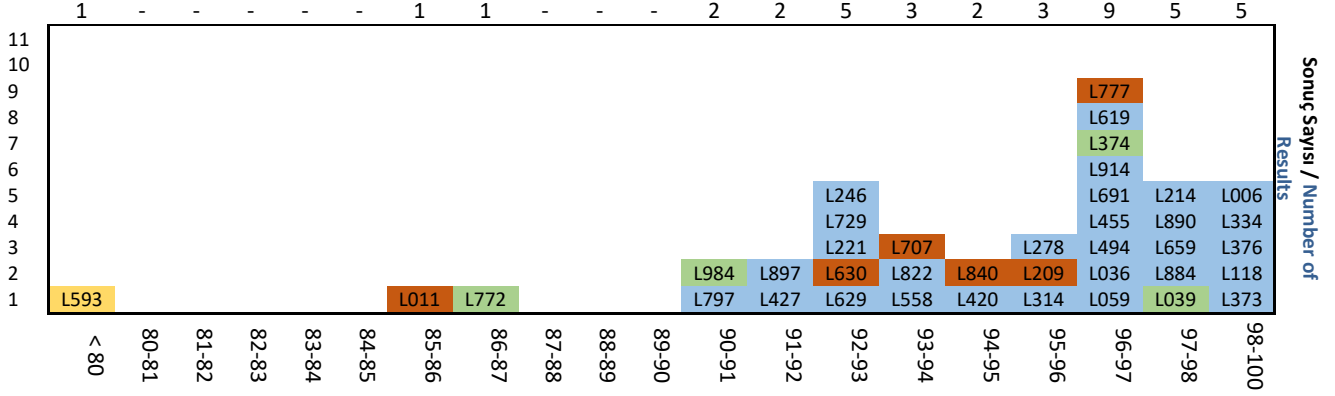
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

GUL.IND.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / GUL.IND.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 39



Metotlar /Methods

ISO 21415-2

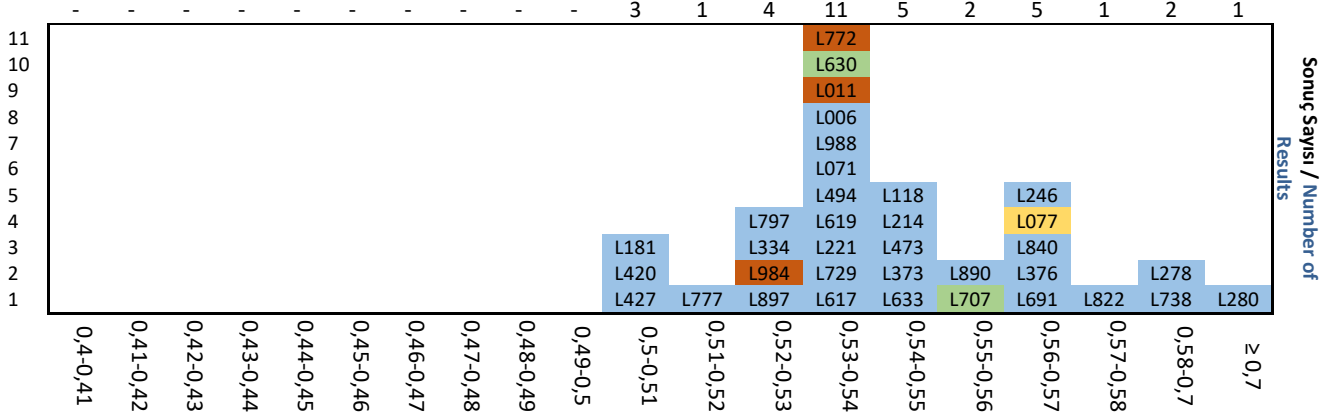
AACC 38-12.02

ICC 155

Diğer

KUL.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / KUL.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 35



Metotlar /Methods

TS EN ISO 2171

ICC 104/1

AACC 08-12.01

Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

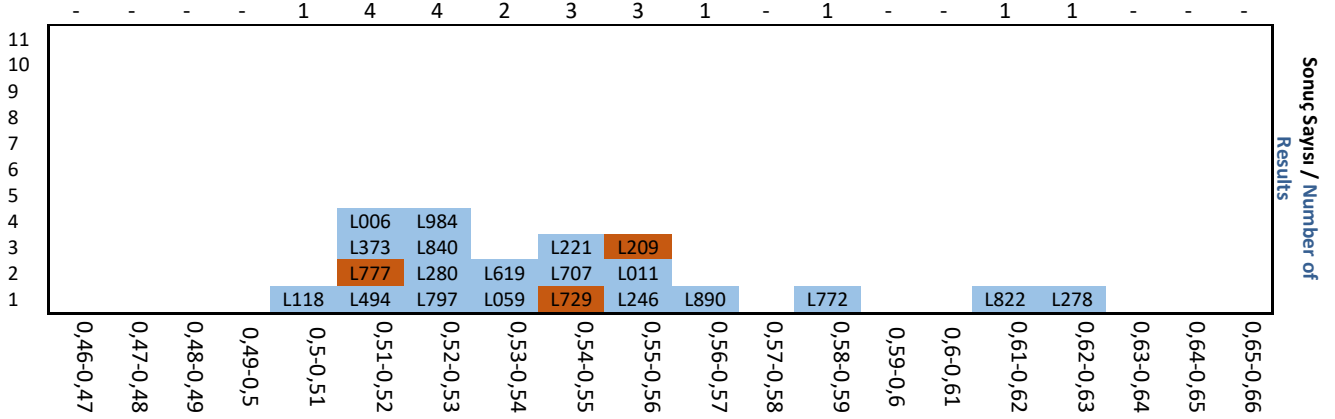
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

KUL.NIR.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / KUL.NIR.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 21



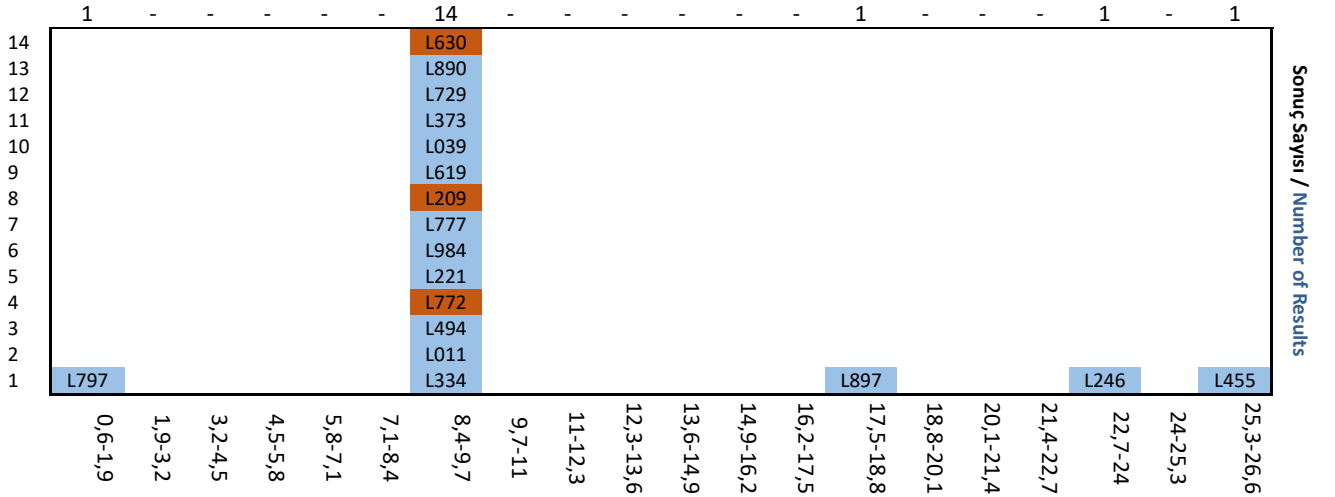
Metotlar /Methods

AACC Method 08-21

Diğer

KURU.GUL.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / KURU.GUL.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 18



Metotlar /Methods

ISO 21415-4 (Hızlı kurutma- Glutork)

AACC 38-12.02



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

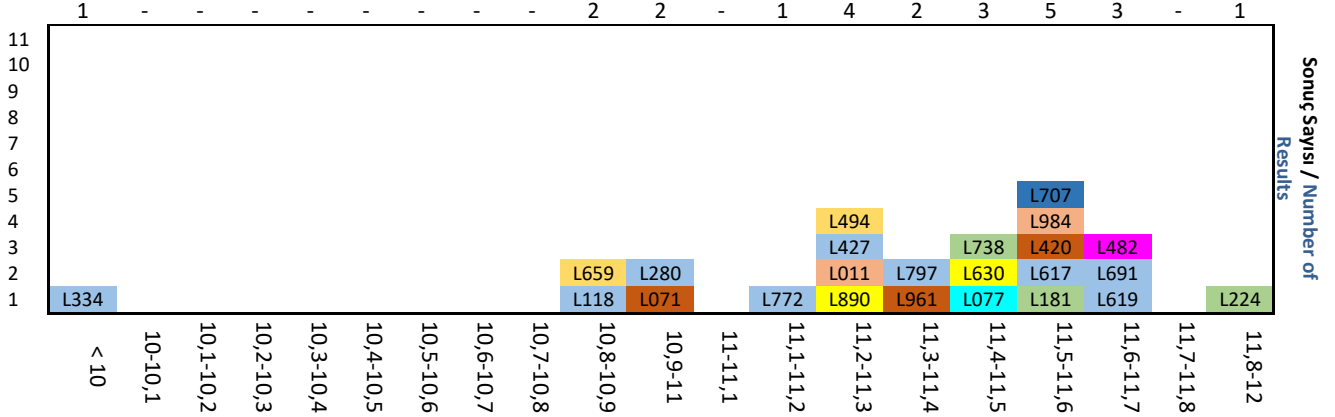
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

PROT.N.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / PROT.N.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 24

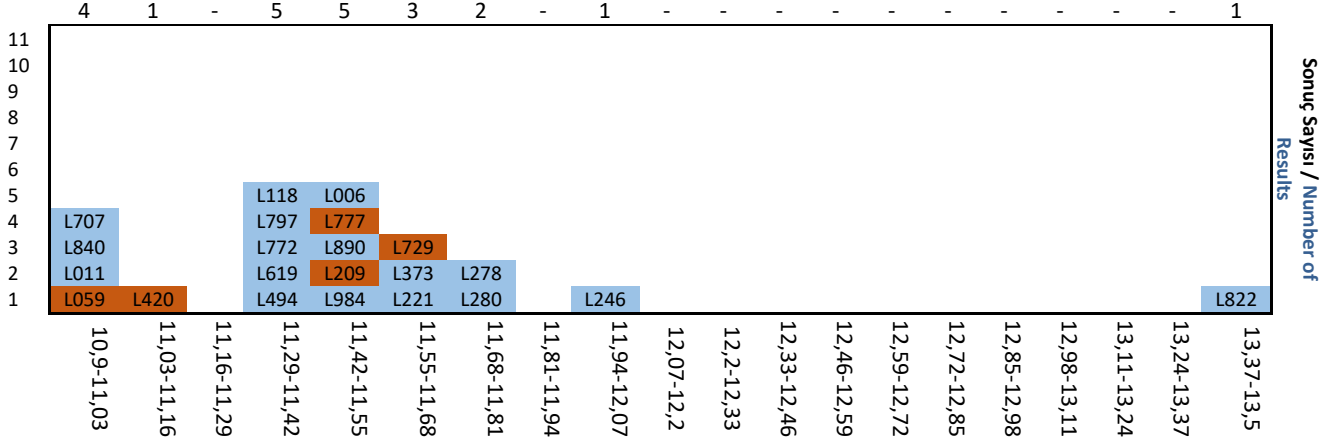


Metotlar /Methods

ISO 20483 (Kjeldahl)
ISO 1871 (Kjeldahl)
ISO 16634-2 (Dumas)
TS 1620 (Kjeldahl)
ICC 105/2 (Kjeldahl)
AOAC 2001.11 (Kjeldahl)
AOAC 992.23 (Dumas)
NMKL 6 (Kjeldahl)
AN300 (Kjeldahl)

PROT.NIR.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / PROT.NIR.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 22



Metotlar /Methods

ICC 202
Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

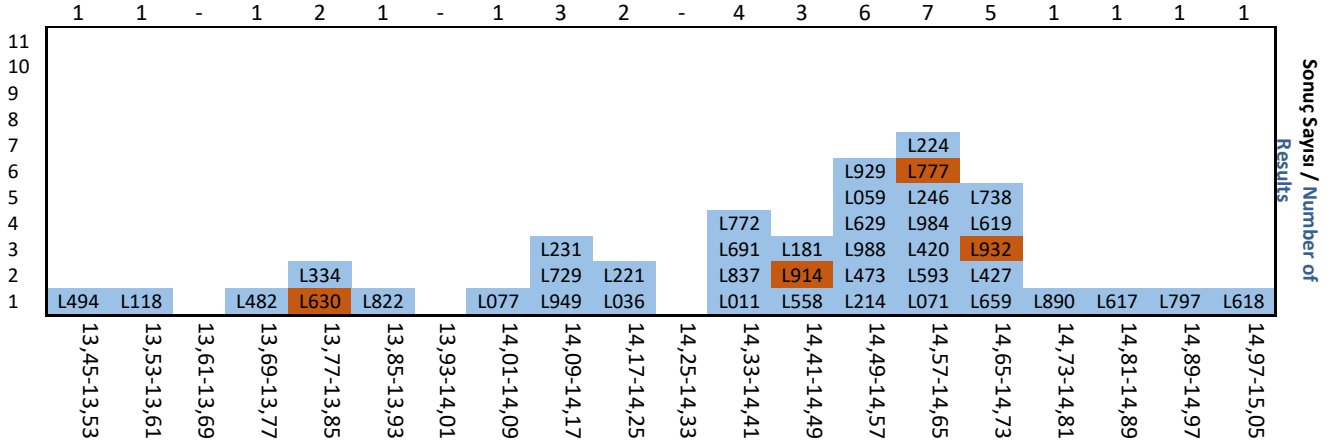
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

RUT.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / RUT.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 41



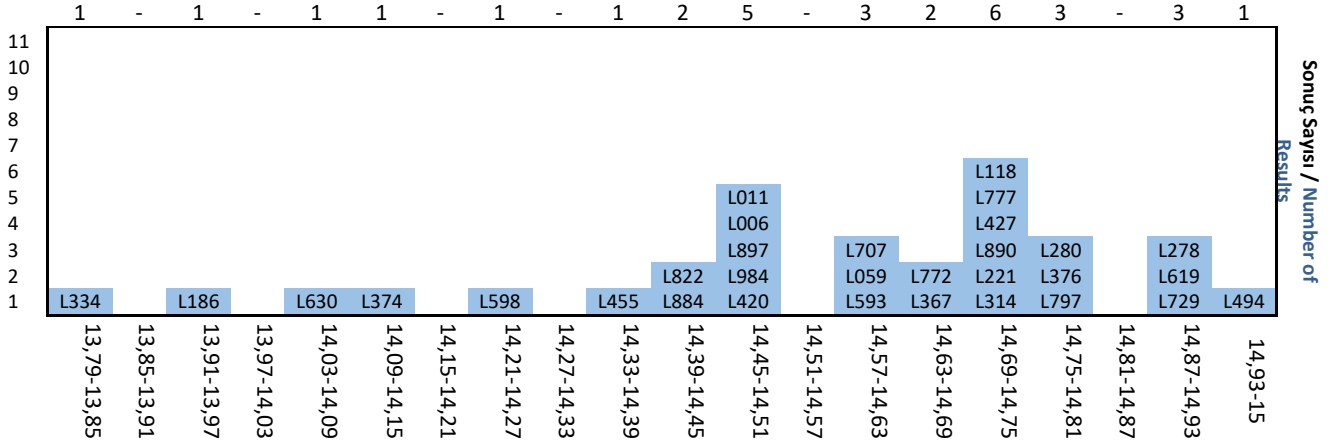
Metotlar /Methods

TS EN ISO 712-1

Diğer

RUT.HZ.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / RUT.HZ.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 31



Metotlar /Methods

Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

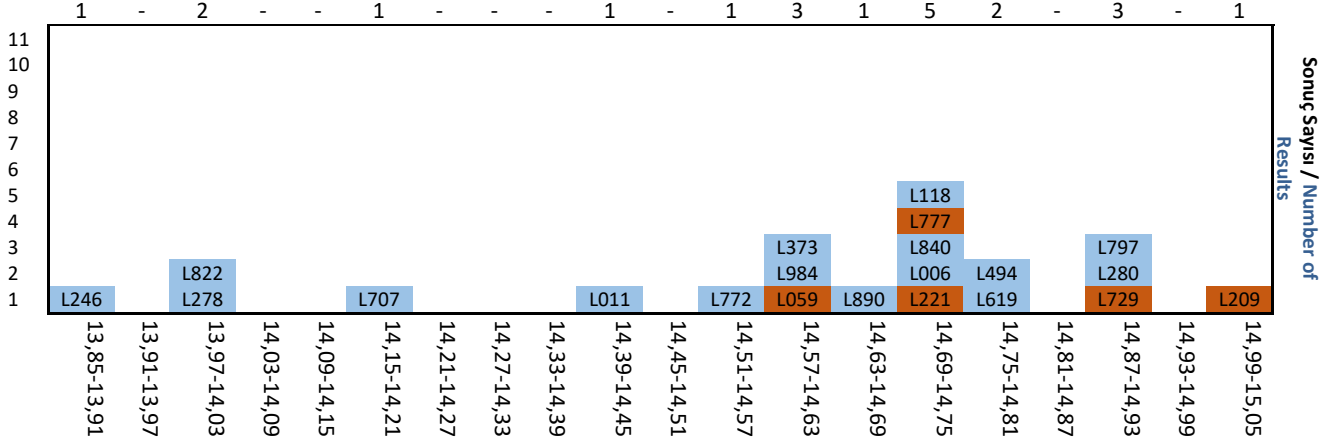
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

RUT.NIR.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / RUT.NIR.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 21



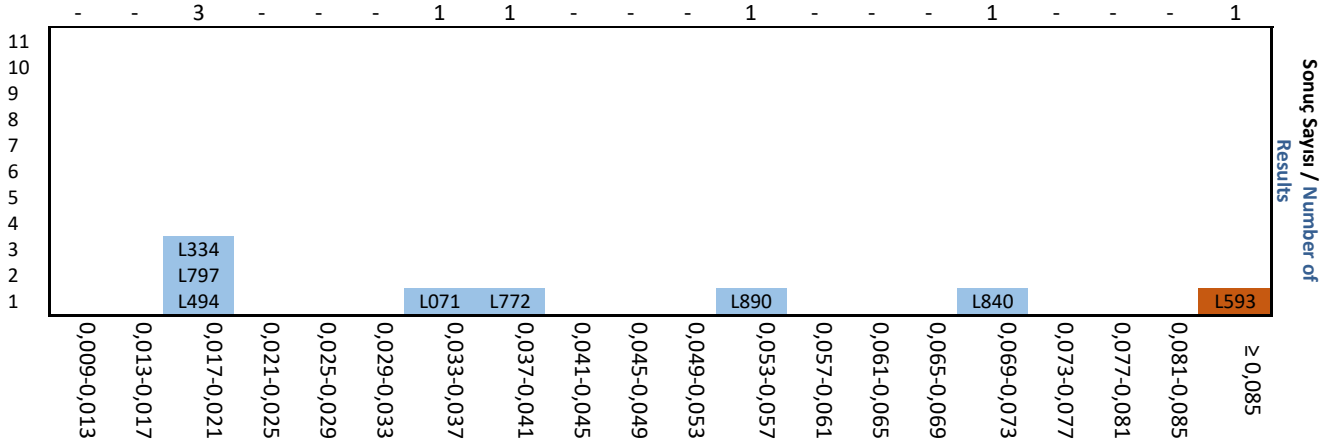
Metotlar /Methods

ICC 202

Diğer

ASIT.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ASIT.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 8



Metotlar /Methods

TS 4500

Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

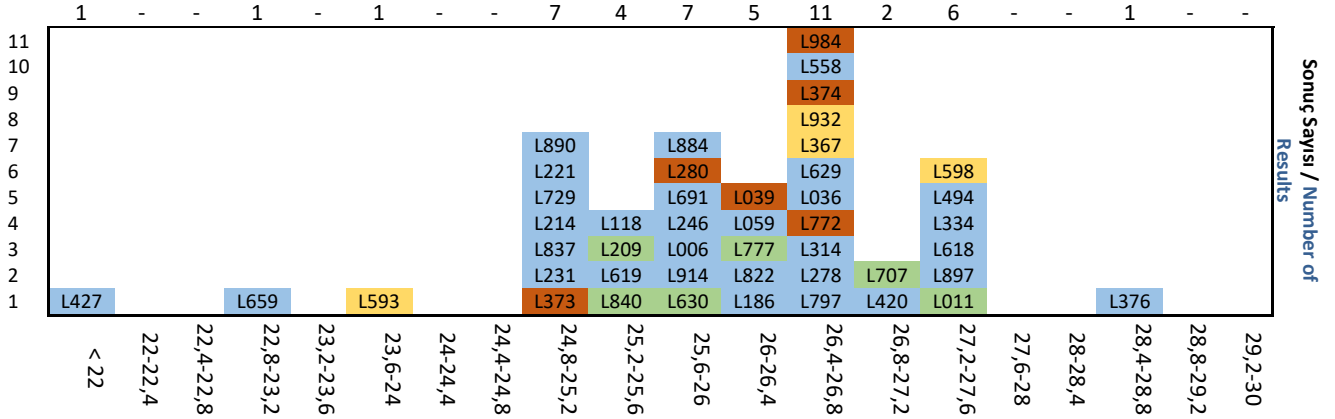
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

YAS.GUL.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / YAS.GUL.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 46



Metotlar /Methods

ISO 21415-2 (Mekanik yöntemle)

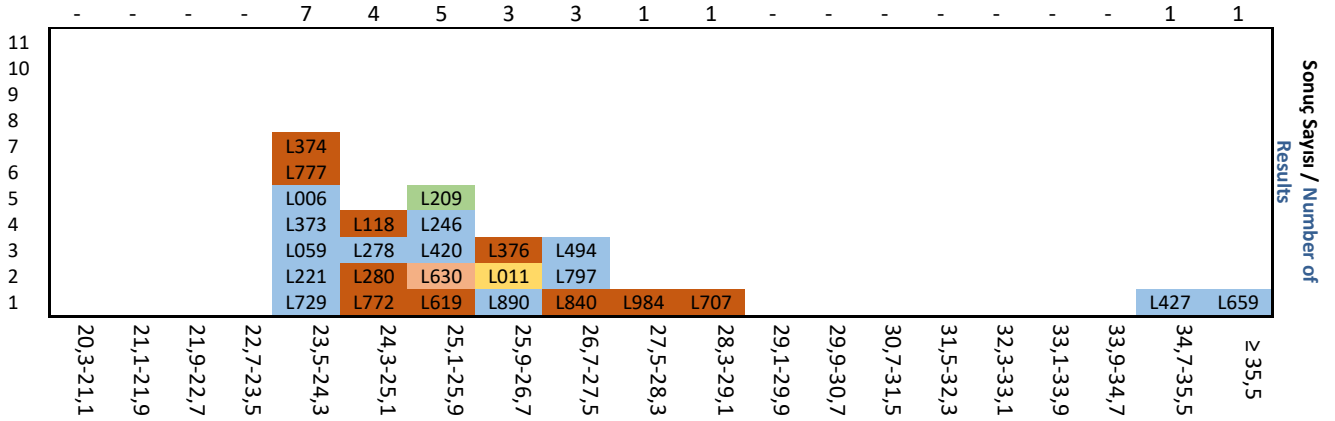
ICC 137/1 (Mekanik yöntemle)

AACC 38-12.02 (Mekanik yöntemle)

Diğer

ZED.NIS.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / ZED.NIS.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 26



Metotlar /Methods

ISO 17715

ICC 172

AACC 76-33.01

AACC 76.30.01

Diğer



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
UN-KR-01/2026
Yeterlilik Testi Sonuç Raporu/Proficiency Testing Report

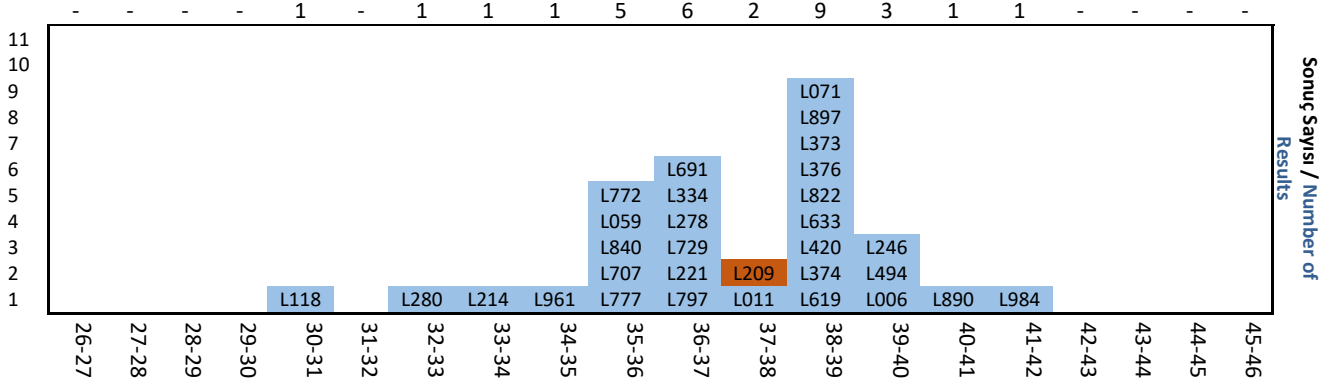
AB-0022-YT

Rapor No
TMOYT/07

Rapor Tarihi
(07.2026)

SEDIM.UN Sonuç-Metot Dağılım Grafiği / SEDIM.UN Result-Method Distribution Chart

Toplam Sonuç Sayısı / Total Number of Results: 31



Metotlar /Methods

ISO 5529

AACC 56-60.01



13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR / COMMENTS ON PARTICIPANT RESULTS

Çevrime katılım sağlayıp, $-2 \leq z, z' \leq +2$ 'nin dışında z, z' skoru alan laboratuvarların, metot gerekliliklerini gözden geçirmeleri ve kullandıkları cihazların kalibrasyon durumunu kontrol etmeleri önerilmektedir.

Laboratories that participated in the proficiency testing round and obtained z or z' scores outside the acceptance range of $-2 \leq z, z' \leq +2$ are recommended to review compliance with method requirements and verify the calibration status of the instruments used.

14. İLETİŞİM BİLGİLERİ / CONTACT INFORMATION

Adres/ Address	Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü, TMO : Ek Tesisleri, Gazi Mah., Fatih Sultan Mehmet Bul., No:171 Yenimahalle ANKARA/TÜRKİYE
Program Koordinatörü Telefon No / Scheme Coordinator Phone Number	: +90 312 591 40 41
Genel Koordinatör Telefon No / General Coordinator Phone Number	: +90 312 591 41 68
e-posta / e-mail	: yeterlilik.testi@tmo.gov.tr
İnternet Adresi / Web address	: https://tmoyettest.labkar.org.tr

15. KAYNAKLAR / REFERENCES

- TS ISO 13528 Laboratuvarlararası Karşılaştırma ile Yeterlilik Deneyinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler / Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison
- TS EN ISO/IEC 17043 Uygunluk Değerlendirmesi- Yeterlilik Testi İçin Genel Şartlar / Conformity assessment - General requirements for the competence of proficiency testing providers
- <https://quodata.de/en/q-hampel-webtool>