



AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024

Çeltik Fiziksel-Kimyasal Analiz

Yeterlilik Test Sonuç Raporu (Nihai)

Çevrim Tarihi: 16.02.2024– 08.03.2024

Raporlama Tarihi: 05.04.2024

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1.GİRİŞ	3
2. SORUMLU KİŞİLER	4
3. GİZLİLİK	4
4. ÖZET TABLO	5
5.TEST MATERYALİ	5
5.1. Numunelerin Hazırlanması	5
5.2. Materyaller ve Analizler	6
5.3. Homojenizasyon ve Stabilitate Testleri	6
5.4. Dağıtım	7
6. ANALİZ METODLARI	7
7. SONUÇLARIN TOPLANMASI	7
8. SONUÇLARIN KODLANMASI	7
9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME	7
9.1. Atanmış Değer Hesaplanması	7
9.2. Standart Sapma Hesaplanması	8
9.3. Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması	9
9.4. Performans İstatistiklerinin Hesaplanması	9
9.5. Sonuçların Değerlendirilmesi	9
10. TAŞERON KULLANIMI	9
11. SONUÇLAR	10
12. KAYNAKLAR	28
13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR	28
14. İLETİŞİM BİLGİLERİ	28

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



1. GİRİŞ

Laboratuvarların yaptıkları deneylerin güvenilir olması ve belirlenen amaca uygun kalitede olması vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Laboratuvarların yaptıkları deneylerde yeterliliklerini belirleyen en önemli araç ise; TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akreditasyondur.

Akreditasyon faaliyetleri kapsamında TS EN ISO/IEC 17025 standardı şartlarının yerine getirilmesi laboratuvar yeterliliğinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Laboratuvarın performansının sürekliliğinin sağlanmasında iç ve dış kalite kontrol araçlarının kullanılması zorunlu olmaktadır.

Laboratuvarların yaptıkları çalışmaların TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre ve ilgili ILAC ve EA rehberlerinde belirtildiği üzere; dış kalite kontrol aracı olarak yeterlilik deneyleri, deney sonuçlarının kalitesinin temininde göz önünde bulundurulması gereken en önemli unsurlardandır. Laboratuvar akreditasyonu sırasında laboratuvarın yeterlilik testlerinden elde ettiği sonuçlar, laboratuvarın yeterliliğinin değerlendirilmesinde objektif bir kanıt olarak kullanılmaktadırlar.

Yeterlilik testlerinin öncelikli amacı bir laboratuvarın rutin analitik ölçümlerini geliştirmesi ve izlemesi için bir altyapı oluşturmaktır. Yeterlilik testlerinden elde edilen bilginin laboratuvar tarafından gelişmelerle ilgili önerilerde ve uygulamada kullanılması gereklidir. Laboratuvarın analiz sonuçları ile ilgili kalite ölçüsü olması nedeniyle, analiz sonuçları ile ilgili problemi belirlemede yeterlilik test sonuçlarını kullanmak önem teşkil etmektedir. Laboratuvarların uygun yeterlilik testlerine katılmalarının önemi TS EN ISO/IEC 17025 de de desteklenmiş ve akreditasyon kurumunun denetimi sırasında gözden geçirilecek önemli bir konu olduğu belirtilmiştir.

Düzenlenen bu yeterlilik test çalışması sonuçlarının laboratuvarların performanslarını değerlendirme ve geliştirme yönünde katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Tarım ürünleri lisanslı depolarında muhafaza edilecek tarım ürünlerinin analizini yapmak, ürünün nitelik ve özelliklerini belirlemek, standartlara uygun olarak sınıflandırmak ve bu durumu belgelemek üzere, yetkili sınıflandırıcı olarak gerçek ve tüzel kişiler tarafından kurulan ve işletilen laboratuvarların lisans almalarına, faaliyet ve denetimlerine ilişkin usul ve esaslar ile buralarda çalıştırılacak personelin haiz olacağı şartları düzenlemek amacıyla 08/10/2005 tarih, 25960 sayılı Resmi Gazete’de “Yetkili Sınıflandırıcıların Lisans Alma, Faaliyet ve Denetimi Hakkında Yönetmelik” yayınlanmıştır.

İlgili Yönetmelikte Referans Yetkili Sınıflandırıcı; görev alanındaki yetkili sınıflandırıcıların kalibrasyon, uygunluk kontrol ve denetimlerini yürüten, ürün analiz yöntemlerinin geliştirilmesi ve standardizasyonunun sağlanması için ulusal ve uluslararası bilimsel kuruluşlar ile çalışma yapan, eğitim veren, şahit numuneler ile itiraz ve anlaşmazlıklarda istem üzerine veya Bakanlıkça görevlendirildiğinde tarım ürünlerini analiz eden ve görüş veren, analiz metotları konusunda TS EN ISO IEC 17025 ‘Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yetkinliği için Genel Gereklilikler’ standardına göre Türk Akreditasyon Kurumunca- TÜRKAK akredite edilmiş bulunan kamu veya özel laboratuvarları işleten ve Bakanlıktan lisans alan gerçek veya kamu ve özel tüzel kişiler olarak tanımlanmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı’nın İlgili Kuruluşu Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü’ne bağlı olarak görev yapan TMO Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü Referans Yetkili Sınıflandırıcı olarak Yönetmeliğin kendisine vermiş olduğu yetkiye dayanarak görev alanındaki yetkili sınıflandırıcıların kalibrasyon ve uygunluk kontrolünün yapılması amacıyla Yeterlilik Testi organize etmiştir. Bu yeterlilik testine ayrıca istekleri doğrultusunda diğer gıda laboratuvarları da katılmışlardır.

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



2. SORUMLU KİŞİLER

ÇT-FZ-01 kodlu yeterlilik test çevriminin organizasyonunda sorumlu olan kişiler aşağıda belirtilmiştir.

Program Koordinatörü	Ali DEVREZ
Genel Koordinatör	Fatma ERDOĞAN
Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	Ali DEVREZ
Yeterlilik Test Sonuç Raporunu Hazırlayan	Ali DEVREZ
Kontrol Eden	Fatma ERDOĞAN
Onay	Dr. Sibel MARAŞ

3. GİZLİLİK

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

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



4. ÖZET TABLO

Bu yeterlilik test çevrimine ait sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

PARAMETRELER	BİRİMİ	ATANMIŞ DEĞER	PERFORMANS HESAPLAMASINDA KULLANILAN STANDART SAPMA	ATANMIŞ DEĞERİN STANDART BELİRSİZLİĞİ	ÇEVİRİMİN ROBUST STANDART SAPMASI	ATANMIŞ DEĞER % CV	KATLIMCI SAYISI	Z (Z') SKORU SAYISI İZİ≤2,00
RUTUBET	%g/g	13,09	0,19	0,27	0,69	5,3	11	7
RUTUBET (HIZLI YÖNTEM)	%g/g	13,09	0,25	0,27	0,84	6,4	18	10
KIRIK	%g/g	8,02	1,10	0,64	2,28	28,4	20	17
HAM TANELER	%g/g	0,57	0,29	0,14	0,49	86,0	20	16
TEBEŞİRLEŞMİŞ TANELER	%g/g	2,65	0,57	0,29	1,05	39,6	20	15
MANDIK	%g/g	0,02	0,16	0,01	0,03	150,0	17	16
KIRMIZI ÇİZGİLİ TANE	%g/g	1,11	0,41	0,28	1,01	91,0	20	14
HASARLI TANE	%g/g	0,21	0,20	0,05	0,18	85,7	19	17
KUSURLU TANELER TOPLAMI	%g/g	4,54	0,75	0,43	3,21	70,7	20	9
YABANCI OT TOHUMLARI	%g/g	0,08	0,17	0,02	0,08	100,0	19	19
YABANCI MADDE	%g/g	0,19	0,20	0,07	0,23	121,1	19	18
DİĞER MUHTELİF MADDELER TOPLAMI	%g/g	0,27	0,30	0,07	0,30	111,1	19	18
KARGO	%g/g	0,98	0,40	0,27	0,91	92,9	18	12
SAĞLAM HUBUBAT DIŞINDAKİ MADDELER TOPLAMI	%g/g	13,81	2,32	0,82	3,16	22,9	20	17
RANDIMAN	%g/g	62,72	2,32	0,65	2,32	3,7	20	19

5. TEST MATERYALİ

5.1 Numunelerin Hazırlanması

Saf çeşit doğal çeltik numunesi temin edilmiştir. Çeltik iyice karıştırılarak homojen hale getirilmiş, sonrasında rutubet alışverişini önleyecek şekilde yaklaşık 250 gram ürün, ambalaj malzemesi ile Dikey Paketleme Makinasında otomatik olarak paketlenerek dağıtımına hazır hale getirilmiştir.

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



5.2 Materyaller ve Analizler

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

Materyal	Talep Edilen Analizler
Çeltik	Kimyasal Analiz: Rutubet, Hızlı Yöntem Rutubet Fiziksel Analiz: Kırık Tane, Kusurlu Taneler Toplamı, Ham Taneler, Tebeşirlenmiş Taneler, Kırmızı Çizgili Tane Toplamı, Mandık (Kırmızı Tane), Hasarlı Tane, Diğer Muhtelif Maddeler Toplamı, Yabancı Madde, Yabancı ot tohumları, Kargo, Sağlam Hububatın Dışındaki Maddeler Toplamı Randıman

5.3 Homojenizasyon ve Stabilite Testleri

Hazırlanan yeterlilik testi numunelerinde bütün parametrelerde homojenizasyon kontrolü işlemi gerçekleştirilmiştir. Homojenizasyon kontrolü, TS ISO 13528'de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak yapılmış ve hazırlanan numunelerin bütün parametrelerde homojen olduğu görülmüştür. Cochran testi ile aykırı değer tespiti yapılmış olup sapan değer bulunmamıştır.

Çevrim kapandıktan sonra tüm parametrelerde stabilite testleri gerçekleştirilmiştir. Fiziksel analizlerde İstatistik Prosedürü Madde 3.2'ye göre sadece canlı haşere kontrolü yapılmış olup canlı haşere tespit edilmediğinden ve rutubet parametresi (rutubete bağlı olarak randıman etkilenmektedir) stabil çıktığı için fiziksel analiz tüm parametreleri, stabil olarak değerlendirilmiştir.

Rutubet deneyinde ölçüm metodunun ara kesinliği, kriterin karşılanmamasına katkıda bulunduğu için, 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 tekrarüretilebilirlik %RSD değerlerine veya daha önceki çevrimlerin sonucunda elde edilen σ_{pt} 'lere göre belirlenerek aşağıda gösterilmiştir

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



DENEY ADI	σ _{PT}	DENEY ADI	σ _{PT}
Rutubet	0,15	Kusurlu Taneler Toplamı	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$
Hızlı Yöntem Rutubet	0,25	Yabancı Madde	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$
Kırık Tane	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$	Yabancı Ot Tohumu	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$
Ham Taneler	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$	Diğer Muhtelif Maddeler Toplamı	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$
Tebeşirlenmiş Taneler	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$	Kargo	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$
Mandık	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$	Sağlam Hububat Dışındaki Maddeler Top.	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%15 + 0,25$
Kırmızı Çizgili Taneler Toplamı	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$	Randıman	2,3
Hasarlı Tane	$X_{pt} \leq 1,0$ ise $X_{pt} * \%25 + 0,15$ $X_{pt} > 1,0$ ise $X_{pt} * \%10 + 0,3$		

5.4 Dağıtım

Hazırlanan yeterlilik testi numuneleri 16.02.2024 tarihinde laboratuvarımızca kargo ile katılımcı laboratuvarlara gönderilmiştir. Sonuçların 08.03.2024 tarihine kadar gönderilmesi talep edilmiştir.

6. ANALİZ METODLARI

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.

7. SONUÇLARIN TOPLANMASI

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

8. SONUÇLARIN KODLANMASI

Her bir katılımcı laboratuvara ayrı numara verilerek kodlama yapılmıştır.

9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

9.1 Atanmış Değer Hesaplanması

Atanmış değer hesaplanması yöntemi aşağıda yer alan tabloda yer almaktadır.

Rutubet analizinde L279 nolu laboratuvarın sonucu (1,62) kaba hata olarak görülmüş olup atanmış değer hesabında kullanılmamıştır.

9.2 Standart Sapma Hesaplanması

Performans değerlendirmesinde kullanılan hedef standart sapmanın belirlenmesi yöntemi aşağıda yer alan tabloda yer almaktadır.

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

DENEY ADI	ATANMIŞ DEĞER BELİRLEME YÖNTEMİ	PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİNDE KULLANILAN STANDART SAPMANIN BELİRLEME YÖNTEMİ
RUTUBET (%g)	Ortanca	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için atanmış değer %1,44'ü (methodun %RSD'si) olarak belirlenmiştir.
RUTUBET (HIZLI YÖNTEM) (%g)	Standart Rutubet Atanmış Değeri	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
KIRIK (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
HAM TANELER (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
TEBEŞİRLEŞMİŞ TANELER (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
MANDIK (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.3.5 maddesine göre homojenite ve stabilite kontrolünde kullanılan hedef opt değeri çevrim std. sapmasından büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
KIRMIZI ÇİZGİLİ TANE (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
HASARLI TANE (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.3.5 maddesine göre homojenite ve stabilite kontrolünde kullanılan hedef opt değeri çevrim std. sapmasından büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
KUSURLU TANELER TOPLAMI (%g)	"Ham taneler", "Tebesirleşmiş taneler", "Kırmızı çizgili tane" ve "Hasarlı tane" Atanmış Değerleri Toplamı	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
YABANCI OT TOHURLARI (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.3.5 maddesine göre homojenite ve stabilite kontrolünde kullanılan hedef opt değeri çevrim std. sapmasından büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
YABANCI MADDE (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.3.5 maddesine göre homojenite ve stabilite kontrolünde kullanılan hedef opt değeri çevrim std. sapmasından büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
DİĞER MUHTELİF MADDELER TOPLAMI (%g)	"Yabancı Ot Tohumları" ve "Yabancı Madde" Atanmış Değerleri Toplamı	Algoritma A
KARGO (%g)	Algoritma A	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
SAĞLAM HUBUBAT DIŞINDAKİ MADDELER TOPLAMI (%g)	"Kırık", "Kusurlu Taneler Toplamı", "Diğer Muhtelif Maddeler Toplamı" ve "Kargo" Atanmış Değerleri Toplamı	İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü 3.7 maddesine göre çevrimin standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan hedef std. sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
RANDIMAN	Algoritma A	Algoritma A

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması

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

Atanmış değeri alt toplamlardan oluşan parametrelerin ölçüm belirsizliği yine alt parametrelerin ölçüm belirsizliğinin toplamı alınarak kullanılmıştır.

9.4 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması

Performans skorları z skoru ve z' skoru olarak ifade edilmiştir.

z-Skoru Hesaplanması

Yeterlilik test sonuçları kullanılarak z skoru aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

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

x: Katılımcı sonucu

X: Atanmış değer

σ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma

z'-Skoru Hesaplanması

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

x: Katılımcı sonucu

X: Atanmış değer

σ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma

u_x : Yeterlilik testi belirsizliği

9.5 Sonuçların Değerlendirilmesi

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.

10. TAŞERON KULLANIMI

Yeterlilik testi organizasyonunun herhangi bir aşamasında taşeron hizmeti alınmamaktadır.

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

11. SONUÇLAR

	ÇELTİK FİZİKSEL ANALİZLER																									
	KIRIK		HAM TANELER		TEBEŞİRLEŞMİŞ TANELER		MANDIK		KIRMIZI ÇİZGİLİ TANE		HASARLI TANE		KUSURLU TANELER TOPLAMI		YABANCI OT TOHUMLARI		YABANCI MADDE		DİĞER MUHTELİF MADDELER TOPLAMI		KARGO		SAĞLAM HUBUBAT DIŞINDAKİ MADDELER TOPLAMI		RANDIMAN	
Birim	%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g		%g/g	
Atanmış Değer	8,02		0,57		2,65		0,02		1,11		0,21		4,54		0,08		0,19		0,27		0,98		13,81		62,72	
Performans Değerlendirme Kriteri	1,10		0,29		0,57		0,16		0,41		0,20		0,75		0,17		0,20		0,30		0,40		2,32		2,32	
Laboratuvar Kodu	x	z'	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z	x	z'	x	z	x	z'	x	z	x	z'	x	z'	x	z
L039	6,20	-1,43	0,70	0,41	3,55	1,40	0,00	-0,13	2,10	1,99	0,33	0,60	8,33	4,38	0,01	-0,41	0,01	-0,85	0,02	-0,83	0,10	-1,83	14,65	0,34	65,00	0,98
L072	3,50	-3,56	0,03	-1,68	1,00	-2,57	0,00	-0,13	0,00	-2,23	0,03	-0,90	1,06	-4,03	0,00	-0,47	0,00	-0,90	0,00	-0,90	0,00	-2,03	4,56	-3,76	61,00	-0,74
L073	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L081	9,55	1,20	0,55	-0,06	4,61	3,06	0,02	0,00	1,90	1,59	0,12	-0,45	16,75	14,12	0,17	0,53	0,47	1,33	0,64	1,23	2,00	2,12	16,75	1,19	62,00	-0,31
L084	4,24	-2,97	3,32	8,57	2,78	0,20	0,44	2,63	2,08	1,95	0,31	0,50	8,49	4,57	0,02	-0,35	0,21	0,09	0,23	-0,13	0,01	-2,01	12,97	-0,34	63,34	0,27
L097	8,93	0,72	0,15	-1,31	2,50	-0,23	0,00	-0,13	0,00	-2,23	0,02	-0,95	2,67	-2,16	0,01	-0,41	0,30	0,52	0,31	0,13	1,10	0,25	13,01	-0,33	62,00	-0,31
L099	8,20	0,14	0,13	-1,37	1,08	-2,45	0,00	-0,13	0,55	-1,13	0,24	0,15	2,00	-2,94	0,13	0,29	0,14	-0,24	0,27	0,00	1,05	0,15	10,47	-1,36	66,00	1,41
L108	8,18	0,13	0,41	-0,50	2,03	-0,97	0,20	1,13	0,00	-2,23	2,10	9,45	4,54	0,00	0,00	-0,47	0,00	-0,90	0,00	-0,90	3,40	5,02	16,12	0,94	62,30	-0,18
L124	9,71	1,33	0,05	-1,62	2,20	-0,70	0,00	-0,13	0,89	-0,44	0,17	-0,20	3,31	-1,42	0,16	0,47	0,75	2,66	0,91	2,13	1,04	0,12	14,93	0,46	60,96	-0,76
L147	5,80	-1,75	0,60	0,09	2,40	-0,39	0,10	0,50	1,50	0,78	1,00	3,95	5,50	1,11	0,10	0,12	0,40	1,00	0,50	0,77	0,40	-1,20	12,20	-0,65	66,00	1,41
L235	10,13	1,66	2,96	7,45	4,03	2,15	0,00	-0,13	2,74	3,28	0,22	0,05	9,94	6,25	0,13	0,29	0,13	-0,28	0,26	-0,03	0,03	-1,97	20,36	2,66	63,63	0,39
L279	6,20	-1,43	2,89	7,23	2,25	-0,62	0,01	-0,06	2,04	1,87	0,12	-0,45	7,30	3,19	0,13	0,29	0,03	-0,76	0,16	-0,37	1,11	0,27	13,66	-0,06	65,00	0,98
L289	8,00	-0,02	0,40	-0,53	1,40	-1,95	0,01	-0,06	0,01	-2,21	0,01	-1,00	1,82	-3,15	0,02	-0,35	0,01	-0,85	0,03	-0,80	1,10	0,25	10,95	-1,16	62,00	-0,31
L388	10,40	1,87	0,21	-1,12	3,00	0,55	0,05	0,19	0,37	-1,49	0,25	0,20	3,83	-0,82	0,01	-0,41	0,03	-0,76	0,04	-0,77	-	-	14,27	0,19	60,06	-1,15
L413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L434	6,76	-0,99	0,73	0,50	2,90	0,39	-	-	0,91	-0,40	-	-	4,54	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	11,30	-1,02	63,64	0,40
L453	7,40	-0,49	0,60	0,09	1,92	-1,14	0,02	0,00	0,20	-1,83	0,01	-1,00	2,73	-2,09	0,02	-0,35	0,01	-0,85	0,03	-0,80	1,65	1,39	12,08	-0,70	61,00	-0,74
L470	9,45	1,13	2,75	6,80	2,81	0,25	-	-	3,86	5,53	0,42	1,05	9,84	6,13	0,15	0,41	0,51	1,52	0,66	1,30	2,31	2,76	22,26	3,43	69,71	3,01
L502	5,97	-1,61	0,14	-1,34	2,82	0,27	0,00	-0,13	1,29	0,36	0,29	0,40	4,54	0,00	0,19	0,65	0,53	1,61	0,72	1,50	1,20	0,46	12,43	-0,56	61,90	-0,35
L524	10,32	1,81	0,42	-0,47	3,70	1,64	0,00	-0,13	1,21	0,20	0,20	-0,05	5,53	1,15	0,15	0,41	0,22	0,14	0,37	0,33	1,74	1,58	17,96	1,69	60,00	-1,17
L530	8,56	0,42	0,36	-0,65	3,99	2,09	0,00	-0,13	0,76	-0,70	0,34	0,65	5,45	1,05	0,08	0,00	0,06	-0,62	0,14	-0,43	0,39	-1,22	14,54	0,30	62,40	-0,14
L633	13,00	3,92	0,64	0,22	2,32	-0,51	-	-	1,07	-0,08	0,00	-1,05	4,03	-0,59	0,00	-0,47	0,00	-0,90	0,00	-0,90	0,00	-2,03	17,03	1,31	60,00	-1,17

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 10 / 28



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

RaporNo:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

	ÇELTİK KİMYASAL ANALİZLER			
	RUTUBET		RUTUBET (HIZLI YÖNTEM)	
Birim	%g/g		%g/g	
Atanmış Değer	13,09		13,09	
Performans Değerlen. Kriteri	0,19		0,25	
Laboratuvar Kodu	x	z'	x	z'
L039	13,60	1,53	13,30	0,57
L072	-	-	13,30	0,57
L073	12,99	-0,30	-	-
L081	13,14	0,15	14,40	3,56
L084	15,00	5,74	15,00	5,19
L097	-	-	14,60	4,10
L099	-	-	14,00	2,47
L108	-	-	14,40	3,56
L124	12,30	-2,38	13,30	0,57
L147	-	-	13,20	0,30
L235	12,84	-0,75	-	-
L279	1,62	-34,49	12,40	-1,88
L289	-	-	13,00	-0,24
L388	14,00	2,74	14,00	2,47
L413	13,43	1,02	-	-
L434	-	-	14,70	4,38
L453	-	-	13,80	1,93
L470	13,03	-0,18	-	-
L502	-	-	13,10	0,03
L524	-	-	13,50	1,11
L530	-	-	14,00	2,47
L633	12,50	-1,77	12,50	-1,60

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

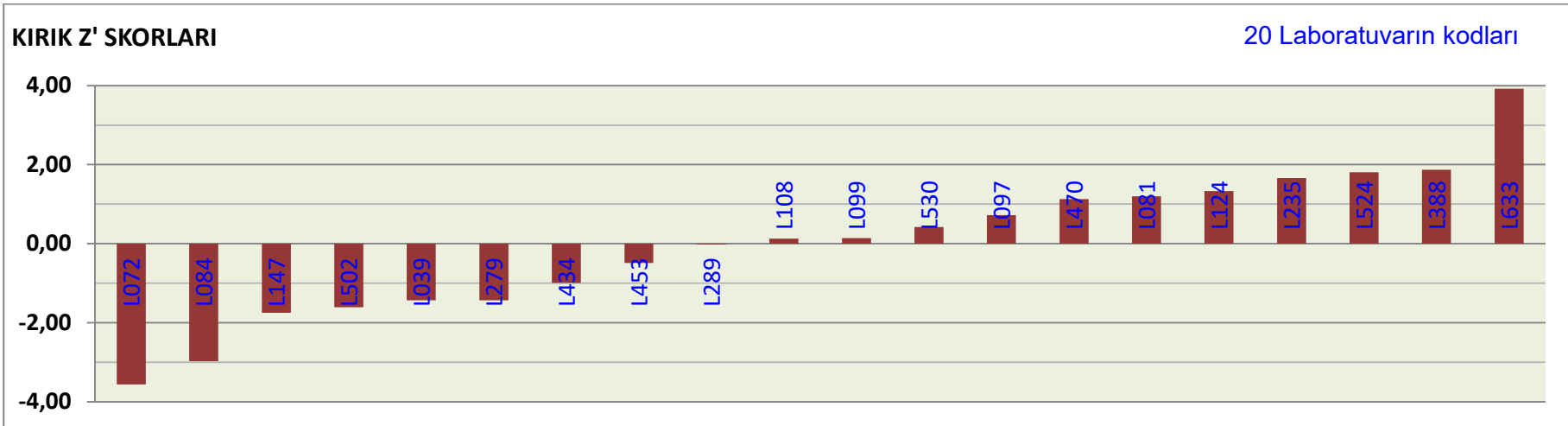
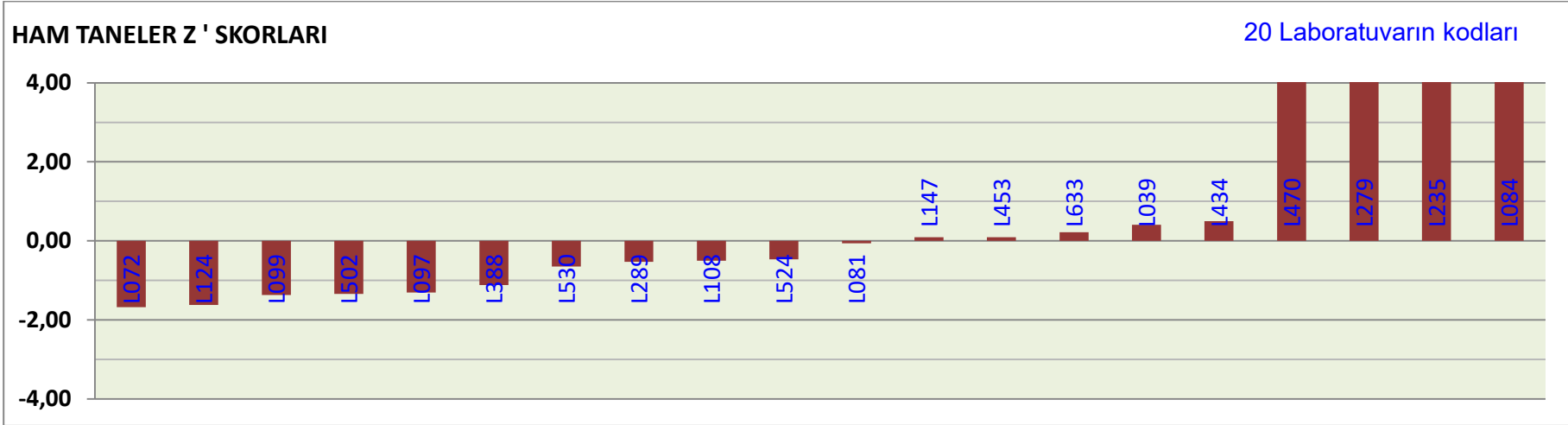


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 12 / 28

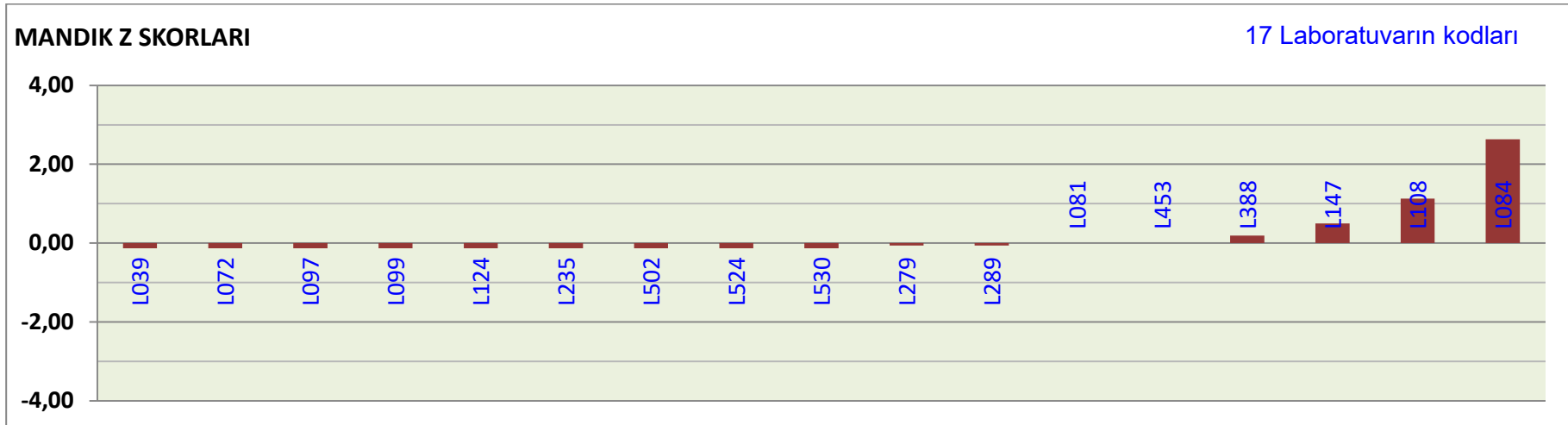
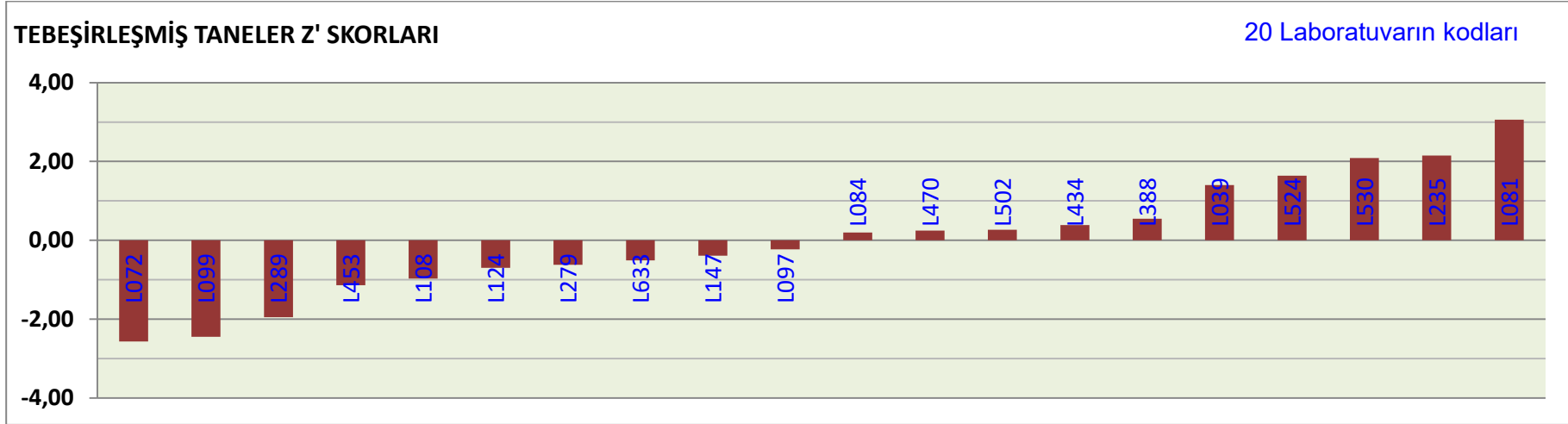


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 13 / 28

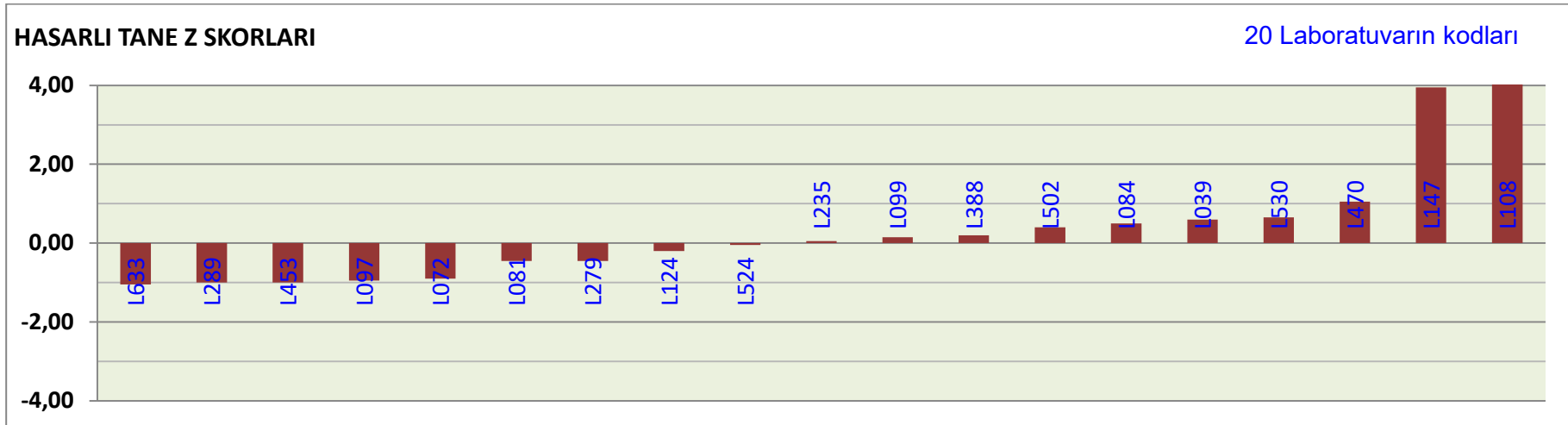
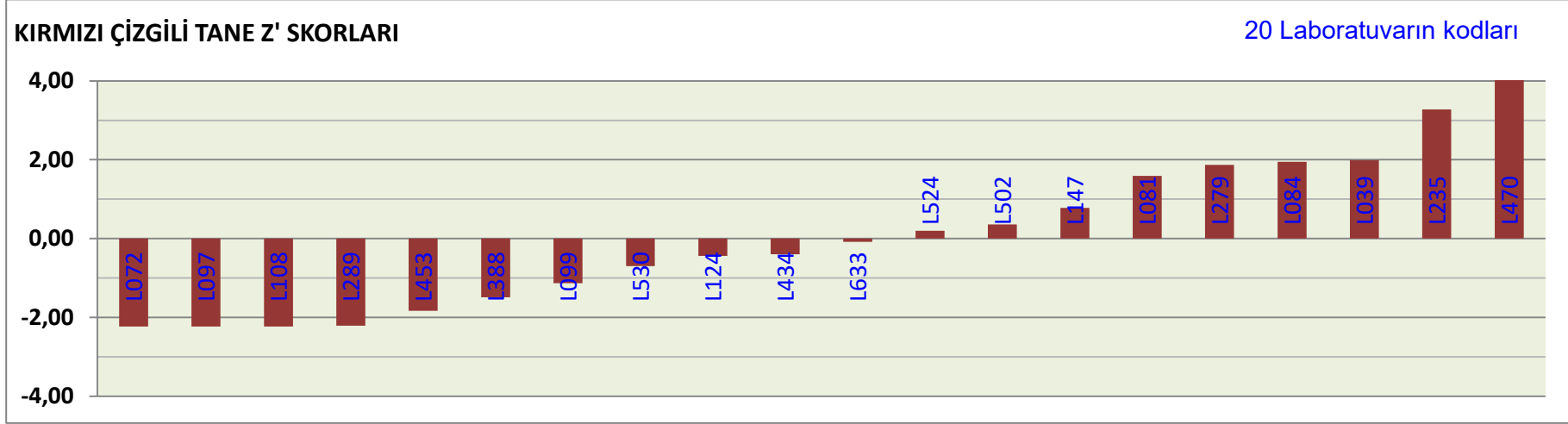


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 14 / 28

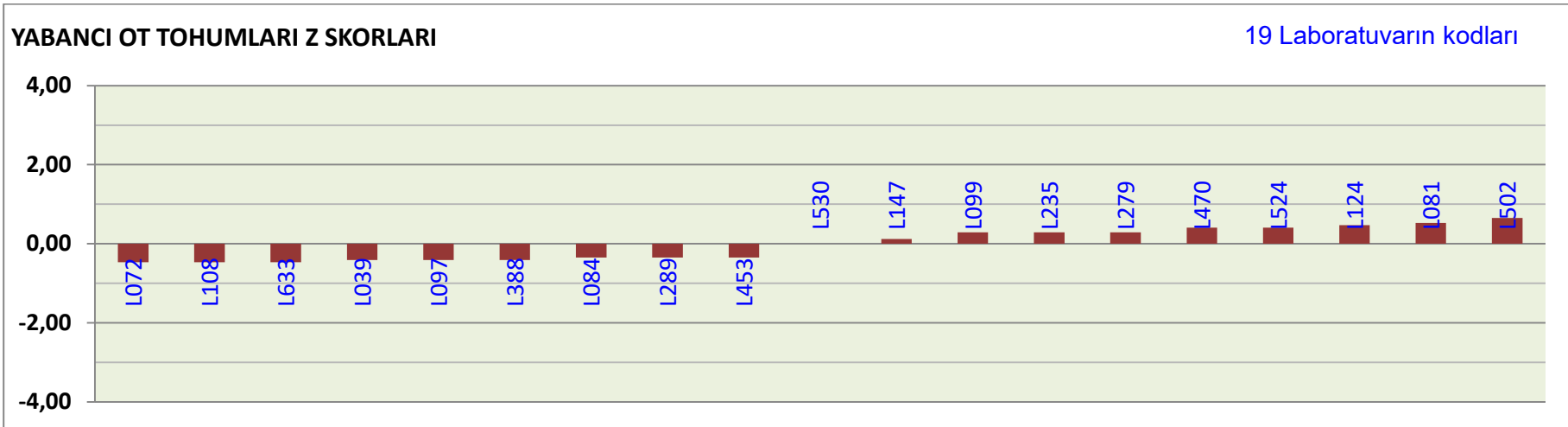
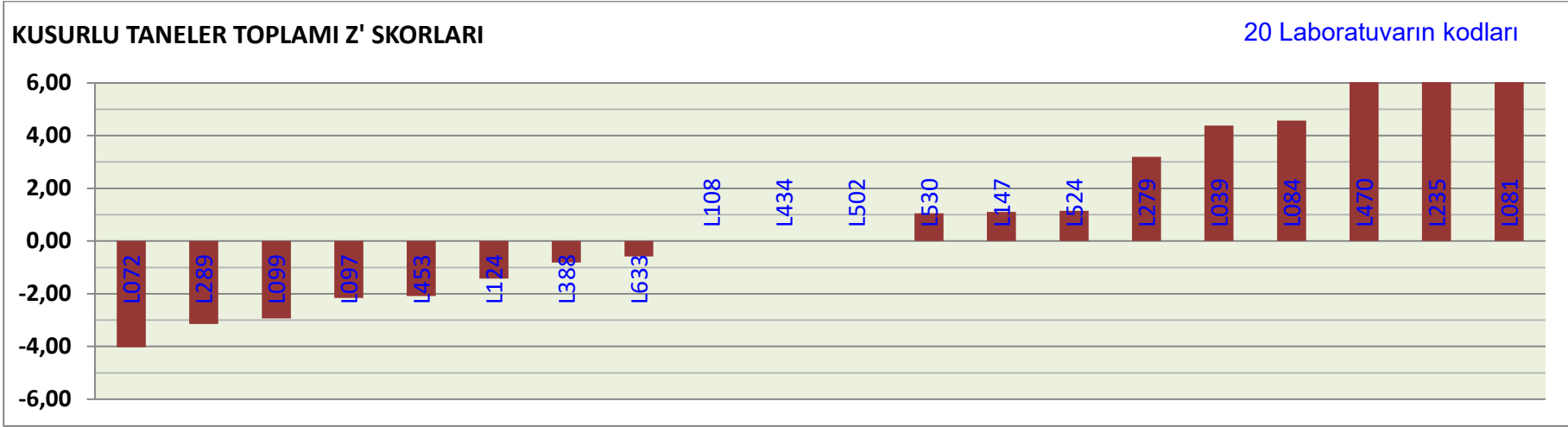


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 15 / 28

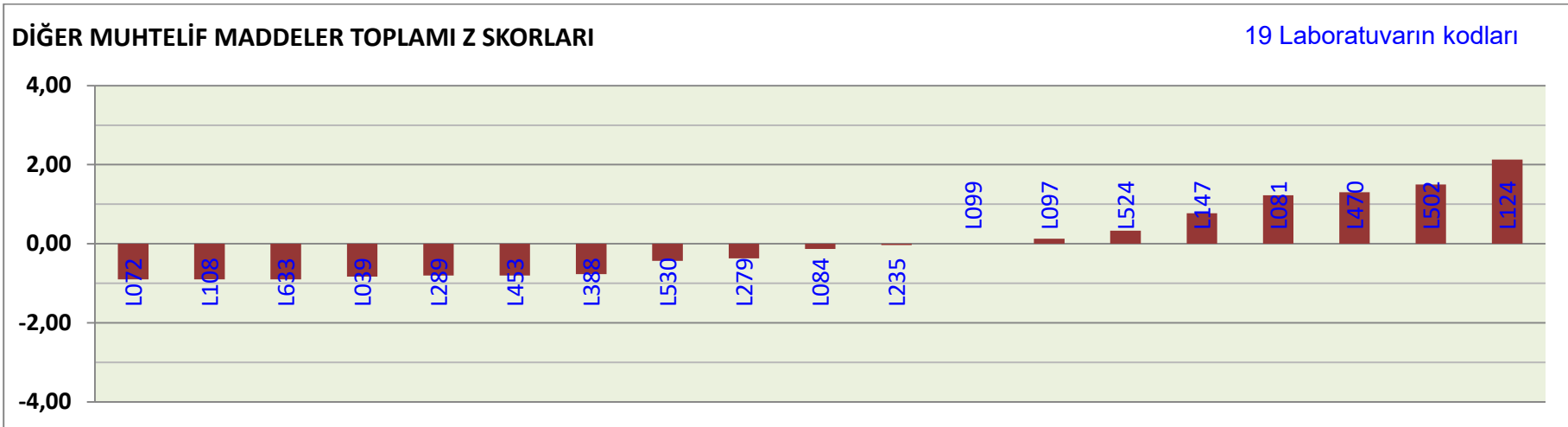
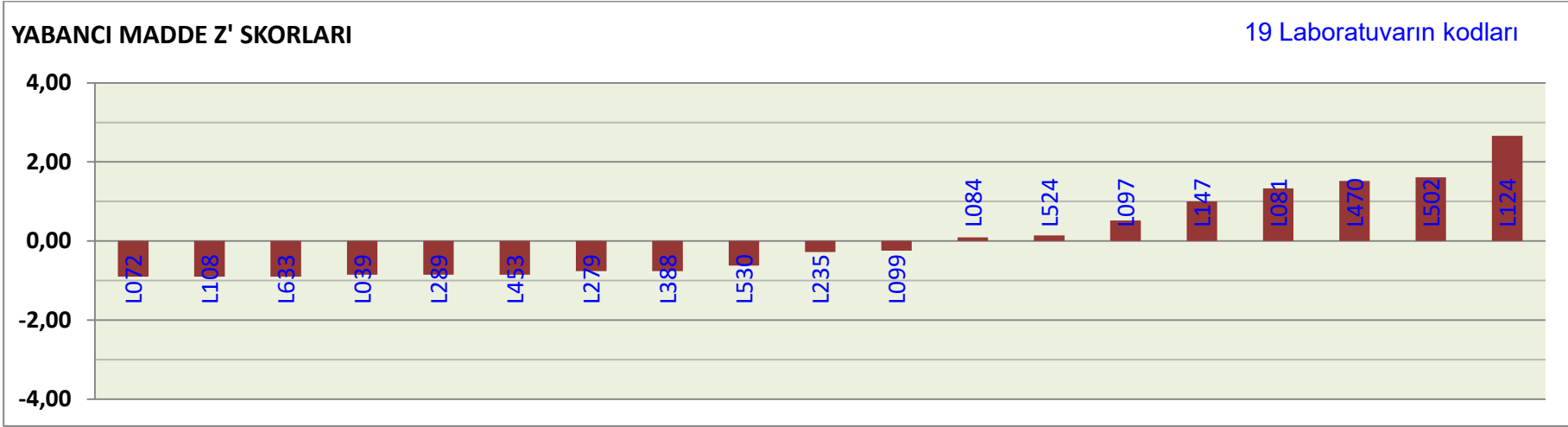


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 16 / 28

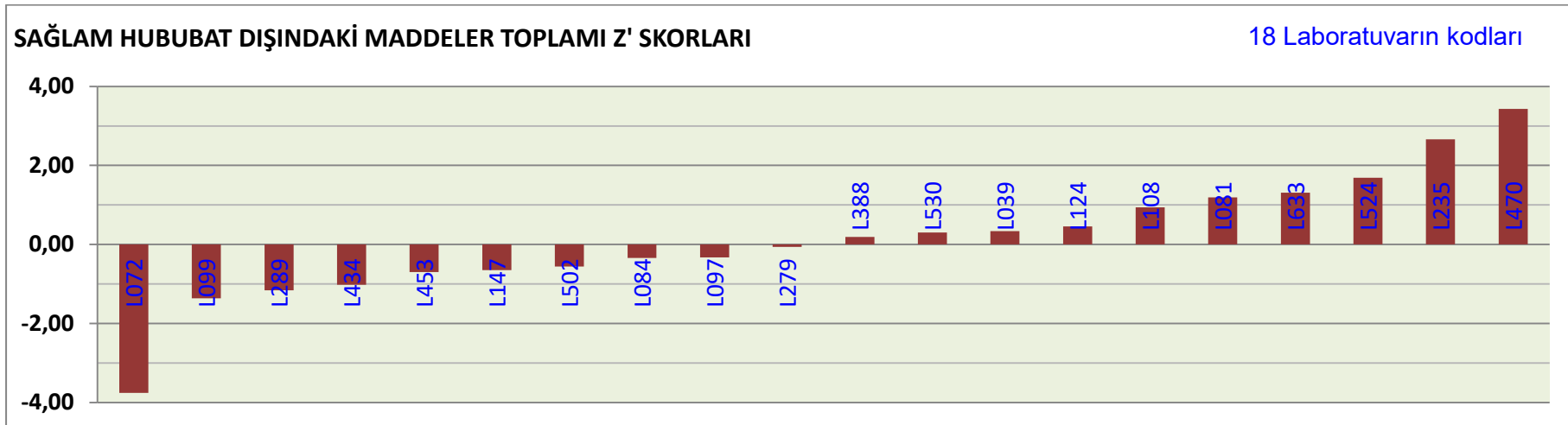
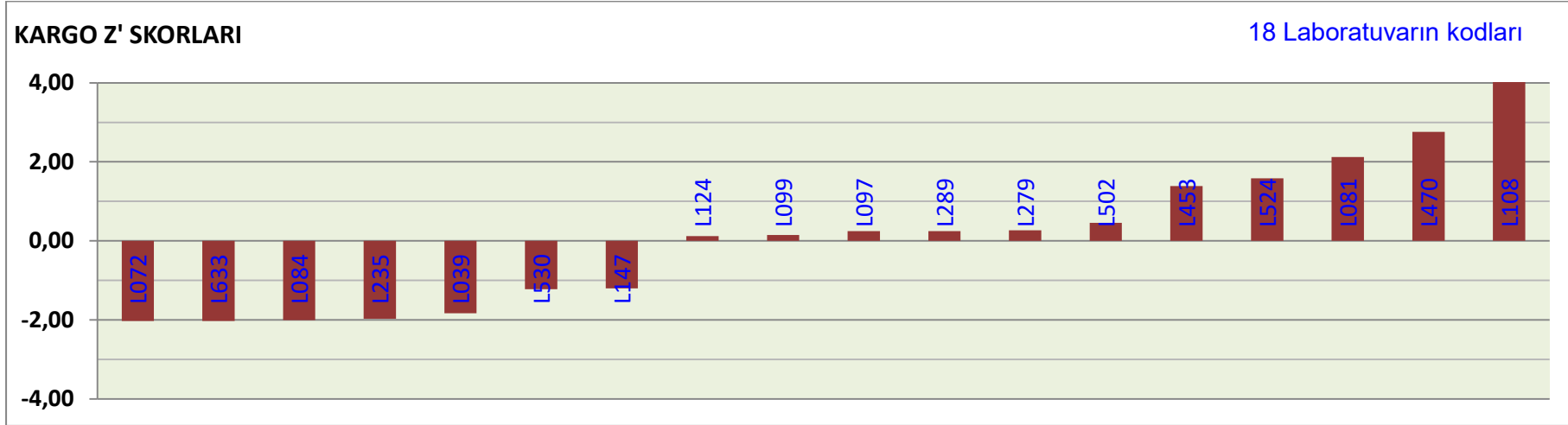


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

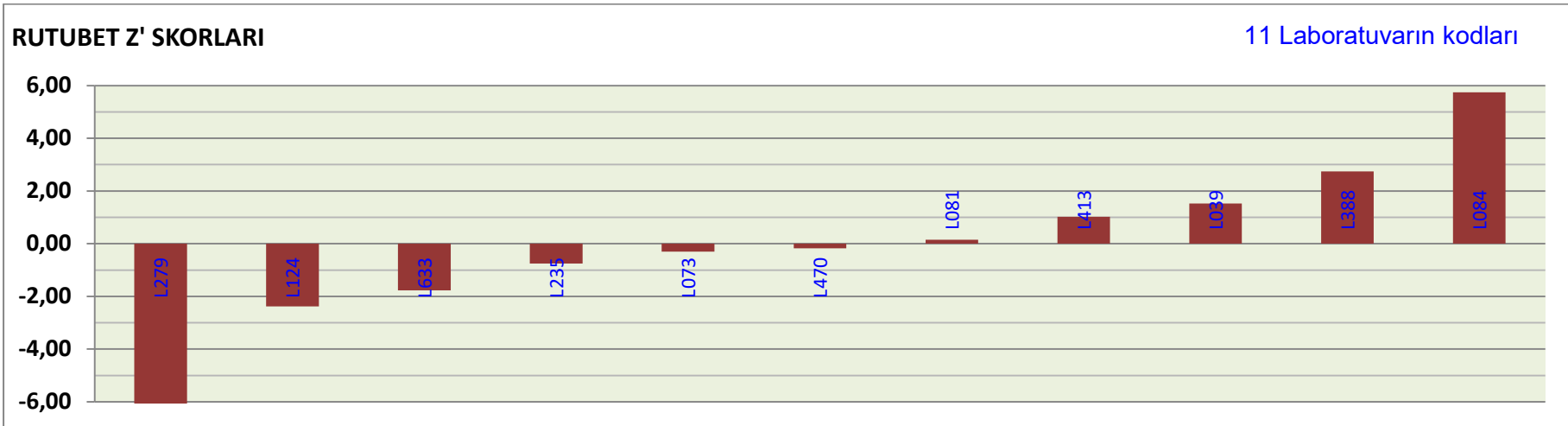
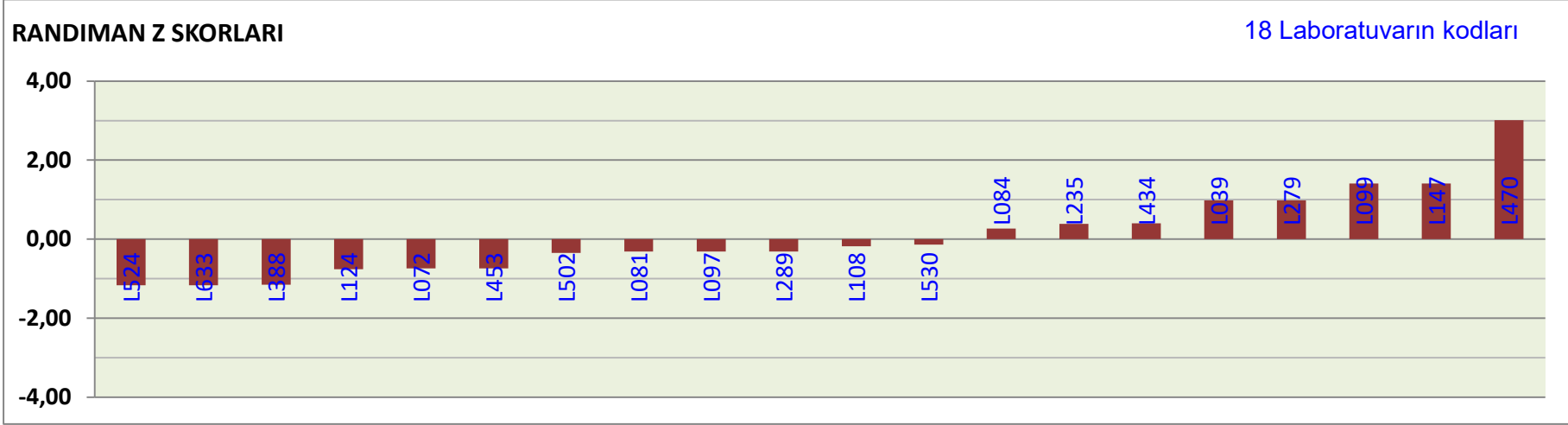


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

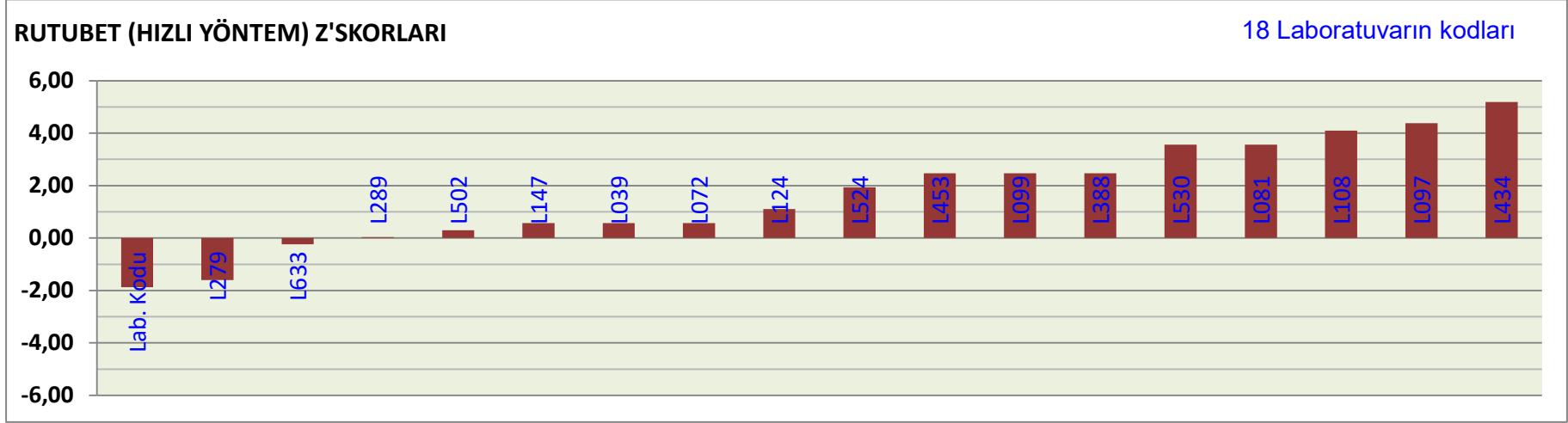


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04/2024)



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 19 / 28



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

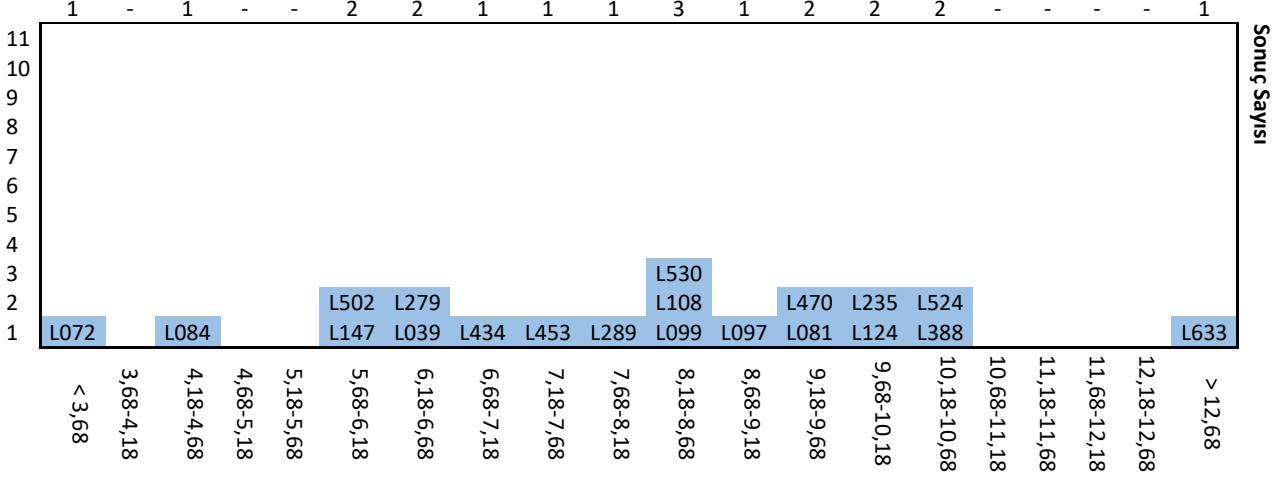
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

KIRIK TANE ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 20

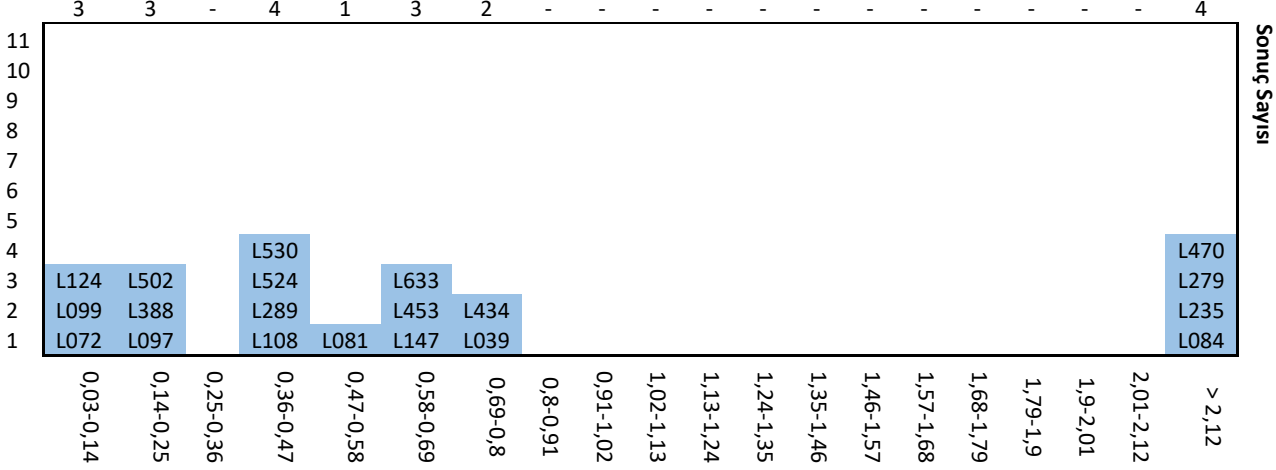


Metotlar

TS 3997

HAM TANELER ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 20



Metotlar

TS 3997

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

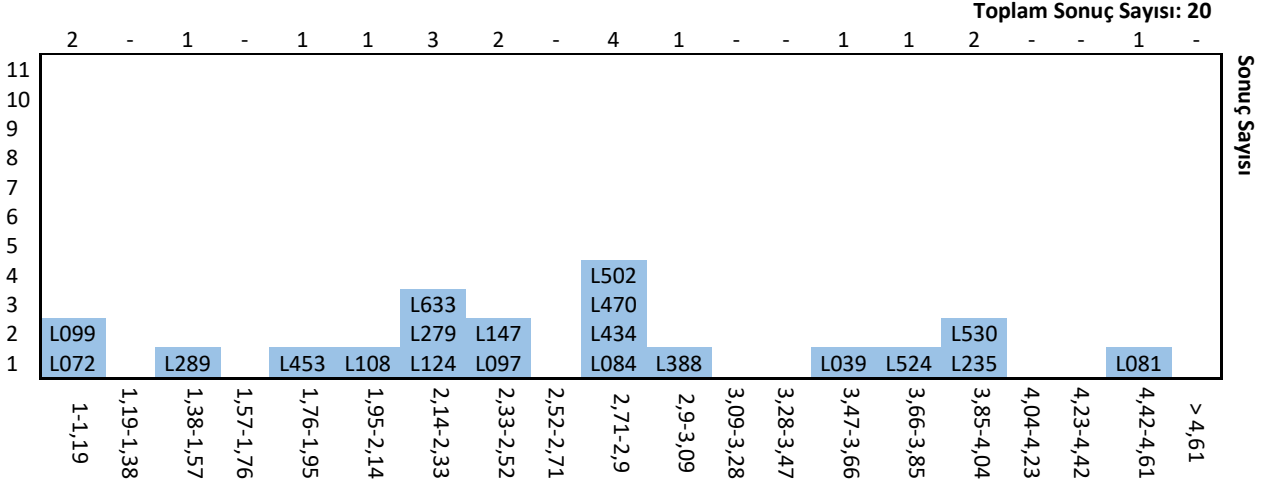
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

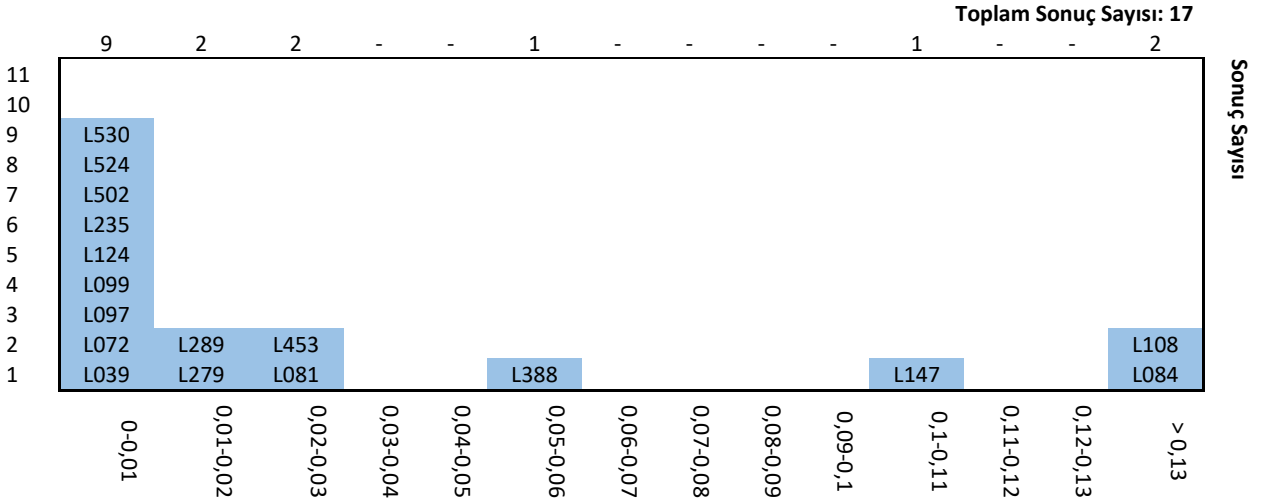
TEBEŞİRLENMİŞ TANELER ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



Metotlar

TS 3997

MANDIK ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



Metotlar

TS 3997

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

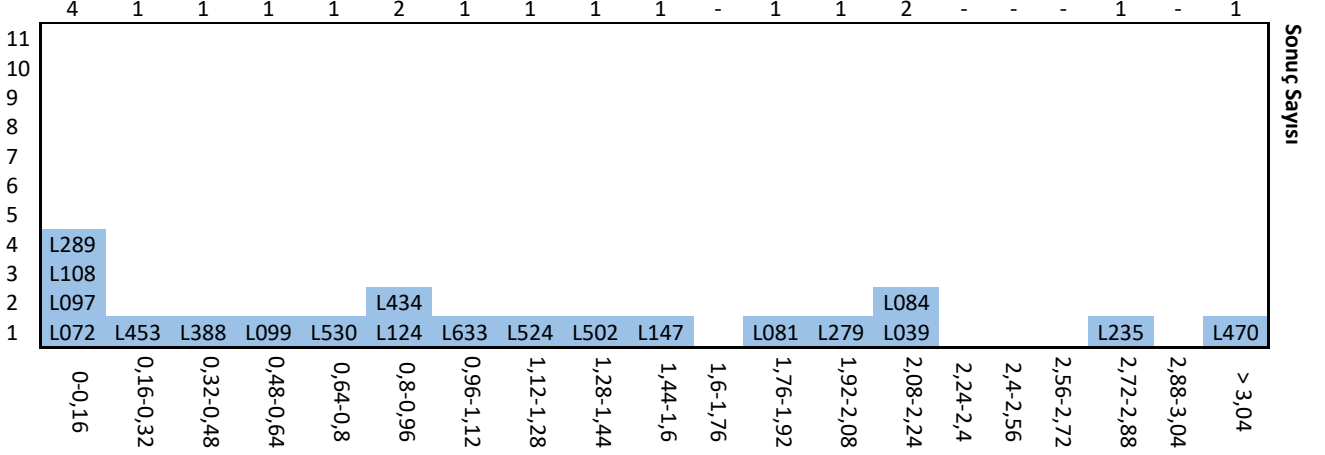
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

KIRMIZI ÇİZGİLİ TANE ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 20

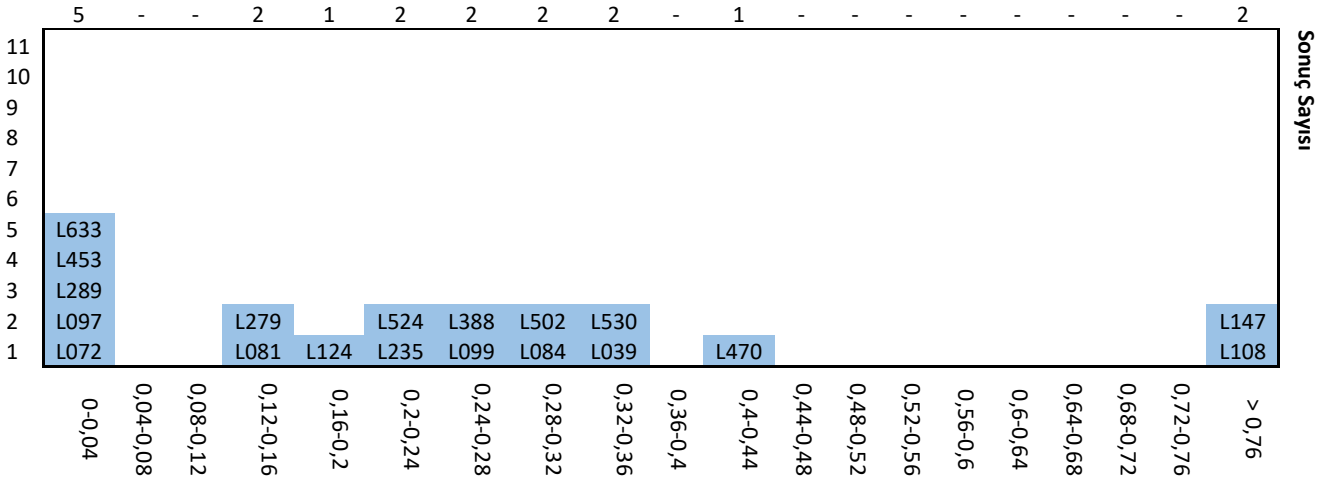


Metotlar

TS 3997

HASARLI TANE ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 19



Metotlar

TS 3997

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

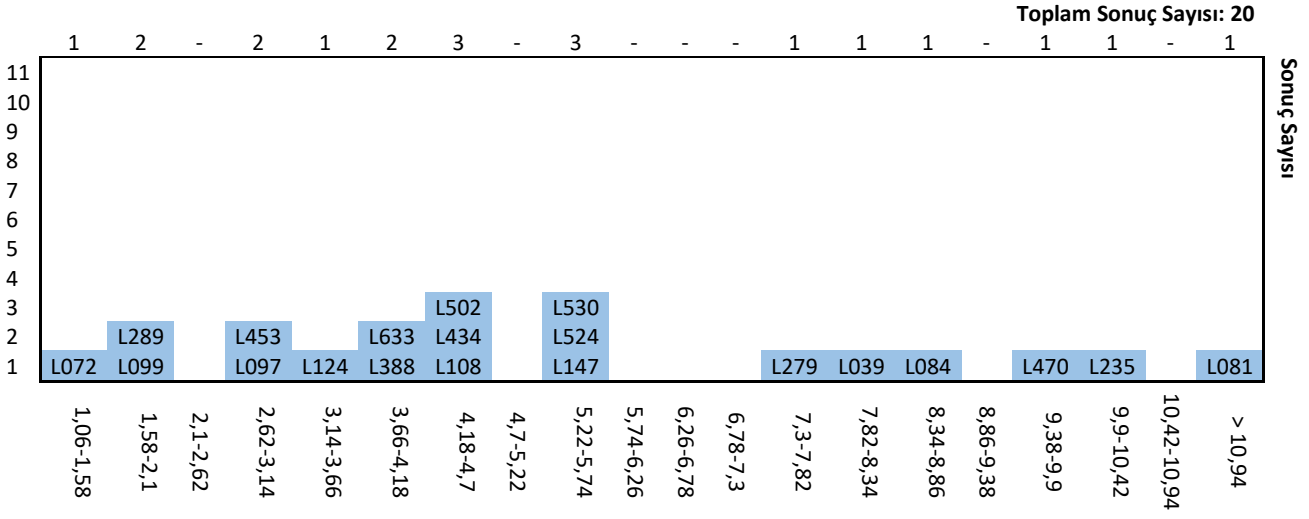
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

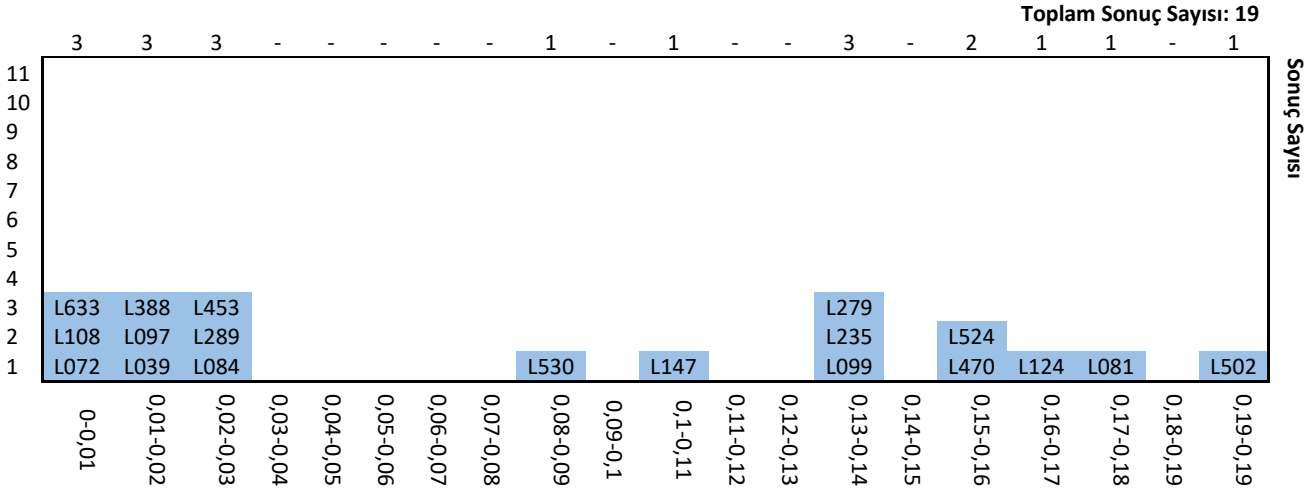
KUSURLU TANELER TOPLAMI ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



Metotlar

TS 3997

YABANCI OT TOHUMLARI ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



Metotlar

TS 3997

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

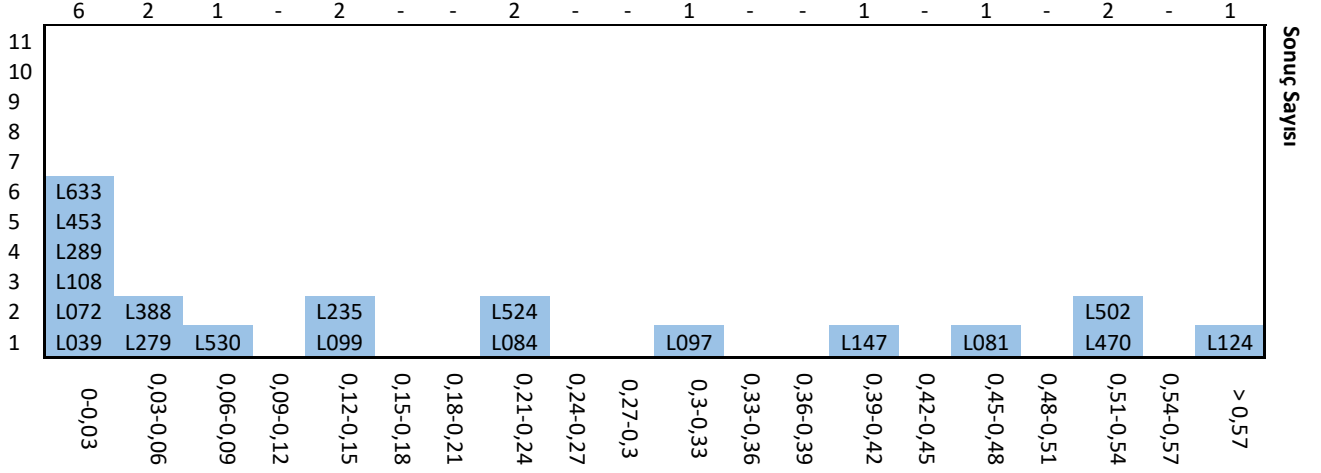
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

YABANCI MADDELER ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 19

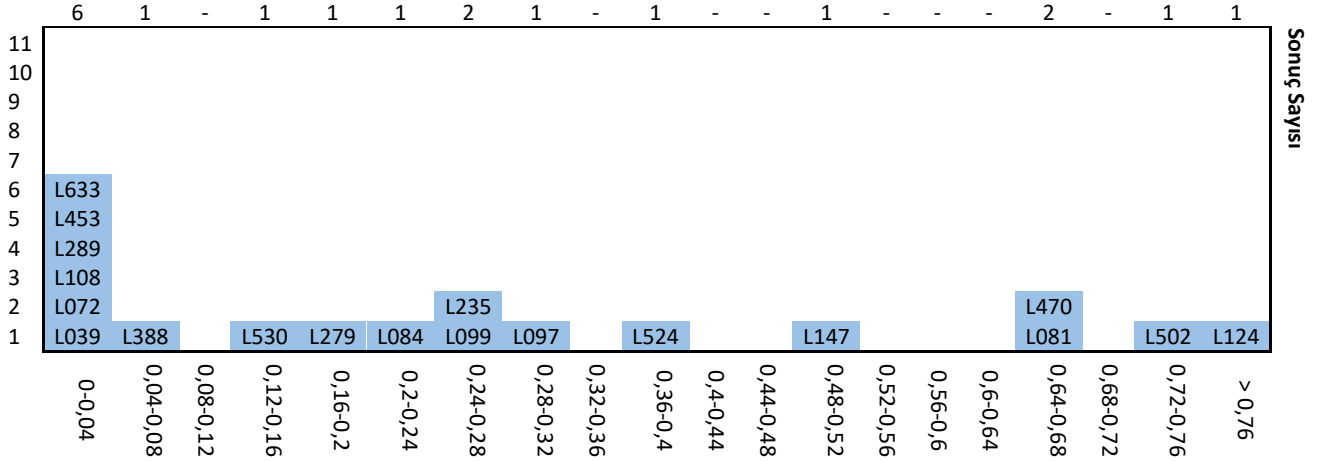


Metotlar

TS 3997

DIĞER MUHTELİF MADDELER TOPLAMI ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 19



Metotlar

TS 3997

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

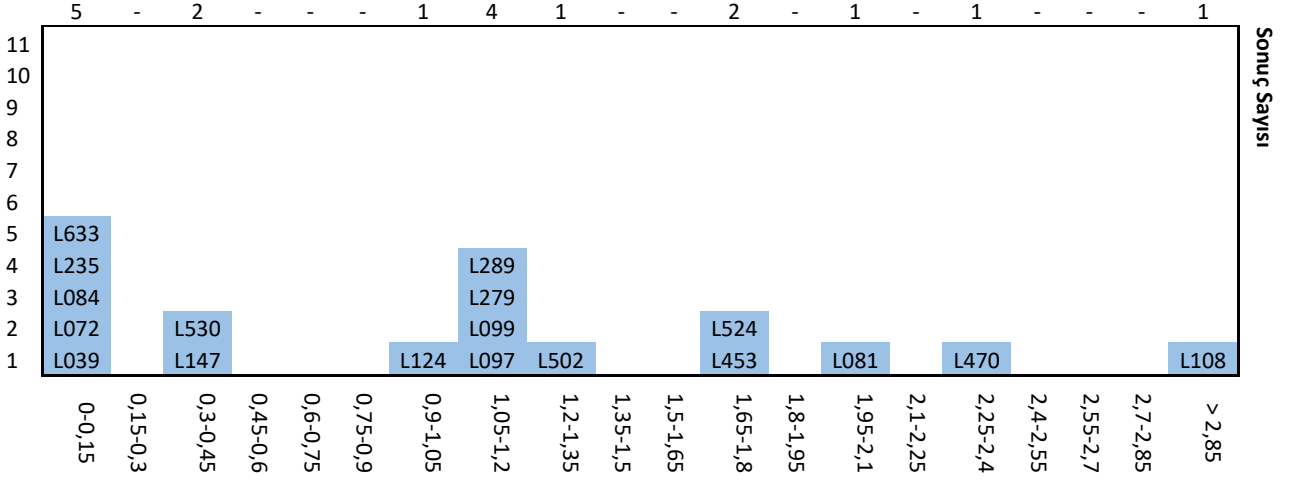
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

KARGO ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 18

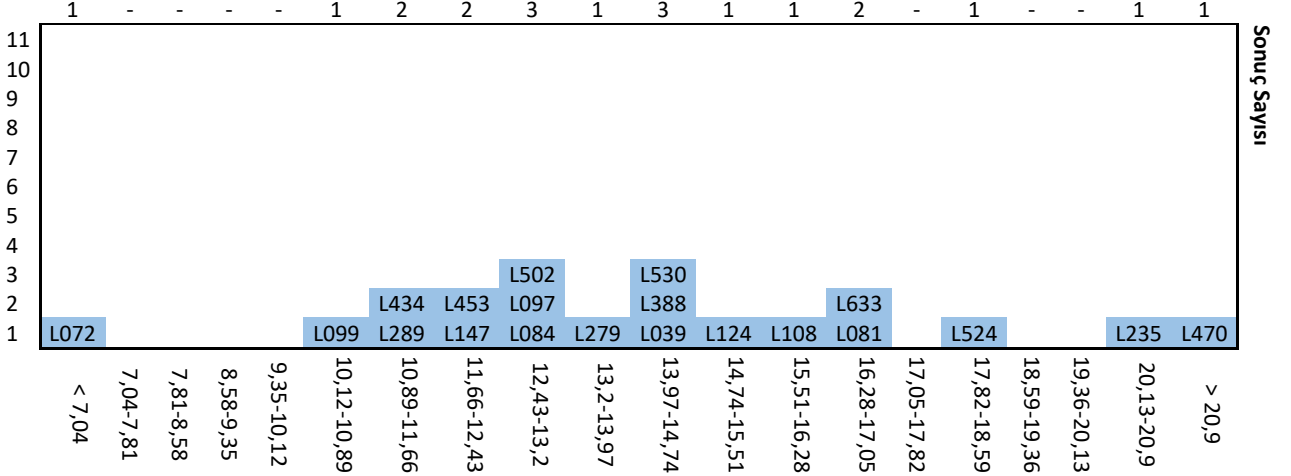


Metotlar

TS 3997

SAĞLAM HUBUBAT DIŞINDAKİ MADDELER ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 20



Metotlar

TS 3997

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

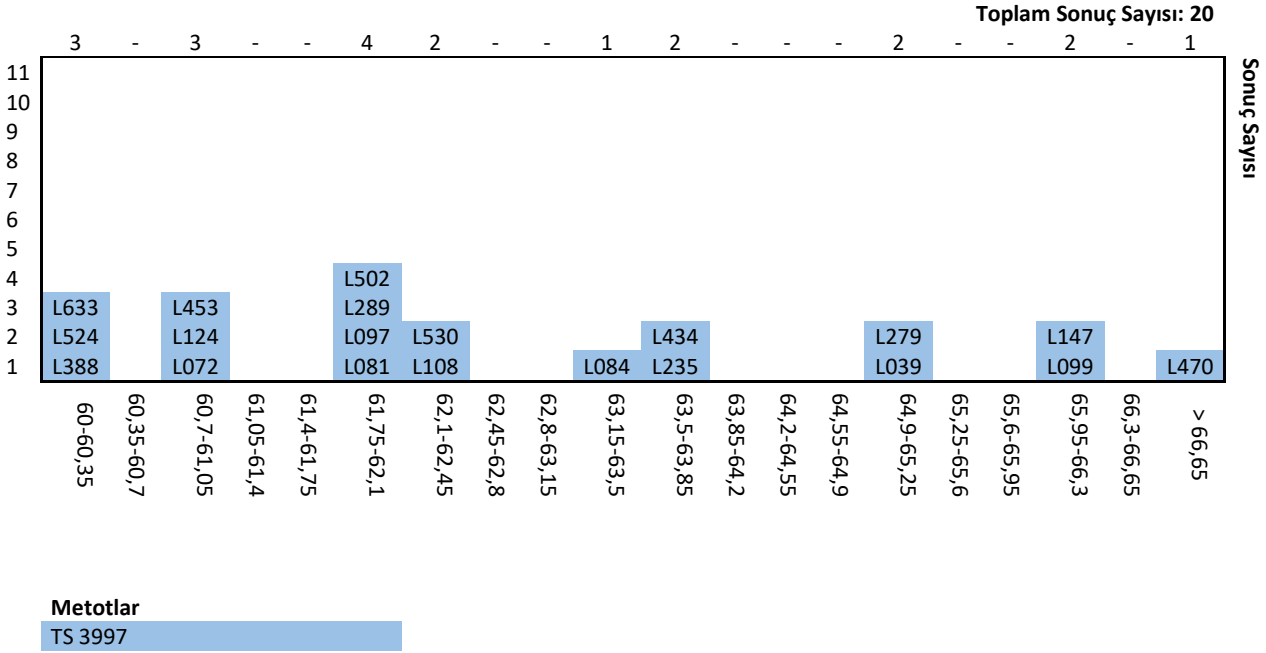
ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

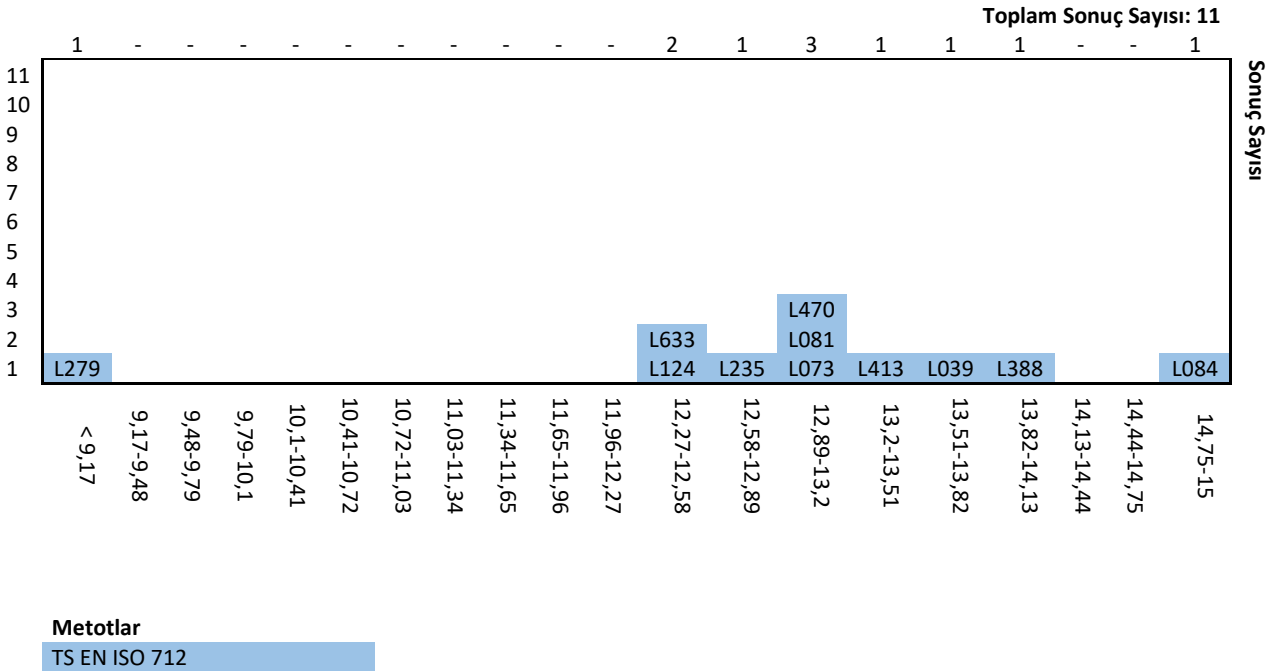
Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

RANDIMAN ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



RUTUBET ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FK-01/2024
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

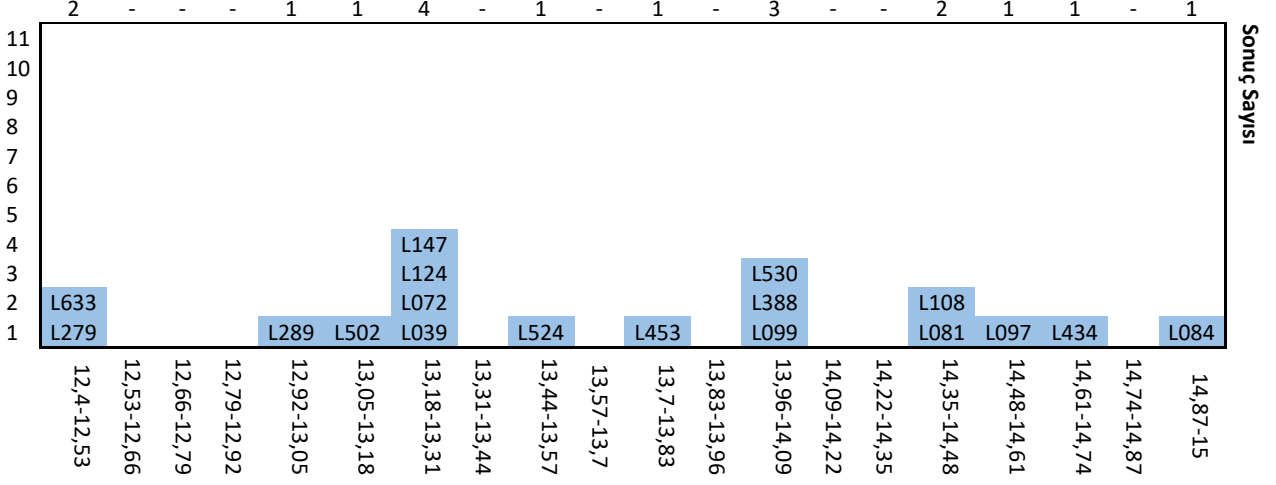
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/05

Rapor Tarihi
(04.2024)

RUTUBET (HIZLI YÖNTEM) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 18



Metotlar

Diğer

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri “#” ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



12. KAYNAKLAR

- TS ISO 13528 Laboratuvarlararası Karşılaştırma İle Yeterlilik Deneyinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler
- TS EN ISO/IEC 17043 Uygunluk Değerlendirmesi- Yeterlilik Testi İçin Genel Şartlar
- <https://quodata.de/en/web%C2%ADservices/QHampel.html#0>

13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR

Rutubet parametresinde 11 katılımcı laboratuvarından 2 tanesi z' skoru olarak eksi yönde, 2 tanesi artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. ISO 712 Tahıl ve Tahıl Ürünlerinde rutubet tayini standardına göre kırma elde edilirken kullanılan değirmen ısı artırımına neden olmamalı ve öğütme öncesi numune sıcaklığı ile öğütme sonrası kırma sıcaklığı arasındaki fark en fazla 5 °C olmalıdır.

Hızlı yöntem rutubet analizinde sonuç bildiren 18 katılımcı laboratuvarından 8 tanesi z' skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z' \leq +2$ 'nin dışında z' skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

L108 nolu laboratuvar, "TS 3997 Çeltik" standardına göre tespit etmiş olduğu mandık miktarını, kırmızı çizgili tane miktarına eklememiştir.

L039, L081, L235 no'lu laboratuvarlar kusurlu taneler toplamını "TS 3997 Çeltik" standardına göre hatalı hesaplamıştır. "TS 3997 Çeltik" standardına göre kusurlu tane: Çeltiğin kavuzlarından ayrılıp değirmenleme işleminden sonra elde edilen pirinç içinde bulunan ham taneler, tebeşirleşmiş taneler, kırmızı çizgili taneler ve hasarlı taneler toplamıdır.

L081, L099, L124, L279, L453 no'lu laboratuvarlar sağlam hububat dışındaki maddeler toplamını "TS 3997 Çeltik" standardına göre hatalı hesaplamıştır. "TS 3997 Çeltik" standardına göre sağlam hububat dışındaki maddeler: kırık tane, kusurlu tane ve diğer muhtelif maddeler toplamıdır.

Ham tane parametresinde 20 katılımcı laboratuvarından 4 tanesi z skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. "TS 3997 Çeltik" standardına göre ham tane; Tam olgunlaşmamış veya gelişimini tamamlamamış çeltiklerden elde edilen yeşil veya yeşilimsi renkteki pirinç taneleridir.

14. İLETİŞİM BİLGİLERİ

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

TMO Ek Tesisleri, Gazi Mah. Fatih Sultan Mehmet Bul. No:171 Yenimahalle/ANKARA

Program Koordinatörü Telefon No : 0312 591 40 46

Genel Koordinatör Telefon No : 0312 591 41 68

e-posta : yeterlilik.testi@tmo.gov.tr

İnternet Adresi : <https://tmoyetest.labkar.org.tr>

Akreditasyon kapsamında yer almayan analiz parametreleri "#" ile işaretlenmektedir.

©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.