



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

ÇT-FZ-01/2021-Rev01

Çeltik Fiziksel Analiz

Yeterlilik Test Sonuç Raporu

Çevrim Tarihi: 26.01.2021 – 24.02.2021

Raporlama Tarihi: 29.03.2021

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğümüzden kaynaklı, katılımcı verilerinin güncellenmesi nedeniyle, rapor revize edilerek yeniden yayınlanmıştır. Bir önceki 19.03.2021 yayın tarihli ÇT-FZ-01/2021 no'lu rapor geçersizdir. Raporun tamamı revize edildiği için değişiklikler italik ve bold olarak gösterilmemiştir.



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

ÇT-FZ-01/2021-Rev01
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

İÇİNDEKİLER

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



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 belgelendirmek 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.



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	Hidayet FODUL

3. GİZLİLİK

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



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

ÇT-FZ-01/2021-Rev01
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

4. ÖZET TABLO

Bu yeterlilik test çevrimine ait sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

PARAMETRELER	BİRİMİ	ATANMIŞ DEĞER	PERFORMANS HESAPLAMASINDA KULLANILAN STANDART SAPMA	ATANMIŞ DEĞERİN STANDART BELİRSİZLİĞİ	ATANMIŞ DEĞER % CV	KATLIMCI SAYISI	Z (Z') SKORU SAYISI $ z \leq 2,00$
Rutubet	%	13,49	0,76	0,32	6	9	8
Hızlı Yöntem Rutubet	%	13,49	0,84	0,32	6	23	17
Kırık Tane	%	13,74	1,93	0,48	14	25	21
Ham Taneler	%	0,76	0,79	0,21	104	22	21
Tebeşirlenmiş Taneler	%	1,60	0,67	0,17	42	23	22
Kırmızı Çizgili Tane	%	0,51	0,23	0,06	45	24	21
Hasarlı Tane	%	0,13	0,13	0,04	100	20	18
Kusurlu Taneler Toplamı	%	3,00	0,90	0,28	30	23	20
Yabancı Madde Toplamı	%	0,10	0,11	0,03	110	22	17
Kargo	%	0,82	1,02	0,27	124	22	17
Sağlam Hububat Dışındaki Maddeler	%	17,66	4,73	0,62	27	24	17
Randıman	%	56,0	2,3	0,58	4	25	24

5. TEST MATERYALİ

5.1 Materyaller ve Analizler

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

Materyal	Talep Edilen Analizler
Çeltik	Fiziksel Analizler: Sağlam hububatın dışındaki maddeler toplamı, kırık tane, kusurlu taneler toplamı (ham tane, tebeşirlenmiş tane, kırmızı çizgili tane, hasarlı tane), yabancı maddeler toplamı, kargo ve randıman Kimyasal Analizler: Rutubet, Hızlı Yöntem Rutubet



5.2 Homojenizasyon ve Stabilité Testleri

Hazırlanan yeterlilik testi numunelerinde öncelikli olarak homojenizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Homojenizasyon kontrolü, TS ISO 13528’de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak yapılmış ve hazırlanan numunelerin homojen olduğu görülmüştür. Çevrim kapandıktan sonra stabilite testleri gerçekleştirilmiş, TS ISO 13528’de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak stabilite kontrol edilmiş ve hazırlanan numunelerin stabil olduğu görülmüştür.

5.3 Dağıtım

Hazırlanan yeterlilik testi numuneleri 26.01.2021 tarihinde laboratuvarımızca kargo ile katılımcı laboratuvarlara gönderilmiştir. Sonuçların 20.02.2021 tarihine kadar gönderilmesi talep edilmiştir. Ancak mücbir sebeplerden dolayı katılımcı laboratuvarlardan bazılarının talebi ile sonuç göndermeyen laboratuvarlar için süre 24.02.2021 tarihine kadar uzatılmıştır.

Katılımcı laboratuvarlara numunelere ait test sonuçlarının kaydedilmesi için ‘analiz fişleri’ gönderilmiştir.

6. ANALİZ METOTLARI

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 Çalışma El Kitabında tanımlanmıştır.

7. SONUÇLARIN TOPLANMASI

Sonuçlar katılımcı laboratuvarlar tarafından TMO Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü’ne gönderilmiştir. 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 hesaplanmasında; standart yöntem rutubet, kırık tane ve kargo için Hampel metodu; ham tane, tebeşirlenmiş tane, kırmızı çizgili tane, hasarlı tane, yabancı madde ve randıman için Algoritma A metodu kullanılmıştır. Kusurlu taneler toplamı ve sağlam hububatın dışındaki maddeler toplamı için ise alt parametrelerin atanmış değerlerinin toplamaları kullanılmıştır. Hızlı yöntem rutubet analizi için ise standart yöntem rutubet analizinin atanmış değeri kullanılmıştır.

9.2 Standart Sapma Hesaplanması

Performans değerlendirmesinde standart sapma olarak; kırık tane, kargo ve sağlam hububatın dışındaki maddeler için Q metodu; standart yöntem rutubet analizi için 12 katılımcıdan az olan



durumlarda kullanılan $s^* = \frac{1}{0,798 \cdot p} \sum_{i=1}^p |x_i - med(x)|$ formülü; diğer parametreler için ise Algoritma A metodu kullanılmıştır.

9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması

Atanmış değerin; alt parametrelerin atanmış değerlerinin toplamı ile belirlenmesi durumunda alt parametre standart belirsizliklerin birleştirilmesiyle, Algoritma A yöntemi ile belirlenmesi durumunda $u(x_{pt}) = 1,25 \cdot \frac{s^*}{\sqrt{p}}$ formülüyle standart belirsizlik hesaplanmıştır.

9.4 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması

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

Talep edilen analizlerden; standart yöntem rutubet, hızlı yöntem rutubet ve kusurlu tane toplamı analizinde z', diğer analizlerde ise z skoru ile performans gösterilmiştir.

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 $-2 \leq z \leq 2$ 'nin dışında kalan değerler, kabul edilemez olarak değerlendirilerek tablolarda kırmızı renkte gösterilmiştir.

z' skorları z skoru gibi değerlendirilir.



T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
ÇT-FZ-01/2021-Rev01
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

10. SONUÇLAR

z, z' Skorları Tabloları ve Histogramlar

ÇELTİK ANALİZ																								
	RUTUBET		HIZLI YÖNTEM RUTUBET		KIRIK TANE		HAM TANELER		TEBEŞİRLENMİŞ TANELER		KIRMIZI ÇİZGİLİ TANE		HASARLI TANE		KUSURLU TANELER TOPLAMI		YABANCI MADDE TOPLAMI		KARGO		SAĞLAM HUBUBAT DIŞINDAKİ MADDELER		RANDIMAN	
Birim	%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%	
Atanmış Değer	13,49		13,49		13,74		0,76		1,60		0,51		0,13		3,00		0,10		0,82		17,66		56,0	
Performans Değerlen. Kriteri	0,76		0,84		1,93		0,79		0,67		0,23		0,13		0,90		0,11		1,02		4,73		2,3	
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
1			14,35	0,96	13,10	-0,33	0,33	-0,54	1,01	-0,88	0,21	-1,30	0,02	-0,85	1,57	-1,52	0,01	-0,82	81,05	78,66	95,73	16,51	58,15	0,93
2			14,10	0,68	12,90	-0,44	3,00	2,84			0,45	-0,26			3,45	0,48	2,75	24,09	80,90	78,51	100,00	17,41	52,80	-1,39
3			14,00	0,57	14,00	0,13	1,00	0,30	0,80	-1,19	0,65	0,61			2,45	-0,58			81,30	78,90	97,75	16,93	55,00	-0,43
4	13,43	-0,07	15,40	2,12	16,73	1,55			1,30	-0,45	0,49	-0,09	0,11	-0,15	1,90	-1,17	0,10	0,00			18,73	0,23	52,00	-1,74
8			14,50	1,12	14,12	0,20	0,06	-0,89	0,43	-1,75	0,13	-1,65	0,09	-0,31	0,70	-2,44	0,11	0,09	1,25	0,42	16,17	-0,32	58,00	0,87
9	14,30	0,98			12,94	-0,41			2,21	0,91	0,61	0,43	0,15	0,15	2,98	-0,02	0,07	-0,27	1,81	0,97	17,79	0,03	57,00	0,43
10			14,90	1,57	12,95	-0,41	1,00	0,30	2,30	1,04	0,50	-0,04	0,05	-0,62					82,95	80,52	100,00	17,41	56,00	0,00
11			14,00	0,57	0,35	-6,94	0,10	-0,84	1,92	0,48	0,19	-1,39	0,15	0,15	2,36	-0,68	0,85	6,82	0,80	-0,02	4,36	-2,81	54,50	-0,65
17			15,65	2,40	12,29	-0,75			1,74	0,21	0,46	-0,22			2,19	-0,86	0,17	0,64	0,78	-0,04	15,42	-0,47	54,69	-0,57
22			15,05	1,73	11,75	-1,03	1,30	0,68	1,00	-0,90	0,50	-0,04	0,10	-0,23	2,90	-0,11	0,06	-0,36	1,00	0,18	15,71	-0,41	57,35	0,59
23			15,30	2,01	17,50	1,95	1,80	1,32			0,70	0,83	0,20	0,54	2,70	-0,32					20,20	0,54	57,00	0,43
33			15,50	2,23	1,80	-6,19	1,07	0,39	2,34	1,10	1,58	4,65	0,23	0,77	5,22	2,35	0,30	1,82	0,23	-0,58	7,55	-2,14	57,00	0,43
42			15,40	2,12	11,90	-0,95	0,50	-0,33	1,90	0,45	0,50	-0,04	0,10	-0,23	3,00	0,00	0,13	0,27	0,00	-0,80	15,03	-0,56	58,80	1,22
50			15,50	2,23	15,90	1,12	1,40	0,81	1,00	-0,90							5,00	44,55					48,50	-3,26
53			13,80	0,34	13,70	-0,02	2,10	1,70	0,80	-1,19	0,50	-0,04			2,50	-0,53	1,50	12,73	80,40	78,02	100,00	17,41	53,10	-1,26
55	13,80	0,38	14,40	1,01	18,38	2,40	0,12	-0,81	2,35	1,12	0,40	-0,48	0,14	0,08	3,01	0,01	0,11	0,05	1,05	0,23	22,55	1,03	55,85	-0,07
67			13,35	-0,16	9,63	-2,13	0,10	-0,84	1,94	0,50	0,88	1,62	0,29	1,26	3,21	0,22	0,99	8,13	1,46	0,63	15,30	-0,50	59,63	1,58
75	12,53	-1,17			16,16	1,25	1,91	1,46	3,73	3,18	1,90	6,04	1,18	8,08	8,72	6,06	0,12	0,18	0,77	-0,05	25,77	1,71	54,90	-0,48
87			14,10	0,68	13,58	-0,08	0,01	-0,95	1,21	-0,58	0,48	-0,13	0,00	-1,00	1,69	-1,39	0,03	-0,64	0,17	-0,64	15,47	-0,46	57,01	0,44
123	12,70	-0,96	13,45	-0,04	12,60	-0,59	0,30	-0,58	1,30	-0,45	0,30	-0,91	0,01	-0,92	1,91	-1,16	0,10	0,00	1,70	0,86	16,21	-0,31	55,70	-0,13
124			14,05	0,62	12,13	-0,83	0,04	-0,91	1,95	0,52	0,98	2,04	0,31	1,38	3,28	0,30	0,06	-0,36	0,54	-0,27	16,01	-0,35	60,07	1,77
136	13,46	-0,04																						
142	12,78	-0,86																						
179			13,60	0,12	13,71	-0,02	0,70	-0,08	1,27	-0,49	0,69	0,78	0,02	-0,85	2,68	-0,34	0,12	0,18	0,77	-0,05	17,28	-0,08	57,00	0,43
196			14,10	0,68	13,40	-0,18	0,00	-0,96	1,20	-0,60	0,49	-0,09	0,00	-1,00	1,69	-1,39	0,03	-0,64	0,17	-0,64	15,29	-0,50	57,25	0,54
211	13,50	0,01	13,60	0,12	12,98	-0,39	0,32	-0,56	2,14	0,81	0,49	-0,09	0,05	-0,62	2,99	-0,01	0,18	0,73	0,49	-0,32	16,64	-0,22	55,00	-0,43
212	15,30	2,20	15,10	1,79	15,10	0,70	0,76	0,00	1,88	0,42	0,64	0,57	0,55	3,23	4,89	2,00	0,08	-0,18	0,98	0,16	21,05	0,72	54,81	-0,52

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

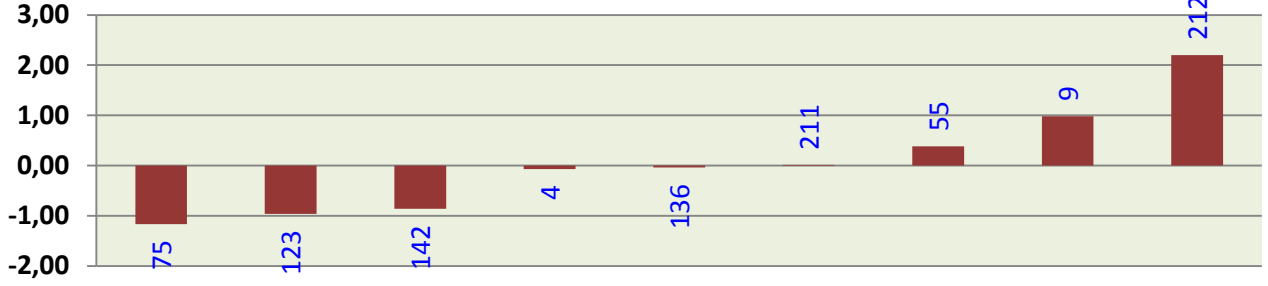


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FZ-01/2021-Rev01
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

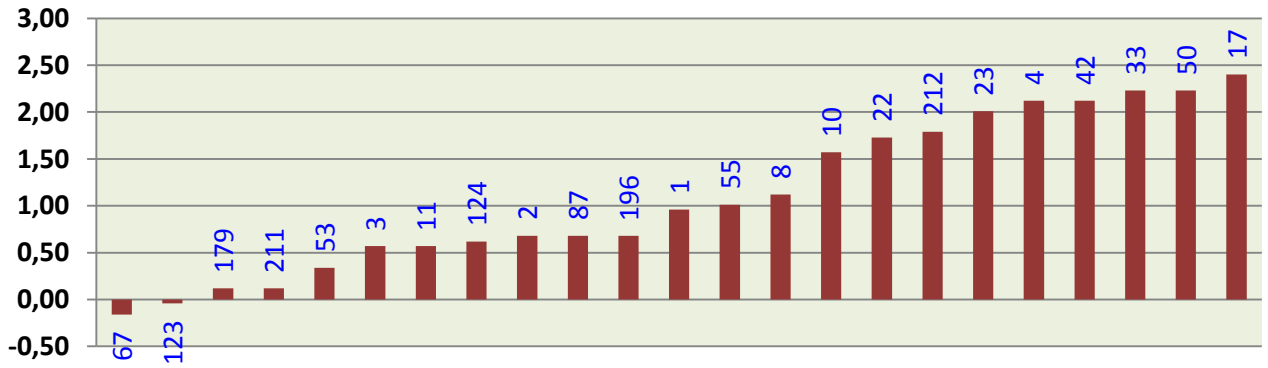
RUTUBET Z 'SKORLARI

9 Laboratuvarın kodları



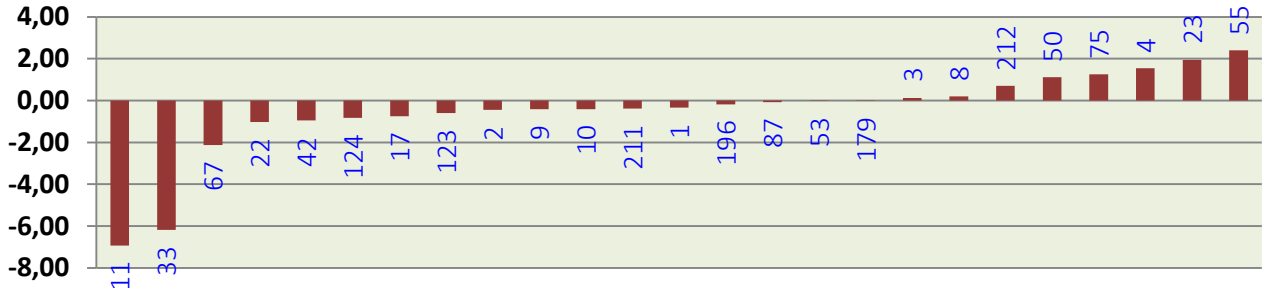
HIZLI YÖNTEM RUTUBET Z' SKORLARI

23 Laboratuvarın kodları



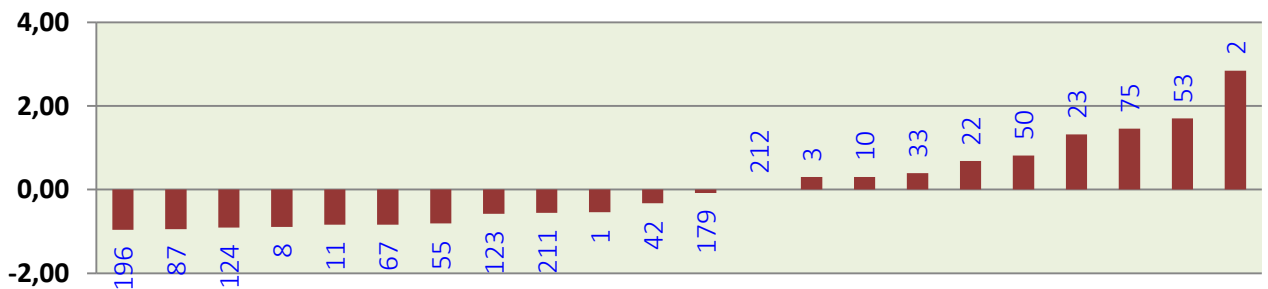
KIRIK TANE Z SKORLARI

25 Laboratuvarın kodları



HAM TANELER Z SKORLARI

22 Laboratuvarın kodları



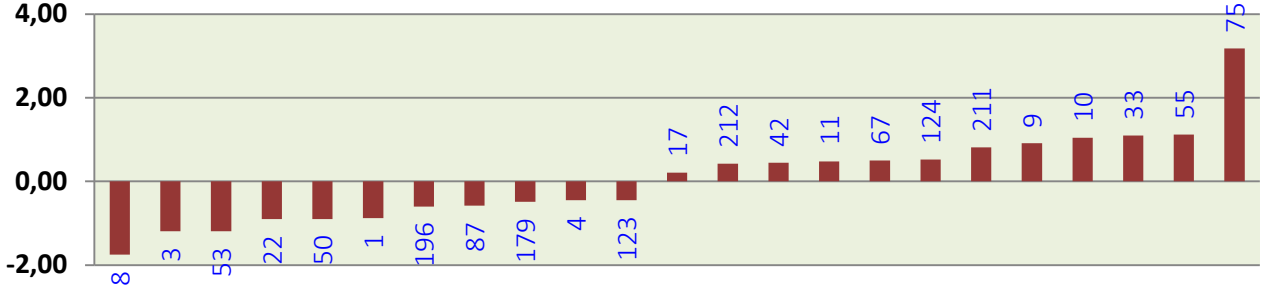


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FZ-01/2021-Rev01
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

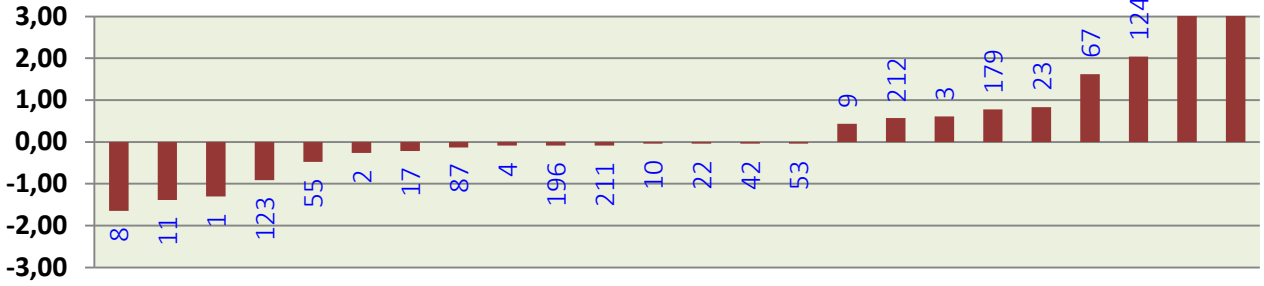
TEBEŞİRLEŞMİŞ TANELER Z SKORLARI

23 Laboratuvarın kodları



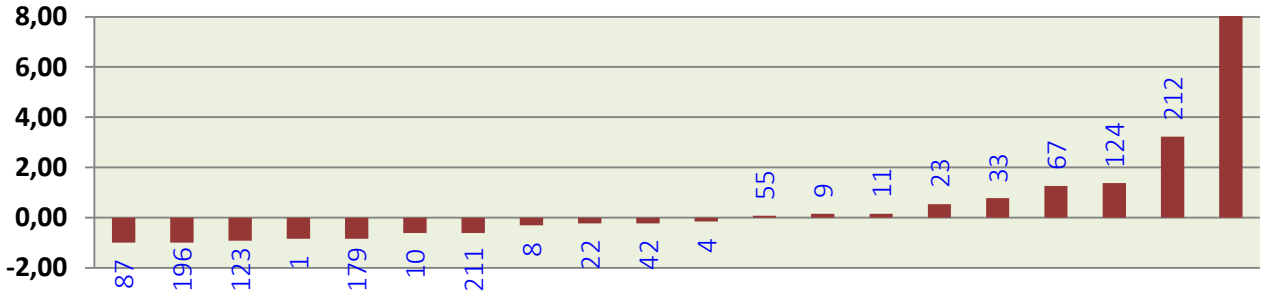
KIRMIZI ÇİZGİLİ TANE Z SKORLARI

24 Laboratuvarın kodları



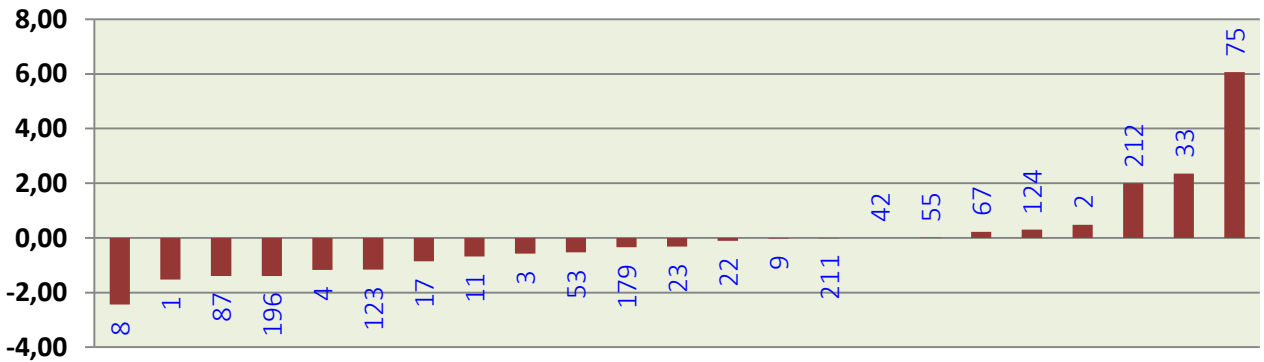
HASARLI TANE Z SKORLARI

20 Laboratuvarın kodları



KUSURLU TANELER TOPLAMI Z' SKORLARI

23 Laboratuvarın kodları



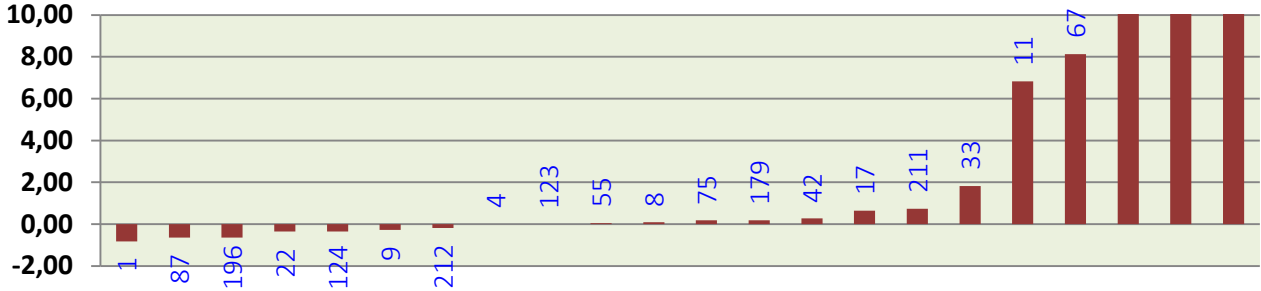


T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü

ÇT-FZ-01/2021-Rev01
Yeterlilik Test Sonuç Raporu

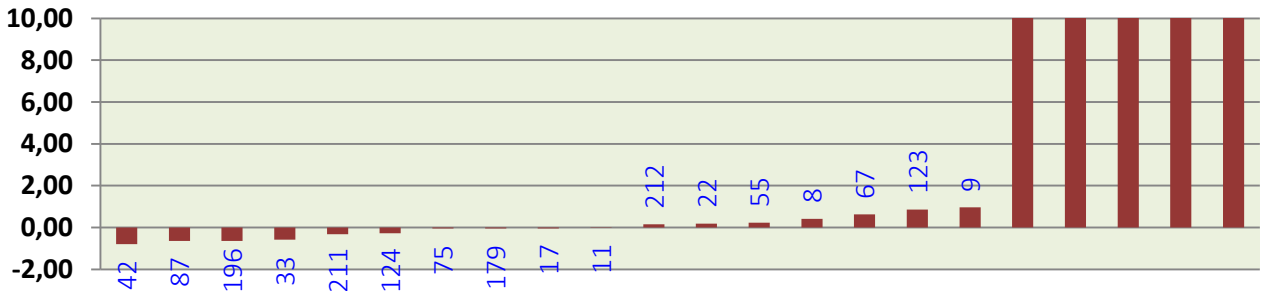
YABANCI MADDE TOPLAMI Z SKORLARI

22 Laboratuvarın kodları



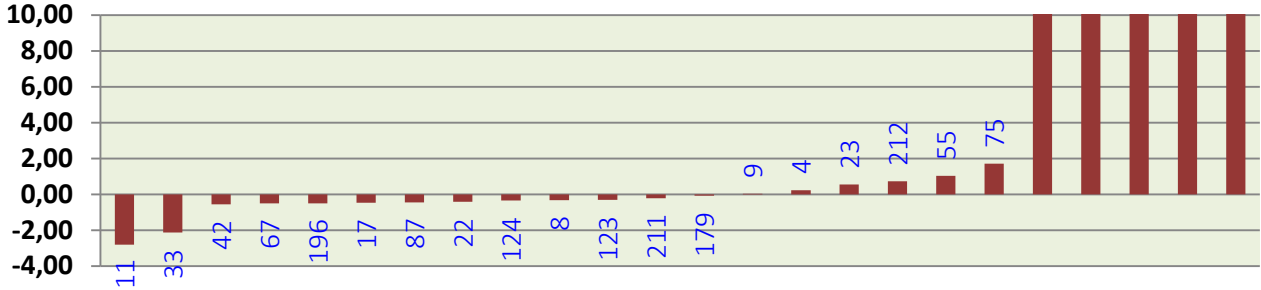
KARGO Z SKORLARI

22 Laboratuvarın kodları



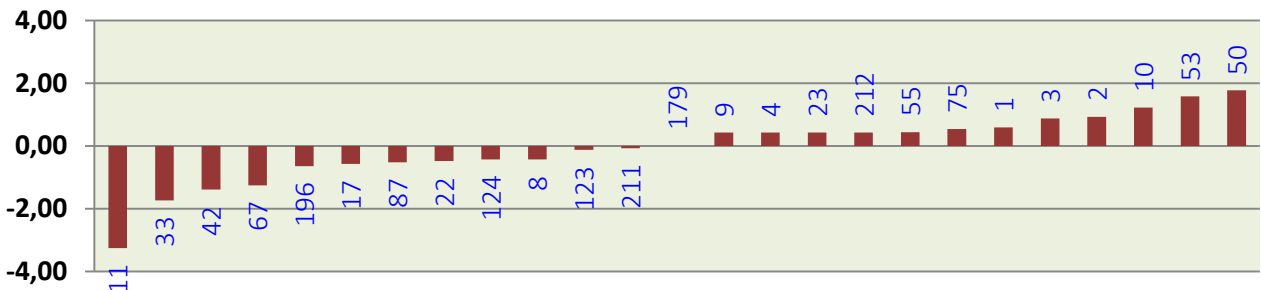
SAĞLAM HUBUBAT DIŞINDAKİ MADDELER Z SKORLARI

24 Laboratuvarın kodları



RANDIMAN Z SKORLARI

25 Laboratuvarın kodları





11. KAYNAKLAR

TS ISO 13528 Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma İle Yeterlilik Deneyinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

<https://quodata.de/en/web%C2%ADservices/QHampel.html#0>

12. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR

Bazı katılımcı laboratuvarların çeltik fiziksel analizinde; kusurlu taneler toplamı, yabancı madde toplamı, sağlam hububatın dışındaki maddeler toplamı ve randıman parametrelerini hesaplamadığı görülmüştür. Sonuç girilmeyen parametreler değerlendirilmeye alınmamıştır.

Kargo parametresinde 23 katılımcı laboratuvardan 5 tanesi z skoru olarak artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. "TS 3997 Çeltik" standardına göre kargo; çeltikler içerisinde kavuzları soyulmuş ancak herhangi bir parlatma ve ön pişirme işleminden geçirilmemiş tane olarak tanımlanmıştır. Kargo tayininin, çeltiklerin randıman makinasına verilmeden önce yapılması gerekmektedir. Ancak söz konusu laboratuvarların % kargo miktarını, çeltiklerin kavuzlarını randıman makinasında ayırdıktan sonra tespit ettiği düşünülmektedir.

Katılımcıların performans hesaplaması, sonuçlar ondalık sayısı olarak kaç basamak bildirilmişse o değer üzerinden hesaplanmıştır. Ancak katılımcı sonuçlarının tablolarda gösterilmesi, ondalık sayısı iki olacak şekilde yuvarlanarak yapılmıştır.

13. İLETİŞİM BİLGİLERİ

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
TMO Ek Tesisleri İstanbul Yolu 9. km 06370 Güvercinlik-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: www.tmo.gov.tr