



Yeterlilik Testi Sağlayıcısı
TS EN ISO/IEC 17043
AB-0022-YT

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)



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

MS-NK-01/2024

Mısır NIR-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.

F-01/PYT-08/Rev03/25.09.2023

Yayın Tarihi: 27.11.2020

Sayfa 1 / 25



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

AB-0022-YT
Rapor No: TMOYT/03
Rapor Tarihi (04.2024)

İÇİNDEKİLER

		Sayfa No
1. GİRİŞ		3
2. SORUMLU KİŞİLER		4
3. GİZLİLİK		4
4. ÖZET TABLO		4
5. TEST MATERYALİ		5
5.1.	Numunelerin Hazırlanması	5
5.2	Materyaller ve Analizler	5
5.3	Homojenizasyon ve Stabilite Testleri	5
5.4	Dağıtım	6
6. ANALİZ METODLARI		6
7. SONUÇLARIN TOPLANMASI		6
8. SONUÇLARIN KODLANMASI		6
9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME		6
9.1	Atanmış Değer Hesaplanması	6
9.2	Standart Sapma Hesaplanması	6-7
9.3	Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması	7
9.4	Performans İstatistiklerinin Hesaplanması	7-8
9.5	Sonuçların Değerlendirilmesi	8
10. TAŞERON KULLANIMI		8
11. SONUÇLAR		9-24
12. KAYNAKLAR		25
13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR		25
14. İLETİŞİM BİLGİLERİ		25

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

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

MS-NK-01/2024 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.

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	KATILIMCI SAYISI	Z (Z') SKORU SAYISI IzI≤2,00
HEKTOLİTRE	kg/hL	81,6	0,4	0,02	0,3	0,4	240	236
RUTUBET	%g/g	14,53	0,19	0,13	0,50	3,4	27	15
PROTEİN (Nx6,25)	% (KM)	9,59	0,13	0,22	0,51	5,3	13	6
HEKTOLİTRE (OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE)	kg/hL	81,6	0,4	0,02	0,4	0,5	226	213
RUTUBET (NIR)	%g/g	14,53	0,30	0,13	0,26	1,8	231	221
PROTEİN (NIR)	% (KM)	9,59	0,45	0,22	0,45	4,7	81	69

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. TEST MATERYALİ

5.1 Numunelerin Hazırlanması

Saf çeşit doğal mısır numunesi temin edilmiştir. Mısır iyice karıştırılarak homojen hale getirilmiş, sonrasında rutubet alışverişini önleyecek şekilde yaklaşık 1.300 gram ürün, ambalaj malzemesi ile Dikey Paketleme Makinasında otomatik olarak paketlenerek dağıtımına hazır hale getirilmiştir.

5.2 Materyaller ve Analizler

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

Materyal	Talep Edilen Analizler
Mısır	-NIR Analizleri: Rutubet, protein -Otomatik ölçüm cihazıyla hektolitre -Standart Hektolitre -Kimyasal analizler: Rutubet, protein

5.3 Homojenizasyon ve Stabilite Testleri

Hazırlanan yeterlilik testi numunelerinde öncelikli olarak rutubet (NIR yöntemi), protein (NIR yöntemi), otomatik ölçüm cihazıyla hektolitre, standart hektolitre (Nilemalitre ile), standart yöntem; rutubet, protein 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 tüm parametrelerde homojen olduğu görülmüştür.

Çevrim kapandıktan sonra, standart yöntem; rutubet, protein ve hektolitre (Nilemalitre ile) parametrelerinde stabilite testleri gerçekleştirilmiştir. Rutubet, protein ve hektolitre parametrelerinde, stabilite kontrolü referans yöntem ile deneyleri yapıldığı için rutubet (NIR yöntemi), protein (NIR yöntemi) ve otomatik ölçüm cihazıyla hektolitre parametrelerinde stabilite kontrolü yapılmamıştır.

TS ISO 13528'de belirtilen istatistiksel teknikler uygulanarak stabilite kontrol edilmiş ve hazırlanan numunelerin stabil olduğu görülmüştür.

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.

DENEY ADI	σ_{PT}	DENEY ADI	σ_{PT}
Hektolitre	0,4	Protein (NIR yöntemi)	0,4
Rutubet	Atanmış değer %0,65'inin 0,1 fazlası	Rutubet (NIR yöntemi)	0,3
Protein	Homojenite Ortalamasının % 1,4 ü	Hektolitre (Otomatik Ölçüm Cihazıyla)	0,4

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.



5.4 Dağıtım

Hazırlanan yeterlilik testi numuneleri 16.02.2024 tarihinde laboratuvarımızca kargo ile katılımcı laboratuvara 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 yöntemleri aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.

Protein (standart yöntem)deneyinde; L010, L107, L269, L467 ve L520 nolu laboratuvarlara ait sonuçlar (0) kaba hata olarak görülmüş olup atanmış değer hesabında kullanılmamıştır.

Protein (NIR yöntemi) deneyinde; L237, L316, L269, L469 ve L495 nolu laboratuvarlara ait sonuçlar (0) kaba hata olarak görülmüş olup atanmış değer hesabında kullanılmamıştır.

Rutubet (standart yöntem)deneyinde; L010, L107, L269, L467 ve L520 nolu laboratuvarlara ait sonuçlar (0) 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.



DENEY ADI	ATANMIŞ DEĞER BELİRLEME YÖNTEMİ	PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİNDE KULLANILAN STANDART SAPMA BELİRLEME YÖNTEMİ
HEKTOLİTRE (kg/hL)	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.
HEKTOLİTRE (OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE) (kg/hL)	Standart Hektolitire Atanmış Değeri	Algoritma A
PROTEİN (%)	Ortanca	"İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü" 3.7 maddesine göre çevrim standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan std.sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
PROTEİN (NIR) (%)	Standart Protein Atanmış Değeri	Algoritma A
RUTUBET (%)	Algoritma A	"İstatistiki Hesaplamalar Prosedürü" 3.7 maddesine göre çevrim standart sapması hom.-stab. değerlendirmesinde kullanılan std.sapmadan çok büyük olduğu için hedef standart sapma kullanılmıştır.
RUTUBET (NIR) (%)	Standart Rutubet Atanmış Değeri	"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.

9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması

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

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

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

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.



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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

11. SONUÇLAR

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİR YÖNTEMİ		NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL	%		% (K.M.)		kg/hL	%		% (K.M.)			
Atanmış Değer	81,6	14,53		9,59		81,6	14,53		9,59			
Performans Değerlen. Kriteri	0,4	0,19		0,13		0,4	0,30		0,45			
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L002	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	15,10	1,74	-	-
L007	81,7	0,25	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,80	0,82	-	-
L008	81,8	0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,90	1,13	-	-
L010	81,3	-0,75	0,00	-62,54	0,00	-36,91	81,30	-0,75	14,90	1,13	9,80	0,42
L015	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,70	0,52	-	-
L028	81,7	0,25	-	-	-	-	81,80	0,50	14,90	1,13	-	-
L029	81,7	0,25	-	-	-	-	81,80	0,50	15,10	1,74	-	-
L030	81,8	0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	14,30	-0,70	-	-
L035	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,55	0,06	-	-
L048	81,0	-1,50	14,60	0,30	-	-	81,00	-1,50	-	-	-	-
L052	81,6	0,00	-	-	-	-	81,70	0,25	14,90	1,13	10,60	2,01
L054	-	-	13,88	-2,80	9,81	0,85	-	-	-	-	-	-
L055	82,0	1,00	-	-	-	-	82,10	1,25	14,70	0,52	-	-
L056	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,70	0,52	-	-
L061	81,7	0,25	-	-	-	-	81,90	0,75	14,60	0,21	-	-
L062	81,9	0,75	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,70	0,52	9,70	0,22
L063	81,6	0,00	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,80	0,82	-	-
L065	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,60	0,21	9,90	0,62
L066	82,2	1,50	14,20	-1,42	-	-	-	-	14,40	-0,40	9,60	0,02
L067	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,30	-0,75	15,10	1,74	-	-
L068	81,6	0,00	14,30	-0,99	-	-	81,70	0,25	14,70	0,52	10,60	2,01
L071	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,44	-0,27	10,44	1,69
L073	81,8	0,50	14,36	-0,73	-	-	-	-	-	-	-	-
L074	81,6	0,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,30	-0,70	-	-
L075	81,1	-1,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,80	0,82	-	-
L079	81,6	0,00	-	-	-	-	-	-	14,50	-0,09	-	-
L081	82,1	1,25	12,61	-8,26	9,58	-0,04	81,80	0,50	14,40	-0,40	10,20	1,21
L083	82,0	1,00	-	-	-	-	81,70	0,25	15,02	1,49	-	-
L085	81,8	0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	15,10	1,74	9,70	0,22
L086	81,5	-0,25	-	-	-	-	80,90	-1,75	14,90	1,13	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ		NIR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL	%		% (K.M.)		kg/hL	%		% (K.M.)			
Atanmış Değer	81,6	14,53		9,59		81,6	14,53		9,59			
Performans Değerlen. Kriteri	0,4	0,19		0,13		0,4	0,30		0,45			
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L087	81,6	0,00	14,95	1,81	9,43	-0,62	81,60	0,00	15,00	1,43	-	-
L089	81,8	0,50	-	-	-	-	-	-	14,30	-0,70	-	-
L090	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,70	0,52	-	-
L093	81,6	0,00	-	-	-	-	81,70	0,25	14,40	-0,40	9,80	0,42
L095	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,60	0,21	-	-
L096	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,80	0,82	-	-
L098	81,6	0,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,80	0,82	-	-
L100	82,5	2,25	13,80	-3,14	-	-	79,80	-4,50	14,40	-0,40	9,70	0,22
L104	81,7	0,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,10	-1,31	-	-
L105	81,6	0,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,60	0,21	-	-
L107	81,9	0,75	0,00	-62,54	0,00	-36,91	81,50	-0,25	14,90	1,13	9,00	-1,17
L114	82,4	2,00	-	-	-	-	82,60	2,50	14,75	0,67	9,85	0,52
L118	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,70	0,52	11,00	2,80
L120	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	14,30	-0,70	9,80	0,42
L122	81,7	0,25	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,60	0,21	-	-
L123	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,60	0,21	-	-
L126	81,6	0,00	-	-	-	-	81,60	0,00	14,50	-0,09	-	-
L128	81,8	0,50	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,60	0,21	-	-
L130	82,2	1,50	14,40	-0,56	-	-	82,10	1,25	14,70	0,52	9,90	0,62
L131	81,6	0,00	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,40	-0,40	9,80	0,42
L133	82,4	2,00	-	-	-	-	82,90	3,25	14,60	0,21	-	-
L136	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,40	-0,40	-	-
L139	81,8	0,50	-	-	-	-	-	-	14,50	-0,09	-	-
L140	81,9	0,75	-	-	-	-	81,70	0,25	15,10	1,74	-	-
L142	81,7	0,25	-	-	-	-	80,70	-2,25	14,90	1,13	9,70	0,22
L143	82,1	1,25	-	-	-	-	81,70	0,25	15,00	1,43	-	-
L145	81,7	0,25	-	-	-	-	81,50	-0,25	15,20	2,04	-	-
L146	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	-	-
L147	81,7	0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	15,20	2,04	-	-
L150	82,1	1,25	-	-	-	-	82,00	1,00	14,20	-1,00	-	-
L155	81,8	0,50	-	-	-	-	-	-	14,35	-0,55	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ		NIR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	81,6		14,53		9,59		81,6		14,53		9,59	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,19		0,13		0,4		0,30		0,45	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L156	81,9	0,75	-	-	-	-	81,70	0,25	14,50	-0,09	-	-
L157	81,7	0,25	-	-	-	-	81,90	0,75	14,40	-0,40	-	-
L162	80,5	-2,75	-	-	-	-	80,60	-2,50	14,50	-0,09	9,20	-0,78
L163	82,0	1,00	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,80	0,82	-	-
L165	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,60	0,21	10,10	1,01
L169	81,1	-1,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	-	-	-	-
L170	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,50	-0,09	-	-
L171	-	-	-	-	-	-	81,90	0,75	14,70	0,52	10,40	1,61
L176	81,7	0,25	-	-	-	-	-	-	14,60	0,21	-	-
L178	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,70	0,52	-	-
L180	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	14,60	0,21	-	-
L181	80,9	-1,75	-	-	-	-	81,00	-1,50	14,90	1,13	-	-
L184	82,0	1,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,40	-0,40	9,60	0,02
L185	81,6	0,00	-	-	-	-	80,90	-1,75	14,40	-0,40	9,80	0,42
L192	81,9	0,75	14,98	1,94	7,99	-6,16	-	-	-	-	-	-
L196	81,8	0,50	-	-	-	-	82,50	2,25	14,60	0,21	-	-
L202	81,9	0,75	-	-	-	-	81,80	0,50	15,00	1,43	-	-
L203	81,7	0,25	-	-	-	-	81,80	0,50	14,50	-0,09	-	-
L207	82,1	1,25	-	-	-	-	81,00	-1,50	14,80	0,82	9,50	-0,18
L208	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,95	1,28	9,75	0,32
L211	81,6	0,00	-	-	-	-	81,90	0,75	14,70	0,52	-	-
L215	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,50	-0,09	-	-
L218	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	15,20	2,04	-	-
L226	81,7	0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,70	0,52	-	-
L227	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,60	0,21	9,90	0,62
L229	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,60	0,21	-	-
L234	81,7	0,25	14,26	-1,16	10,15	2,16	-	-	-	-	-	-
L235	81,5	-0,25	14,45	-0,34	9,59	0,00	-	-	14,52	-0,03	9,66	0,14
L236	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,50	-0,09	-	-
L237	81,2	-1,00	-	-	-	-	80,90	-1,75	14,80	0,82	0,00	-19,06
L238	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,90	1,13	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ		NIR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	81,6		14,53		9,59		81,6		14,53		9,59	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,19		0,13		0,4		0,30		0,45	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L239	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,90	1,13	-	-
L252	82,2	1,50	14,70	0,73	-	-	79,70	-4,75	15,30	2,34	10,20	1,21
L253	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,40	-0,40	-	-
L254	81,6	0,00	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,75	0,67	-	-
L255	81,1	-1,25	-	-	-	-	81,90	0,75	14,30	-0,70	-	-
L257	82,0	1,00	-	-	-	-	81,90	0,75	14,50	-0,09	9,90	0,62
L259	81,8	0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	14,50	-0,09	-	-
L260	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,50	-0,09	9,90	0,62
L261	81,9	0,75	-	-	-	-	82,40	2,00	14,90	1,13	9,90	0,62
L263	81,8	0,50	-	-	-	-	81,00	-1,50	15,05	1,58	9,58	-0,02
L266	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	14,50	-0,09	-	-
L267	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,70	0,52	-	-
L269	81,7	0,25	0,00	-62,54	0,00	-36,91	81,50	-0,25	14,60	0,21	10,00	0,81
L270	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	15,00	1,43	-	-
L276	81,9	0,75	-	-	-	-	82,00	1,00	14,70	0,52	10,40	1,61
L281	82,0	1,00	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,50	-0,09	9,20	-0,78
L282	81,6	0,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,80	0,82	-	-
L284	81,8	0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	14,30	-0,70	9,75	0,32
L286	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,20	-1,00	-	-
L290	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,50	-0,09	-	-
L291	81,6	0,00	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,40	-0,40	-	-
L294	82,1	1,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,90	1,13	10,70	2,21
L295	81,2	-1,00	-	-	-	-	-	-	15,51	2,98	-	-
L296	81,8	0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,30	-0,70	-	-
L298	80,9	-1,75	-	-	-	-	80,90	-1,75	14,40	-0,40	9,60	0,02
L300	81,9	0,75	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	-	-
L302	81,5	-0,25	-	-	-	-	80,90	-1,75	14,60	0,21	9,60	0,02
L314	81,8	0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	14,90	1,13	-	-
L316	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,70	0,52	0,00	-19,06
L318	81,8	0,50	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,80	0,82	-	-
L319	81,5	-0,25	15,40	3,74	-	-	81,90	0,75	15,20	2,04	9,70	0,22

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ		NIR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	81,6		14,53		9,59		81,6		14,53		9,59	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,19		0,13		0,4		0,30		0,45	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L320	82,0	1,00	-	-	-	-	81,60	0,00	14,40	-0,40	-	-
L330	81,4	-0,50	-	-	-	-	82,30	1,75	14,40	-0,40	9,60	0,02
L337	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,40	-0,40	10,00	0,81
L342	81,8	0,50	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,90	1,13	-	-
L344	82,1	1,25	-	-	-	-	82,00	1,00	14,80	0,82	-	-
L347	81,9	0,75	-	-	-	-	82,20	1,50	15,00	1,43	-	-
L348	81,1	-1,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	15,00	1,43	-	-
L352	81,9	0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,40	-0,40	-	-
L353	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,60	0,00	14,90	1,13	9,80	0,42
L354	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,70	0,52	-	-
L355	81,2	-1,00	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,70	0,52	9,90	0,62
L356	81,6	0,00	-	-	-	-	81,00	-1,50	15,00	1,43	-	-
L358	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,40	-0,40	-	-
L359	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,50	-0,09	-	-
L362	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,60	0,21	-	-
L367	81,5	-0,25	14,80	1,16	-	-	81,30	-0,75	-	-	-	-
L370	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	14,40	-0,40	-	-
L373	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,30	-0,70	-	-
L374	81,7	0,25	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,80	0,82	-	-
L375	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,30	-0,70	-	-
L376	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,80	0,82	-	-
L380	81,7	0,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,60	0,21	-	-
L387	82,0	1,00	-	-	-	-	82,00	1,00	14,90	1,13	-	-
L389	81,2	-1,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,60	0,21	10,50	1,81
L393	81,8	0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,80	0,82	9,90	0,62
L394	82,0	1,00	-	-	-	-	81,90	0,75	14,60	0,21	-	-
L396	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	14,40	-0,40	-	-
L398	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,60	0,21	-	-
L401	82,0	1,00	-	-	-	-	81,70	0,25	14,73	0,61	-	-
L403	81,6	0,00	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	-	-
L404	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,80	0,50	14,80	0,82	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ		NIR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL	%		% (K.M.)		kg/hL	%		% (K.M.)			
Atanmış Değer	81,6	14,53		9,59		81,6	14,53		9,59			
Performans Değerlen. Kriteri	0,4	0,19		0,13		0,4	0,30		0,45			
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L411	81,6	0,00	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,60	0,21	9,20	-0,78
L412	82,3	1,75	-	-	-	-	82,10	1,25	14,20	-1,00	10,50	1,81
L413	81,8	0,50	14,82	1,25	-	-	81,60	0,00	14,73	0,61	-	-
L417	81,9	0,75	14,70	0,73	-	-	81,20	-1,00	-	-	-	-
L418	81,8	0,50	-	-	-	-	82,30	1,75	14,00	-1,61	-	-
L421	81,9	0,75	-	-	-	-	81,60	0,00	15,10	1,74	9,40	-0,38
L422	81,7	0,25	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,80	0,82	-	-
L429	81,8	0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	14,30	-0,70	-	-
L430	81,8	0,50	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,20	-1,00	9,10	-0,97
L433	81,1	-1,25	-	-	-	-	80,80	-2,00	15,00	1,43	-	-
L434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L440	81,8	0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,20	-1,00	9,30	-0,58
L442	80,7	-2,25	-	-	-	-	80,70	-2,25	14,30	-0,70	10,20	1,21
L444	81,8	0,50	-	-	-	-	82,00	1,00	14,80	0,82	-	-
L445	82,1	1,25	-	-	-	-	84,40	7,00	9,60	-15,01	13,30	7,37
L446	81,9	0,75	-	-	-	-	81,60	0,00	14,90	1,13	10,50	1,81
L452	81,7	0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,80	0,82	-	-
L455	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	15,00	1,43	9,40	-0,38
L457	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	-	-
L460	81,9	0,75	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,40	-0,40	-	-
L463	81,0	-1,50	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,80	0,82	-	-
L465	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,30	-0,75	15,00	1,43	-	-
L466	82,0	1,00	-	-	-	-	82,10	1,25	14,70	0,52	9,40	-0,38
L467	81,8	0,50	0,00	-62,54	0,00	-36,91	81,70	0,25	15,00	1,43	9,70	0,22
L469	81,6	0,00	-	-	-	-	81,60	0,00	14,70	0,52	0,00	-19,06
L475	81,7	0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	-	-
L478	81,8	0,50	-	-	-	-	81,90	0,75	14,50	-0,09	-	-
L479	81,8	0,50	15,00	2,02	9,80	0,81	-	-	-	-	-	-
L483	81,8	0,50	-	-	-	-	82,20	1,50	14,50	-0,09	-	-
L486	81,6	0,00	-	-	-	-	81,80	0,50	14,50	-0,09	10,10	1,01
L490	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,80	0,82	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT
Rapor No:
TMOYT/03
Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NIR YÖNTEMİ		NIR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	81,6		14,53		9,59		81,6		14,53		9,59	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,19		0,13		0,4		0,30		0,45	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L491	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,80	0,82	9,70	0,22
L492	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,80	0,50	14,60	0,21	-	-
L493	81,9	0,75	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,80	0,82	10,10	1,01
L494	81,7	0,25	-	-	-	-	81,90	0,75	14,80	0,82	-	-
L495	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,90	1,13	0,00	-19,06
L501	81,9	0,75	14,76	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-
L507	81,2	-1,00	-	-	-	-	81,00	-1,50	15,00	1,43	9,80	0,42
L509	81,7	0,25	-	-	-	-	81,70	0,25	14,90	1,13	-	-
L512	81,7	0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	9,70	0,22
L513	81,6	0,00	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,80	0,82	-	-
L518	81,8	0,50	-	-	-	-	85,30	9,25	9,90	-14,10	13,20	7,18
L520	81,5	-0,25	0,00	-62,54	0,00	-36,91	81,50	-0,25	14,70	0,52	9,60	0,02
L521	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,50	-0,09	-	-
L523	81,9	0,75	-	-	-	-	81,80	0,50	14,70	0,52	-	-
L529	82,1	1,25	-	-	-	-	82,50	2,25	15,10	1,74	10,00	0,81
L531	81,7	0,25	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,80	0,82	10,20	1,21
L537	81,8	0,50	-	-	-	-	81,80	0,50	15,10	1,74	-	-
L539	81,7	0,25	-	-	-	-	81,90	0,75	15,00	1,43	-	-
L540	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,60	0,21	-	-
L542	81,7	0,25	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,60	0,21	10,30	1,41
L543	81,2	-1,00	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,80	0,82	-	-
L544	81,7	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L548	81,6	0,00	-	-	-	-	81,70	0,25	14,70	0,52	-	-
L555	81,8	0,50	-	-	-	-	81,60	0,00	14,90	1,13	10,60	2,01
L558	81,8	0,50	-	-	-	-	80,90	-1,75	14,60	0,21	-	-
L562	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,70	0,52	-	-
L563	82,1	1,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,40	-0,40	-	-
L565	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,20	-1,00	-	-
L568	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,30	-0,70	10,30	1,41
L570	81,6	0,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,60	0,21	-	-
L571	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,20	-1,00	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER						OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİR YÖNTEMİ		NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)		HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)		kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	81,6		14,53		9,59		81,6		14,53		9,59	
Performans Değerlen. Kriteri	0,4		0,19		0,13		0,4		0,30		0,45	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'	x	z	x	z'	x	z'
L572	82,1	1,25	-	-	-	-	82,20	1,50	14,55	0,06	9,05	-1,07
L578	81,6	0,00	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,60	0,21	-	-
L580	81,6	0,00	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,70	0,52	-	-
L581	81,3	-0,75	13,60	-4,00	9,10	-1,89	80,30	-3,25	14,70	0,52	9,90	0,62
L584	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,10	-1,25	14,90	1,13	-	-
L588	81,2	-1,00	-	-	-	-	81,40	-0,50	15,00	1,43	-	-
L591	81,8	0,50	-	-	-	-	81,30	-0,75	14,80	0,82	-	-
L595	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	14,90	1,13	-	-
L597	81,6	0,00	-	-	-	-	82,20	1,50	14,50	-0,09	9,40	-0,38
L598	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,90	1,13	-	-
L599	81,1	-1,25	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,80	0,82	-	-
L600	82,0	1,00	-	-	-	-	81,40	-0,50	15,30	2,34	9,50	-0,18
L607	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,70	0,25	14,70	0,52	-	-
L609	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,50	-0,09	-	-
L610	81,6	0,00	-	-	-	-	81,60	0,00	14,70	0,52	-	-
L618	81,3	-0,75	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,80	0,82	-	-
L624	82,0	1,00	-	-	-	-	82,20	1,50	14,80	0,82	-	-
L625	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,80	0,50	9,80	-14,40	14,90	10,55
L626	81,4	-0,50	15,00	2,02	-	-	81,40	-0,50	15,00	1,43	-	-
L628	81,5	-0,25	-	-	-	-	81,50	-0,25	14,60	0,21	-	-
L633	80,6	-2,50	14,80	1,16	-	-	80,60	-2,50	14,80	0,82	10,10	1,01
L635	81,6	0,00	-	-	-	-	81,70	0,25	15,00	1,43	-	-
L638	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,20	-1,00	14,70	0,52	9,90	0,62
L641	81,7	0,25	-	-	-	-	81,60	0,00	14,60	0,21	-	-
L646	81,4	-0,50	-	-	-	-	81,40	-0,50	14,90	1,13	-	-
L647	82,0	1,00	-	-	-	-	82,10	1,25	14,50	-0,09	9,60	0,02
L648	81,9	0,75	-	-	-	-	-	-	14,40	-0,40	-	-

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

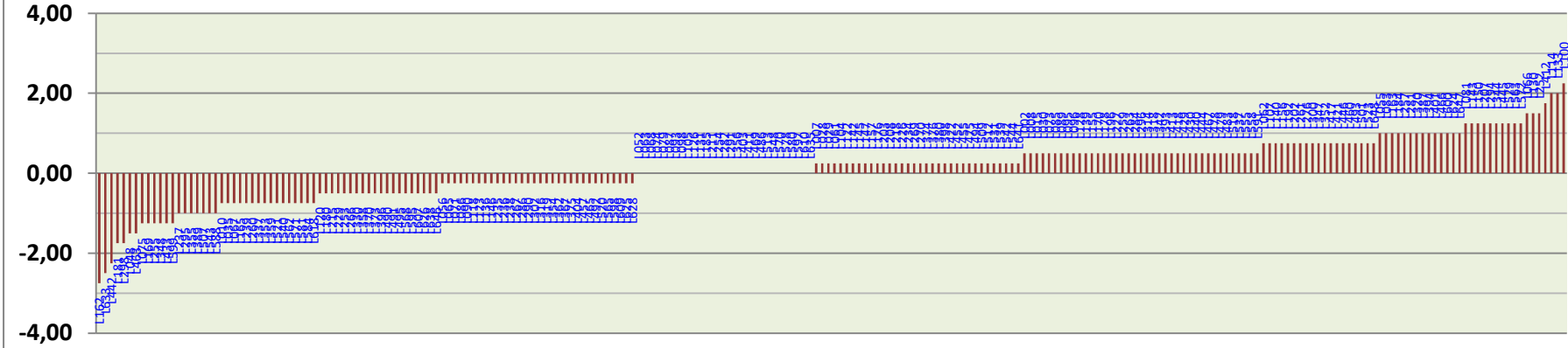
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

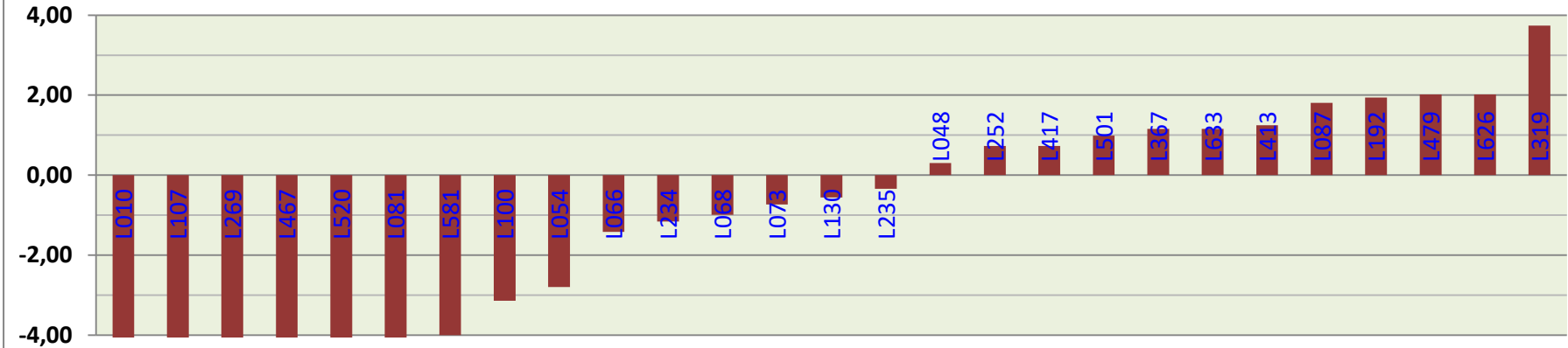
HEKTOLİTRE Z SKORLARI

240 Laboratuvarın kodları



RUTUBET Z' SKORLARI

27 Laboratuvarın kodları



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



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

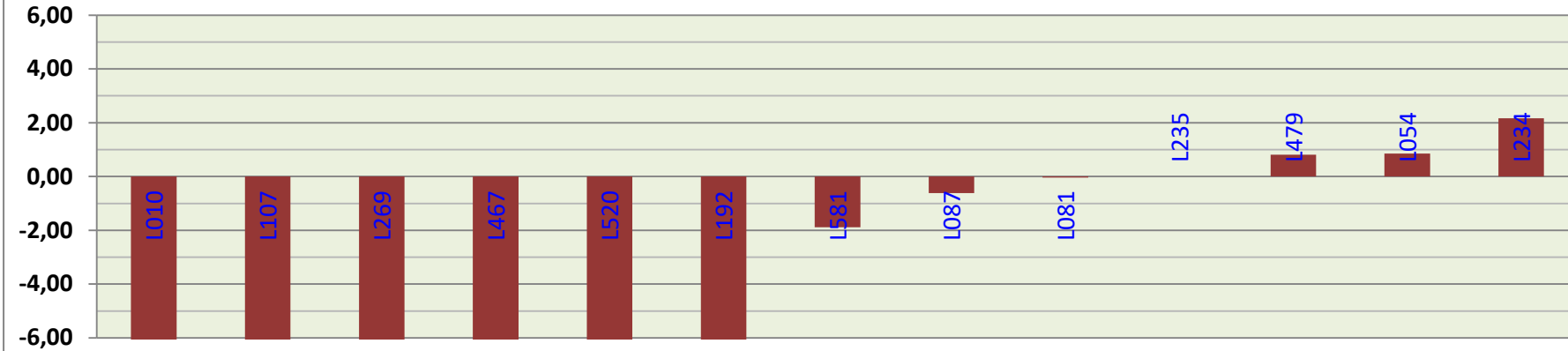
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

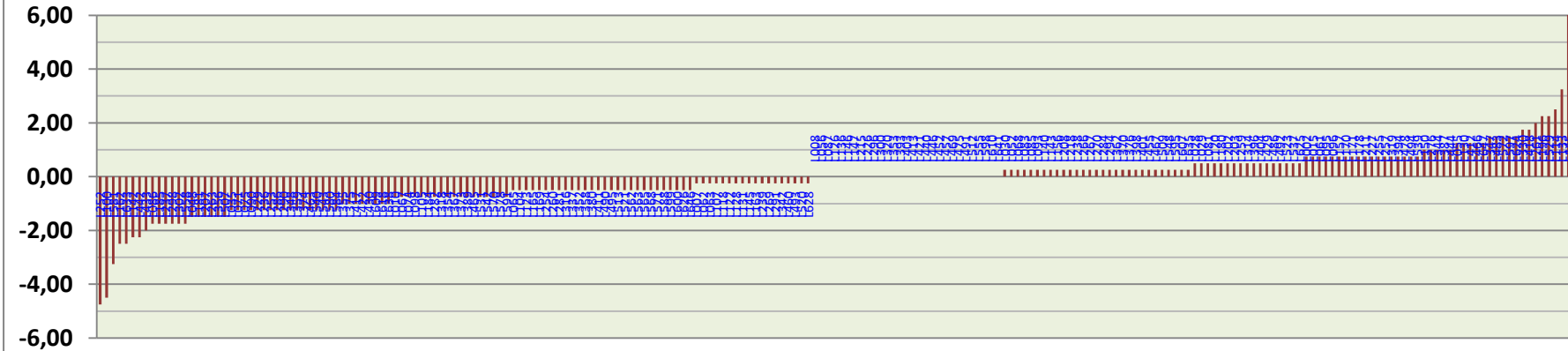
PROTEİN (Nx6,25) Z' SKORLARI

13 Laboratuvarın kodları



HEKTOLİTRE (OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE) Z KORLARI

226 Laboratuvarın kodları



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



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

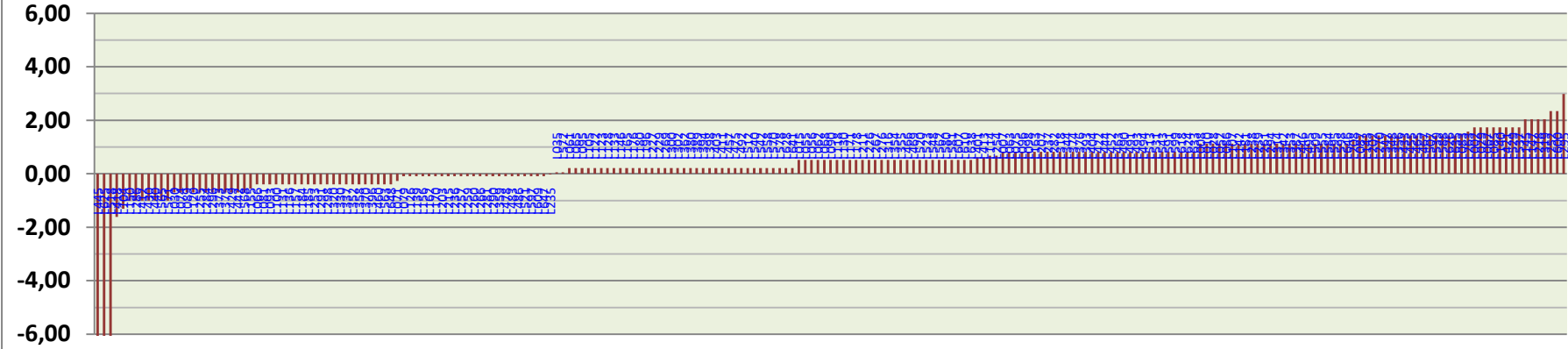
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

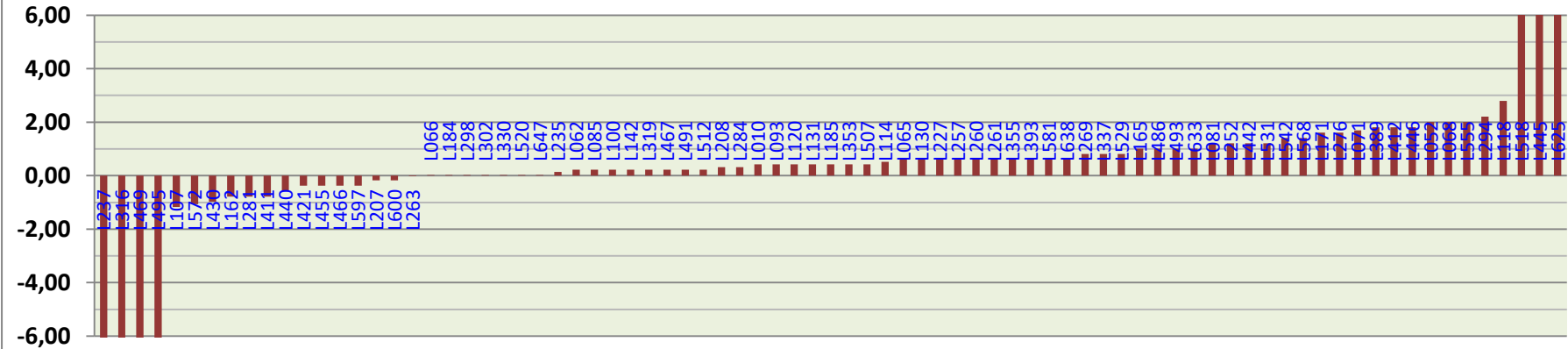
RUTUBET (NIR) Z' KORLARI

231 Laboratuvarın kodları



PROTEİN (NIR) Z' KORLARI

81 Laboratuvarın kodları



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



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

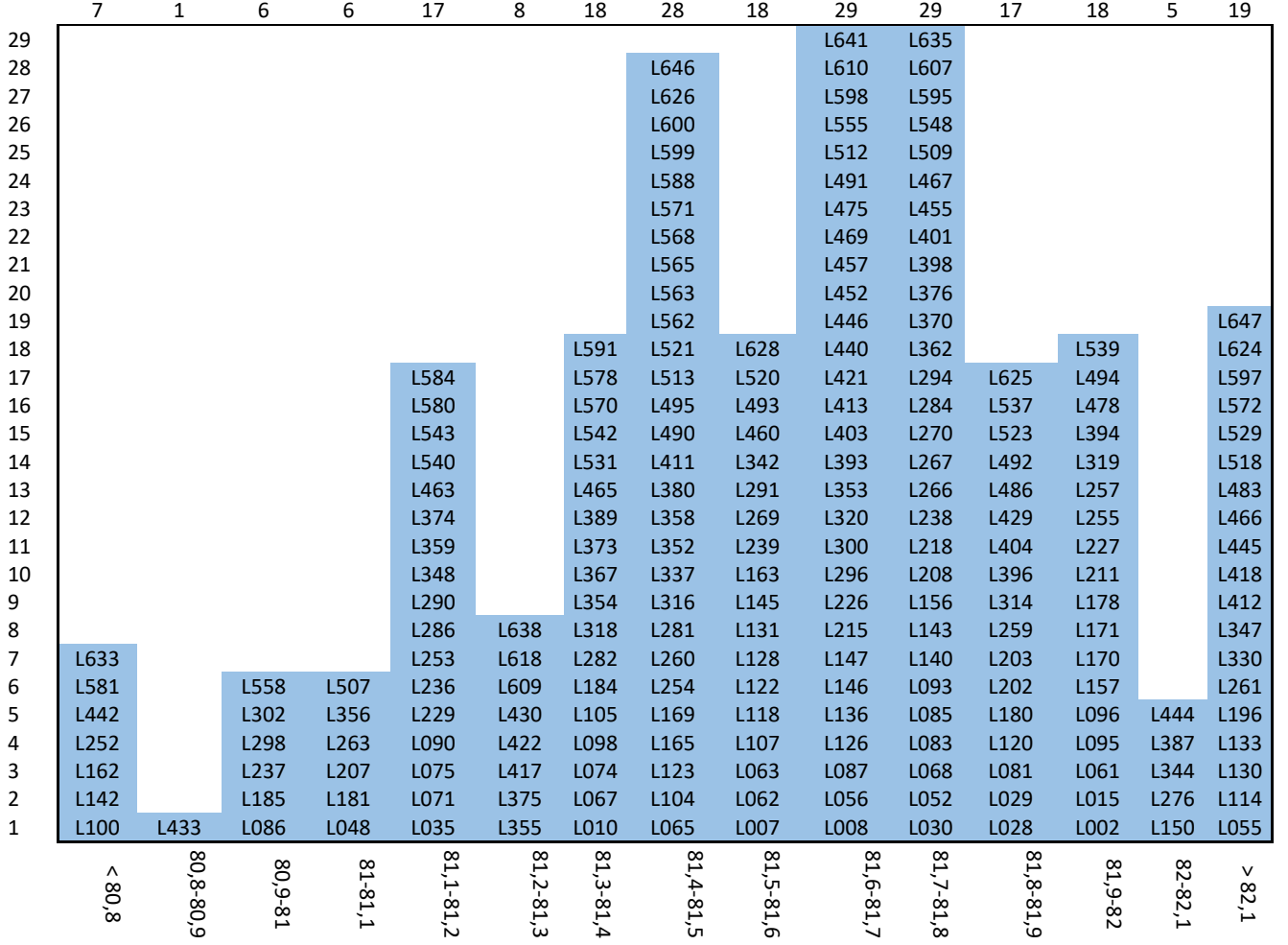
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

HEKTOLİTRE (OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI NIR VE BENZERİ) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 226



Metotlar

TS EN ISO 7971-3 (Otomatik Ölçüm Cihazı, NIR ve benzeri)

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.



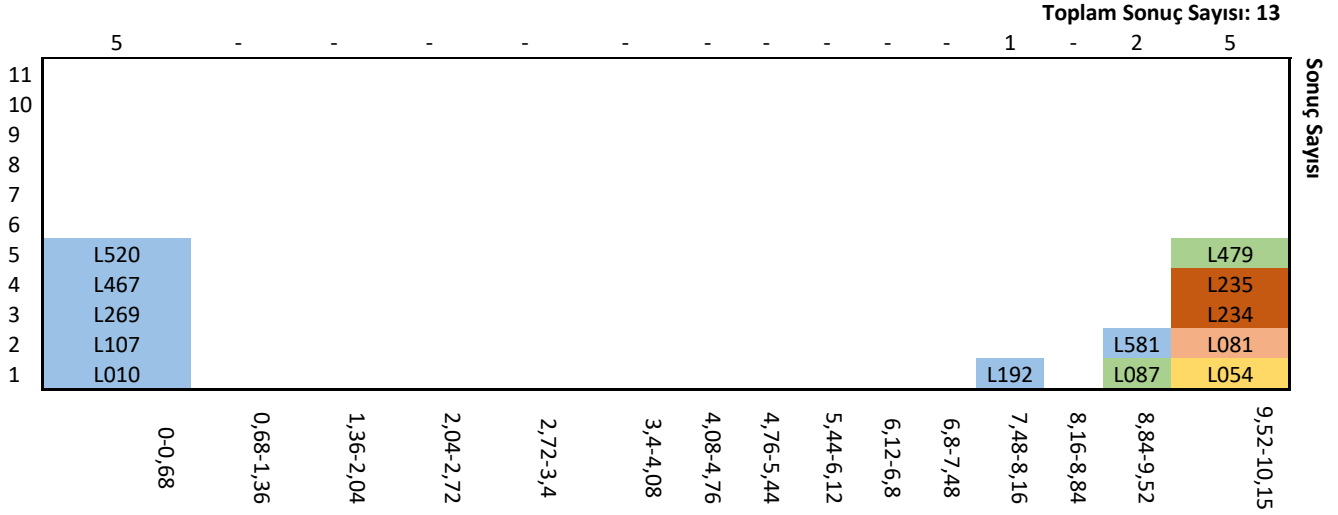
T.C.
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

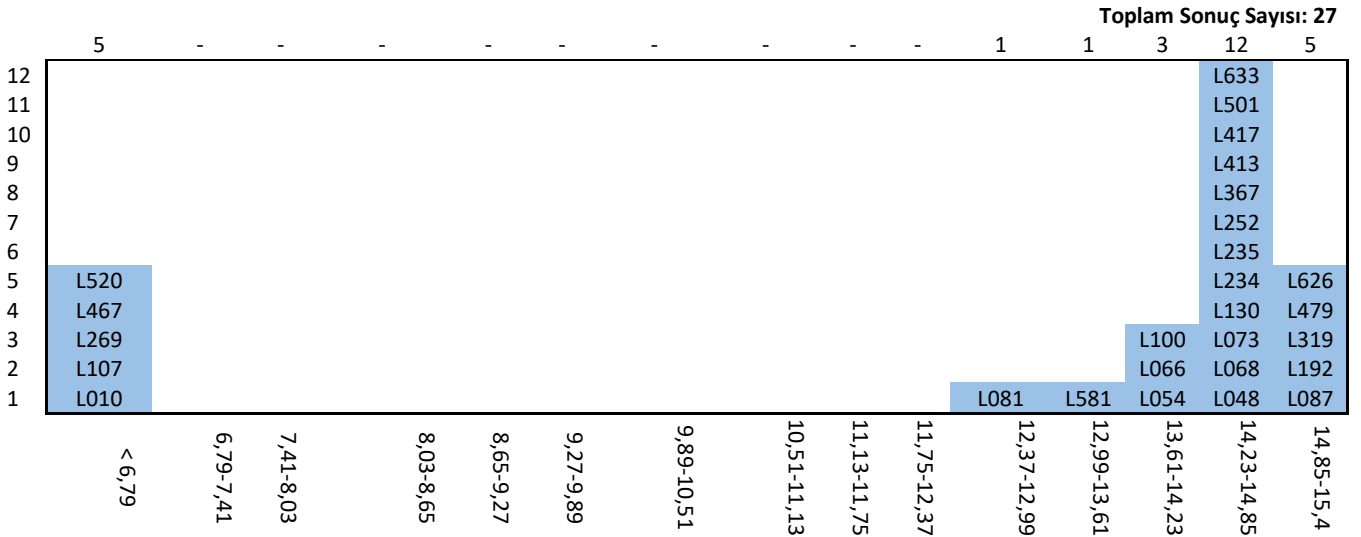
PROTEİN ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



Metotlar

ISO 16634-2 (Dumas)
ISO 20483 (Kjeldahl)
ISO 1871 (Kjeldahl)
TS EN ISO 5983-2 Ocak 2010 ve 21.01.2017 tarihi ve 29955 sayılı Resmi Gazete
AOAC 2001.11 (Kjeldahl)

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

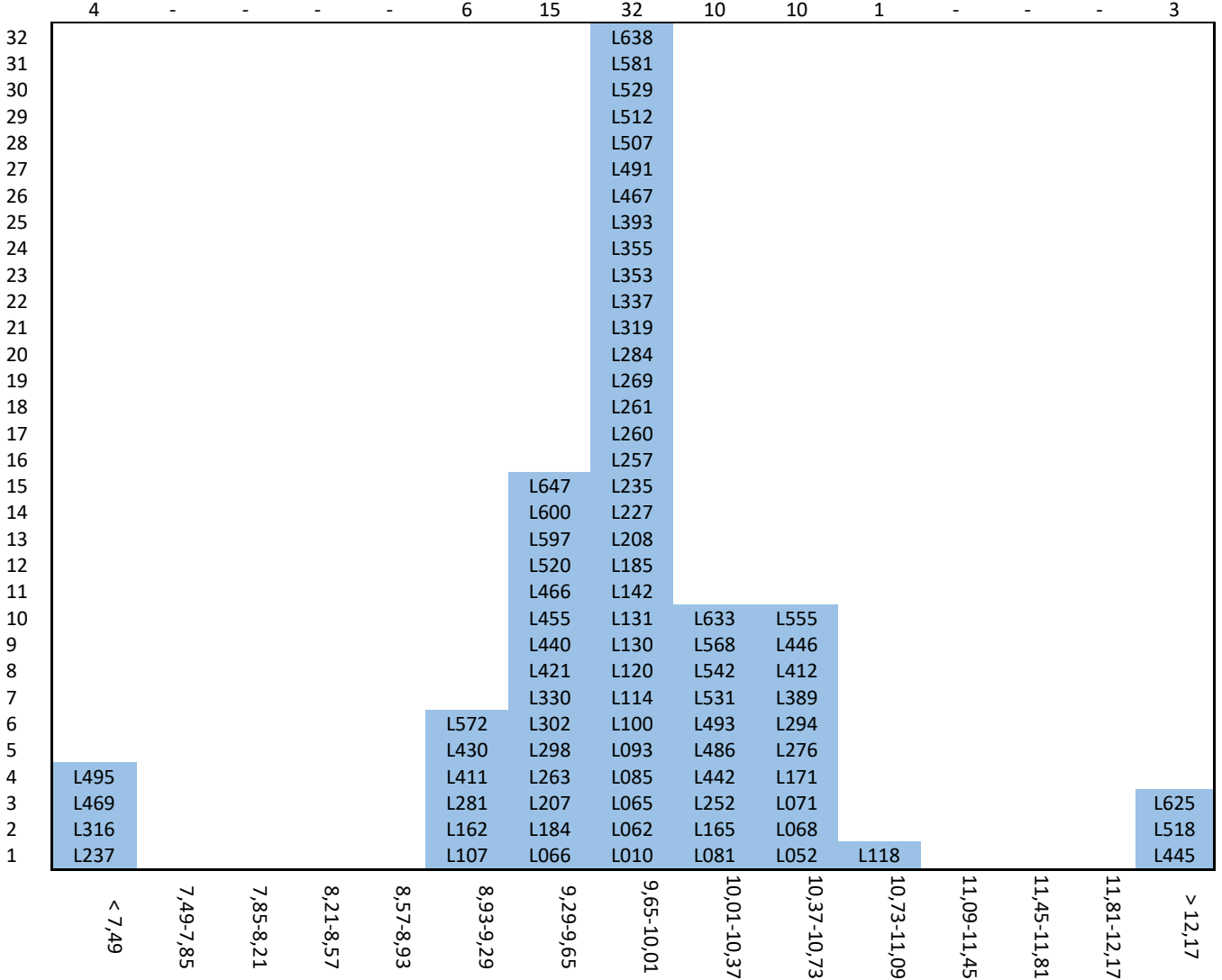
Rapor Tarihi
(04.2024)

Metotlar

TS EN ISO 6540

PROTEİN (NIR) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 81



Metotlar

TS EN 15948'den modifiye

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
MS-NK-01/2024 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

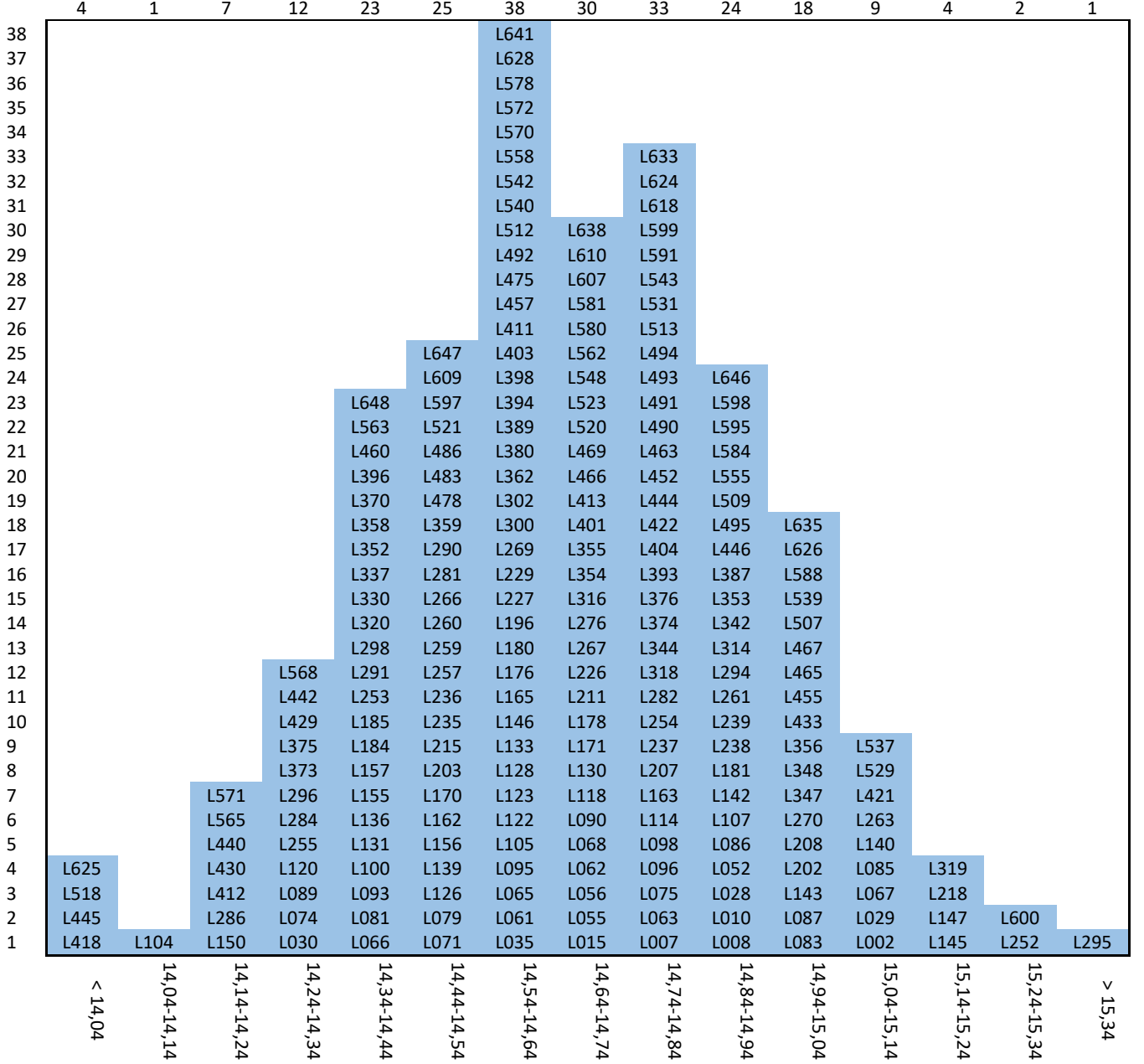
AB-0022-YT

Rapor No:
TMOYT/03

Rapor Tarihi
(04.2024)

RUTUBET (NIR) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 231



Metotlar

TS EN 15948'den modifiye

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 İstatiksel 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 (standart yöntem) parametresinde 27 katılımcı laboratuvardan 9 tanesi z' skoru olarak eksi yönde, 3 tanesi artı yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. TS EN ISO 6540 Mısır- Rutubet miktarı tayini (dane halindeki ve öğütülmüş mısırdaki) standardına göre kırma elde edilirken kullanılan değirmen ısı artışına neden olmamalıdır.

Rutubet (NIR yöntemi) analizinde sonuç bildiren 231 katılımcı laboratuvardan 7 tanesi z' skoru olarak artı yönde 3 tanesi z skoru olarak eksi yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z' \leq +2$ 'nin dışında z' skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

Protein (NIR yöntemi) analizinde sonuç bildiren 81 katılımcı laboratuvardan 8 tanesi z skoru olarak artı yönde 4 tanesi z skoru olarak eksi yönde 2'nin üzerinde sonuç almıştır. 2'nin üzerinde sonuç almıştır. $-2 \leq z \leq +2$ 'nin dışında z skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

Otomatik ölçüm cihazı ile hektolitre analizinde sonuç bildiren 226 katılımcı laboratuvardan 7 tanesi z skoru olarak eksi yönde, 6 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.

Bazı katılımcıların deney yapılmadığı halde analiz sonucu olarak sıfır girdiği görülmüştür. Sonuç bildirilmeyecek deneyler için web sitesinde "Ölçüm/hesap yapılmadı" seçeneğinin seçilmesi gerektiğini önemle hatırlatmak isteriz.

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 41

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.