



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

**MS-NK-01/2022**

**Mısır NIT/NIR-Kimyasal Analiz**

**Yeterlilik Test Sonuç Raporu (Nihai)**

**Çevrim Tarihi: 24.03.2022 – 08.04.2022**

**Raporlama Tarihi: 06.05.2022**



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1.GİRİŞ	3/26
2. SORUMLU KİŞİLER	4/26
3. GİZLİLİK	4/26
4. ÖZET TABLO	4/26
5.TEST MATERYALİ	5/26
5.1. Numunelerin Hazırlanması	5/26
5.2 Materyaller ve Analizler	5/26
5.3 Homojenizasyon ve Stabilite Testleri	5/26
5.4 Dağıtım	5/26
6. ANALİZ METODLARI	5/26
7. SONUÇLARIN TOPLANMASI	5/26
8. SONUÇLARIN KODLANMASI	5/26
9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME	6/26
9.1 Atanmış Değer Hesaplanması	6/26
9.2 Standart Sapma Hesaplanması	6/26
9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması	6/26
9.4 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması	6/26
9.5 Sonuçların Değerlendirilmesi	6/26
10. TAŞERON KULLANIMI	7/26
11. SONUÇLAR	8-25/26
12. KAYNAKLAR	26/26
13. KATILIMCI SONUÇLARI İLE İLGİLİ YORUMLAR	26/26
14. İLETİŞİM BİLGİLERİ	26/26



## 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.



## 2. SORUMLU KİŞİLER

MS-NK-01/2022 kodlu yeterlilik test çevriminin organizasyonunda sorumlu olan kişiler aşağıda belirtilmiştir.

<b>Program Koordinatörü</b>	Abdullah KÜÇÜKÇATALBAŞ
<b>Genel Koordinatör</b>	Fatma ERDOĞAN
<b>Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi</b>	Abdullah KÜÇÜKÇATALBAŞ
<b>Yeterlilik Test Sonuç Raporunu Hazırlayan</b>	Abdullah KÜÇÜKÇATALBAŞ
<b>Kontrol Eden</b>	Fatma ERDOĞAN
<b>Onay</b>	Hidayet FODUL

## 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	ATANMIŞ DEĞER % CV	KATILIMCI SAYISI	Z (Z') SKORU SAYISI IZI≤2,00
HEKTOLİTRE	kg/hL	76,2	0,3	0,03	0,4	216	203
RUTUBET	%	11,50	0,43	0,11	3,7	25	22
PROTEİN (Nx6,25)	%	7,00	0,41	0,15	5,9	13	10
Otomatik Ölçüm Cihazı İle Hektolitire	kg/hL	76,20	0,3	0,03	0,4	204	192
NİT/NİR RUTUBET	%	11,50	0,22	0,11	1,9	214	163
NİT/NİR PROTEİN	%	7,00	0,32	0,15	4,6	141	134



## 5. TEST MATERYALİ

### 5.1 Numunelerin Hazırlanması

Saf çeşit doğal mısır 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 dağıtımaya 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	NIT/NIR Analizleri: Hektolitre, rutubet, protein, standart hektolitre Kimyasal analizler: Rutubet, protein

### 5.3 Homojenizasyon ve Stabilitetestleri

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.

### 5.4 Dağıtım

Hazırlanan yeterlilik testi numuneleri 24.03.2022 tarihinde laboratuvarımızca kargo ile katılımcı laboratuvara gönderilmiştir. Sonuçların 08.04.2022 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 metod önerilmemektedir. Katılımcılar; rutin numunelerini nasıl çalıştıklarını değerlendirebilmeleri için kendi metodlarını ve prosedürlerini kullanmaları konusunda teşvik edilirler. Katılımcıların rutin metodlarını kullanarak yeterlilik deney numunelerini analiz etmeleri özellikle tavsiye edilmektedir.

Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü tarafından uygulanması talep edilen metotlar [tmoyetttest.labkar.org.tr](http://tmoyetttest.labkar.org.tr) web adresinde yayınlanan Çalışma El Kitabında tanımlanmıştır.

## 7. SONUÇLARIN TOPLANMASI

Sonuçlar, katılımcı laboratuvarlar tarafından [tmoyetttest.labkar.org.tr](http://tmoyetttest.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.

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



## 9. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

### 9.1 Atanmış Değer Hesaplanması

Atanmış değer hesaplanmasında; hektolitre ve rutubet analizlerinde Algoritma A, protein analizinde ortanca, otomatik ölçüm cihazı ile hektolitre analizinde referans metot ile yapılan hektolitre atanmış değeri, NIT/NIR yöntemi ile rutubet analizinde referans metot ile yapılan rutubet atanmış değeri ve NIT/NIR yöntemi ile protein analizinde referans metot ile yapılan protein atanmış değeri kullanılmıştır. Referans yöntem protein analizinde, L037 ve L135 kodlu laboratuvarların sonuçları (0) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup atanmış değer hesabında kullanılmamıştır. NIT/NIR yöntemi ile protein analizinde, L070 ve L211 kodlu laboratuvarların sonuçları (76,1) kaba hata olarak değerlendirilmiş olup atanmış değer hesabında kullanılmamıştır.

### 9.2 Standart Sapma Hesaplanması

Performans değerlendirmesinde standart sapma olarak; hektolitre, rutubet, otomatik ölçüm cihazı ile hektolitre, NIT/NIR yöntemi ile rutubet ve protein analizlerinde Algoritma A ve referans yöntem protein analizinde ise aşağıda yer alan formül kullanılmıştır.

$$s^* = \frac{1}{0,798 \cdot p} \sum_{i=1}^p |x_i - med(x)|$$

### 9.3 Ölçüm Belirsizliğinin Hesaplanması

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

### 9.4 Performans İstatistiklerinin Hesaplanması

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

Talep edilen analizlerden; referans yöntem protein, NIT/NIR yöntemi ile rutubet ve protein analizlerinde 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

$\sigma$ : Performans değerlendirmesinde kullanılan standart sapma

#### z'-Skoru Hesaplanması

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

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



x: Katılımcı sonucu

X: Atanmış değer

$\sigma$ : 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.

### 10. TAŞERON KULLANIMI

Yeterlilik testi organizasyonunun herhangi bir aşamasında taşeron hizmeti alınmamaktadır.



T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

## 11. SONUÇLAR

### z, z' Skorları Tabloları ve Histogramlar

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER					
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,43		0,41	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z	x	z'
L001	76,40	0,67	-	-	-	-
L002	75,80	-1,33	-	-	-	-
L003	76,10	-0,33	-	-	-	-
L004	76,00	-0,67	-	-	-	-
L005	76,30	0,33	11,30	-0,47	7,20	0,46
L006	74,80	-4,67	11,30	-0,47	6,70	-0,68
L007	76,00	-0,67	-	-	-	-
L008	76,80	2,00	-	-	-	-
L010	75,50	-2,33	-	-	-	-
L011	76,20	0,00	-	-	-	-
L013	76,20	0,00	-	-	-	-
L014	76,50	1,00	-	-	-	-
L015	76,20	0,00	-	-	-	-
L016	76,20	0,00	-	-	-	-
L017	76,40	0,67	-	-	-	-
L018	75,80	-1,33	-	-	-	-
L019	76,90	2,33	11,20	-0,70	-	-
L021	76,50	1,00	-	-	-	-
L022	76,50	1,00	-	-	-	-
L023	76,50	1,00	-	-	-	-
L024	75,70	-1,67	-	-	-	-
L025	76,50	1,00	-	-	-	-
L026	76,40	0,67	11,73	0,53	6,88	-0,27
L027	76,50	1,00	-	-	-	-
L028	76,30	0,33	-	-	-	-
L029	76,30	0,33	-	-	-	-
L030	77,10	3,00	8,58	-6,79	0,00	-15,98
L031	76,20	0,00	-	-	-	-
L032	76,10	-0,33	-	-	-	-
L033	76,00	-0,67	11,70	0,47	7,00	0,00
L034	76,60	1,33	-	-	-	-
L036	76,10	-0,33	-	-	-	-
L037	76,50	1,00	-	-	-	-
L038	76,30	0,33	-	-	-	-
L039	76,10	-0,33	-	-	-	-
L040	76,30	0,33	12,30	1,86	-	-
L041	76,00	-0,67	-	-	-	-
L042	76,30	0,33	-	-	-	-
L043	76,50	1,00	-	-	-	-
L044	76,10	-0,33	-	-	-	-
L045	76,00	-0,67	-	-	-	-
L046	78,00	6,00	-	-	-	-
L047	76,10	-0,33	-	-	-	-
L048	76,20	0,00	-	-	-	-
L049	76,40	0,67	11,48	-0,05	-	-
L050	75,80	-1,33	-	-	-	-

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER					
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,43		0,41	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z	x	z'
L051	76,10	-0,33	-	-	-	-
L052	76,10	-0,33	-	-	-	-
L053	75,70	-1,67	-	-	-	-
L054	76,10	-0,33	-	-	-	-
L055	75,80	-1,33	-	-	-	-
L056	76,20	0,00	-	-	-	-
L057	76,10	-0,33	-	-	-	-
L058	75,80	-1,33	-	-	-	-
L059	76,10	-0,33	-	-	-	-
L060	76,70	1,67	-	-	-	-
L061	76,20	0,00	-	-	-	-
L062	76,50	1,00	-	-	-	-
L063	76,10	-0,33	-	-	-	-
L064	76,60	1,33	-	-	-	-
L065	76,00	-0,67	-	-	-	-
L066	76,10	-0,33	-	-	-	-
L067	75,90	-1,00	12,05	1,28	7,23	0,52
L069	76,10	-0,33	-	-	-	-
L070	76,00	-0,67	-	-	-	-
L071	76,10	-0,33	-	-	-	-
L072	76,90	2,33	-	-	-	-
L073	76,20	0,00	-	-	-	-
L074	76,50	1,00	-	-	-	-
L076	76,20	0,00	12,09	1,37	6,48	-1,19
L077	76,40	0,67	-	-	-	-
L078	75,90	-1,00	-	-	-	-
L079	76,40	0,67	-	-	-	-
L080	76,00	-0,67	-	-	-	-
L081	76,40	0,67	-	-	-	-
L082	76,50	1,00	-	-	-	-
L083	76,10	-0,33	-	-	-	-
L084	76,20	0,00	-	-	-	-
L085	76,10	-0,33	-	-	-	-
L086	75,90	-1,00	-	-	-	-
L087	76,20	0,00	-	-	-	-
L088	76,30	0,33	11,90	0,93	-	-
L089	76,00	-0,67	-	-	-	-
L090	76,30	0,33	-	-	-	-
L091	76,40	0,67	-	-	-	-
L092	75,80	-1,33	-	-	-	-
L093	76,00	-0,67	11,34	-0,37	7,68	1,55
L094	-	-	-	-	-	-
L095	75,20	-3,33	-	-	-	-
L096	76,30	0,33	-	-	-	-
L097	76,00	-0,67	-	-	-	-
L098	77,30	3,67	11,80	0,70	-	-
L100	75,80	-1,33	-	-	-	-

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER					
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,43		0,41	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z	x	z'
L101	76,60	1,33	-	-	-	-
L102	76,10	-0,33	-	-	-	-
L104	76,30	0,33	-	-	-	-
L105	76,80	2,00	10,90	-1,40	-	-
L106	76,10	-0,33	-	-	-	-
L107	-	-	-	-	-	-
L108	76,10	-0,33	-	-	-	-
L109	75,80	-1,33	-	-	-	-
L110	76,50	1,00	-	-	-	-
L111	75,90	-1,00	-	-	-	-
L112	76,20	0,00	-	-	-	-
L114	75,90	-1,00	-	-	-	-
L116	76,00	-0,67	-	-	-	-
L117	76,40	0,67	-	-	-	-
L119	76,50	1,00	11,74	0,56	-	-
L120	77,20	3,33	11,80	0,70	-	-
L121	76,10	-0,33	-	-	-	-
L122	75,90	-1,00	-	-	-	-
L123	75,90	-1,00	-	-	-	-
L124	75,90	-1,00	-	-	-	-
L125	76,40	0,67	-	-	-	-
L126	76,80	2,00	-	-	-	-
L127	76,30	0,33	-	-	-	-
L128	76,30	0,33	-	-	-	-
L129	76,60	1,33	-	-	-	-
L130	76,10	-0,33	-	-	-	-
L131	75,90	-1,00	-	-	-	-
L132	76,30	0,33	-	-	-	-
L133	76,30	0,33	-	-	-	-
L134	76,00	-0,67	-	-	-	-
L136	75,70	-1,67	-	-	-	-
L137	75,80	-1,33	-	-	-	-
L139	76,20	0,00	11,40	-0,23	7,25	0,57
L140	76,00	-0,67	-	-	-	-
L141	76,10	-0,33	-	-	-	-
L142	76,40	0,67	-	-	-	-
L143	75,80	-1,33	-	-	-	-
L144	76,30	0,33	-	-	-	-
L145	75,60	-2,00	-	-	-	-
L146	76,30	0,33	-	-	-	-
L147	75,90	-1,00	11,67	0,40	8,13	2,58
L148	76,10	-0,33	-	-	-	-
L149	76,70	1,67	-	-	-	-
L150	76,20	0,00	-	-	-	-

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER					
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,43		0,41	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z	x	z'
L152	76,50	1,00	-	-	-	-
L153	75,90	-1,00	-	-	-	-
L154	75,90	-1,00	-	-	-	-
L155	76,30	0,33	-	-	-	-
L156	76,30	0,33	-	-	-	-
L157	76,40	0,67	-	-	-	-
L158	76,20	0,00	-	-	-	-
L159	76,50	1,00	-	-	-	-
L160	76,40	0,67	-	-	-	-
L161	76,70	1,67	-	-	-	-
L162	76,60	1,33	-	-	-	-
L163	76,00	-0,67	-	-	-	-
L164	76,10	-0,33	-	-	-	-
L165	76,20	0,00	-	-	-	-
L166	76,00	-0,67	-	-	-	-
L167	76,00	-0,67	-	-	-	-
L168	76,40	0,67	-	-	-	-
L169	77,00	2,67	10,30	-2,79	-	-
L171	76,40	0,67	-	-	-	-
L172	75,60	-2,00	-	-	-	-
L174	76,10	-0,33	-	-	-	-
L175	77,20	3,33	10,00	-3,49	0,00	-15,98
L176	76,20	0,00	-	-	-	-
L178	76,70	1,67	11,40	-0,23	6,90	-0,23
L179	76,10	-0,33	-	-	-	-
L180	76,20	0,00	-	-	-	-
L181	76,10	-0,33	-	-	-	-
L182	76,50	1,00	-	-	-	-
L183	76,10	-0,33	-	-	-	-
L184	75,90	-1,00	-	-	-	-
L185	76,10	-0,33	11,67	0,40	-	-
L186	76,00	-0,67	-	-	-	-
L187	76,10	-0,33	-	-	-	-
L188	76,30	0,33	-	-	-	-
L189	76,20	0,00	-	-	-	-
L190	76,60	1,33	-	-	-	-
L191	76,10	-0,33	-	-	-	-
L192	76,10	-0,33	-	-	-	-
L193	75,80	-1,33	-	-	-	-
L194	76,60	1,33	-	-	-	-
L196	76,30	0,33	-	-	-	-
L197	75,60	-2,00	-	-	-	-
L198	76,50	1,00	-	-	-	-
L200	76,20	0,00	-	-	-	-

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	MISIR KİMYASAL ANALİZLER					
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN (Nx6,25)	
Birim	kg/hL		%		% (K.M.)	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,43		0,41	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z	x	z'
L201	76,30	0,33	-	-	-	-
L202	76,20	0,00	-	-	-	-
L203	76,30	0,33	-	-	-	-
L204	76,50	1,00	-	-	-	-
L205	75,90	-1,00	-	-	-	-
L206	76,20	0,00	-	-	-	-
L208	76,10	-0,33	-	-	-	-
L209	76,30	0,33	-	-	-	-
L210	76,30	0,33	-	-	-	-
L211	76,10	-0,33	-	-	-	-
L212	77,10	3,00	11,30	-0,47	-	-
L213	75,90	-1,00	11,52	0,05	6,91	-0,21
L214	76,00	-0,67	-	-	-	-
L217	76,40	0,67	-	-	-	-
L218	-	-	-	-	-	-
L219	75,80	-1,33	-	-	-	-
L220	76,10	-0,33	-	-	-	-
L222	75,70	-1,67	-	-	-	-
L224	76,20	0,00	-	-	-	-
L225	79,50	11,00	-	-	-	-
L226	76,20	0,00	-	-	-	-
L227	76,00	-0,67	-	-	-	-
L228	76,80	2,00	11,55	0,12	-	-
L229	76,50	1,00	-	-	-	-
L230	76,30	0,33	-	-	-	-
L231	76,10	-0,33	-	-	-	-
L232	75,80	-1,33	-	-	-	-
L233	76,60	1,33	-	-	-	-
L234	75,70	-1,67	-	-	-	-
L236	76,20	0,00	-	-	-	-
L238	76,40	0,67	-	-	-	-
L239	76,20	0,00	-	-	-	-
L240	76,40	0,67	-	-	-	-
L241	76,30	0,33	-	-	-	-
L242	76,40	0,67	-	-	-	-
L244	76,10	-0,33	-	-	-	-
L245	76,00	-0,67	-	-	-	-
L247	76,00	-0,67	-	-	-	-

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİT/NİR YÖNTEMİ		NİT/NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		%	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,22		0,32	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L001	76,30	0,33	12,20	2,86	7,60	1,69
L002	75,90	-1,00	11,80	1,23	7,10	0,28
L003	76,20	0,00	11,90	1,63	-	-
L004	76,40	0,67	11,80	1,23	-	-
L005	75,80	-1,33	11,50	0,00	7,50	1,41
L006	73,20	-10,00	11,50	0,00	7,00	0,00
L007	76,10	-0,33	12,00	2,04	-	-
L008	76,60	1,33	12,10	2,45	6,80	-0,56
L010	75,90	-1,00	11,80	1,23	6,60	-1,13
L011	76,00	-0,67	11,80	1,23	-	-
L013	76,10	-0,33	11,50	0,00	-	-
L014	76,20	0,00	11,40	-0,41	6,20	-2,25
L015	75,80	-1,33	12,00	2,04	6,80	-0,56
L016	76,30	0,33	11,80	1,23	6,80	-0,56
L017	76,40	0,67	11,70	0,82	-	-
L018	75,70	-1,67	11,70	0,82	-	-
L019	76,80	2,00	11,20	-1,23	6,70	-0,84
L021	76,60	1,33	11,50	0,00	6,50	-1,41
L022	76,30	0,33	12,00	2,04	6,80	-0,56
L023	76,10	-0,33	11,80	1,23	7,10	0,28
L024	75,90	-1,00	12,10	2,45	7,20	0,56
L025	76,60	1,33	11,80	1,23	6,90	-0,28
L026	76,70	1,67	11,70	0,82	6,90	-0,28
L027	76,30	0,33	11,90	1,63	7,00	0,00
L028	77,10	3,00	12,20	2,86	7,50	1,41
L029	-	-	11,50	0,00	-	-
L030	76,30	0,33	11,50	0,00	6,90	-0,28
L031	76,00	-0,67	11,70	0,82	-	-
L032	76,70	1,67	11,50	0,00	7,20	0,56
L033	76,10	-0,33	11,80	1,23	-	-
L034	-	-	11,70	0,82	-	-
L036	76,20	0,00	11,60	0,41	-	-
L037	76,70	1,67	12,20	2,86	7,25	0,70
L038	76,50	1,00	11,60	0,41	-	-
L039	75,90	-1,00	11,60	0,41	-	-
L040	76,60	1,33	12,50	4,08	7,00	0,00
L041	76,30	0,33	12,10	2,45	-	-
L042	-	-	11,62	0,49	-	-
L043	76,30	0,33	11,70	0,82	6,80	-0,56
L044	75,90	-1,00	11,90	1,63	7,10	0,28
L045	76,30	0,33	11,60	0,41	-	-
L046	77,50	4,33	10,90	-2,45	6,60	-1,13
L047	76,40	0,67	11,60	0,41	6,90	-0,28
L048	76,30	0,33	12,00	2,04	6,80	-0,56
L049	76,60	1,33	11,60	0,41	7,50	1,41
L050	75,70	-1,67	11,50	0,00	-	-

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİT/NİR YÖNTEMİ		NİT/NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		%	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,22		0,32	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L051	76,00	-0,67	12,00	2,04	-	-
L052	76,40	0,67	11,70	0,82	7,50	1,41
L053	75,40	-2,67	11,70	0,82	7,50	1,41
L054	76,10	-0,33	11,70	0,82	6,80	-0,56
L055	76,20	0,00	11,90	1,63	6,90	-0,28
L056	76,30	0,33	12,00	2,04	-	-
L057	76,00	-0,67	11,80	1,23	-	-
L058	76,00	-0,67	11,90	1,63	7,00	0,00
L059	76,10	-0,33	11,60	0,41	7,10	0,28
L060	76,50	1,00	11,60	0,41	6,90	-0,28
L061	76,20	0,00	11,60	0,41	-	-
L062	76,40	0,67	11,70	0,82	6,60	-1,13
L063	76,10	-0,33	12,00	2,04	-	-
L064	-	-	11,35	-0,61	-	-
L065	76,10	-0,33	11,40	-0,41	-	-
L066	76,30	0,33	11,70	0,82	-	-
L067	-	-	-	-	-	-
L069	76,00	-0,67	11,80	1,23	-	-
L070	76,10	-0,33	12,00	2,04	76,10	194,45
L071	76,00	-0,67	11,90	1,63	7,00	0,00
L072	77,10	3,00	11,70	0,82	6,90	-0,28
L073	76,30	0,33	11,80	1,23	-	-
L074	77,50	4,33	11,70	0,82	7,80	2,25
L076	76,20	0,00	11,70	0,82	6,50	-1,41
L077	-	-	11,80	1,23	-	-
L078	76,00	-0,67	11,90	1,63	-	-
L079	76,30	0,33	11,70	0,82	-	-
L080	75,70	-1,67	11,80	1,23	-	-
L081	76,30	0,33	12,00	2,04	-	-
L082	76,40	0,67	11,60	0,41	-	-
L083	76,00	-0,67	12,20	2,86	-	-
L084	76,40	0,67	11,70	0,82	-	-
L085	76,20	0,00	11,70	0,82	7,60	1,69
L086	76,00	-0,67	12,20	2,86	7,00	0,00
L087	76,10	-0,33	11,80	1,23	7,20	0,56
L088	76,40	0,67	11,90	1,63	-	-
L089	75,70	-1,67	11,90	1,63	-	-
L090	76,20	0,00	11,60	0,41	6,50	-1,41
L091	76,60	1,33	11,80	1,23	6,90	-0,28
L092	75,70	-1,67	12,10	2,45	7,20	0,56
L093	-	-	-	-	-	-
L094	76,00	-0,67	11,70	0,82	7,30	0,84
L095	75,20	-3,33	11,70	0,82	7,30	0,84
L096	76,20	0,00	11,90	1,63	7,00	0,00
L097	76,00	-0,67	11,80	1,23	7,10	0,28

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİT/NİR YÖNTEMİ		NİT/NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		%	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,22		0,32	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L098	76,50	1,00	11,70	0,82	7,50	1,41
L100	75,80	-1,33	11,90	1,63	6,90	-0,28
L101	76,40	0,67	12,00	2,04	6,90	-0,28
L102	75,90	-1,00	11,90	1,63	6,80	-0,56
L104	77,10	3,00	12,20	2,86	7,60	1,69
L105	76,30	0,33	11,20	-1,23	7,40	1,13
L106	76,00	-0,67	11,60	0,41	7,30	0,84
L107	76,20	0,00	11,90	1,63	8,39	3,91
L108	76,10	-0,33	12,00	2,04	6,60	-1,13
L109	75,90	-1,00	11,70	0,82	7,60	1,69
L110	76,50	1,00	11,70	0,82	6,70	-0,84
L111	75,80	-1,33	11,40	-0,41	7,60	1,69
L112	76,00	-0,67	11,80	1,23	-	-
L114	76,10	-0,33	12,10	2,45	7,00	0,00
L116	76,20	0,00	11,90	1,63	6,80	-0,56
L117	76,40	0,67	11,60	0,41	-	-
L119	-	-	11,50	0,00	6,80	-0,56
L120	76,50	1,00	11,70	0,82	7,40	1,13
L121	75,80	-1,33	11,60	0,41	7,30	0,84
L122	76,10	-0,33	11,90	1,63	6,90	-0,28
L123	75,80	-1,33	12,00	2,04	6,80	-0,56
L124	76,10	-0,33	12,00	2,04	7,30	0,84
L125	76,30	0,33	11,90	1,63	6,90	-0,28
L126	76,30	0,33	12,00	2,04	7,25	0,70
L127	76,30	0,33	11,80	1,23	7,00	0,00
L128	76,30	0,33	11,60	0,41	7,00	0,00
L129	76,70	1,67	11,80	1,23	7,00	0,00
L130	76,30	0,33	12,00	2,04	7,60	1,69
L131	75,90	-1,00	12,20	2,86	6,90	-0,28
L132	76,60	1,33	11,70	0,82	6,70	-0,84
L133	-	-	11,60	0,41	6,75	-0,70
L134	76,00	-0,67	11,70	0,82	6,90	-0,28
L136	76,20	0,00	11,80	1,23	6,80	-0,56
L137	76,00	-0,67	11,60	0,41	6,80	-0,56
L139	-	-	-	-	-	-
L140	76,10	-0,33	11,60	0,41	-	-
L141	76,20	0,00	11,80	1,23	-	-
L142	76,50	1,00	11,70	0,82	7,40	1,13
L143	75,60	-2,00	11,60	0,41	8,70	4,78
L144	76,60	1,33	12,10	2,45	7,20	0,56
L145	76,00	-0,67	11,80	1,23	6,70	-0,84
L146	76,10	-0,33	12,00	2,04	7,00	0,00
L147	76,70	1,67	12,20	2,86	7,10	0,28
L148	76,10	-0,33	11,60	0,41	-	-
L149	76,50	1,00	11,70	0,82	-	-
L150	76,60	1,33	11,60	0,41	7,60	1,69

©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİT/NİR YÖNTEMİ		NİT/NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		%	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,22		0,32	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L152	76,50	1,00	12,00	2,04	6,80	-0,56
L153	75,90	-1,00	11,70	0,82	7,00	0,00
L154	76,20	0,00	12,00	2,04	7,10	0,28
L155	76,10	-0,33	11,90	1,63	7,00	0,00
L156	76,40	0,67	11,50	0,00	7,30	0,84
L157	76,30	0,33	11,30	-0,82	7,10	0,28
L158	76,10	-0,33	12,20	2,86	-	-
L159	76,40	0,67	11,70	0,82	6,60	-1,13
L160	76,40	0,67	11,70	0,82	7,10	0,28
L161	76,30	0,33	11,70	0,82	7,00	0,00
L162	76,40	0,67	11,60	0,41	-	-
L163	76,10	-0,33	11,80	1,23	-	-
L164	76,00	-0,67	11,80	1,23	-	-
L165	76,20	0,00	12,00	2,04	-	-
L166	75,80	-1,33	12,00	2,04	-	-
L167	75,90	-1,00	11,90	1,63	7,20	0,56
L168	76,30	0,33	11,90	1,63	7,10	0,28
L169	76,40	0,67	11,50	0,00	6,90	-0,28
L171	76,30	0,33	11,90	1,63	6,60	-1,13
L172	75,50	-2,33	11,90	1,63	-	-
L174	76,00	-0,67	12,10	2,45	6,60	-1,13
L175	75,20	-3,33	11,50	0,00	6,90	-0,28
L176	76,20	0,00	11,80	1,23	7,48	1,35
L178	76,80	2,00	11,40	-0,41	6,90	-0,28
L179	76,30	0,33	11,30	-0,82	-	-
L180	75,90	-1,00	12,10	2,45	8,00	2,81
L181	76,50	1,00	11,60	0,41	7,60	1,69
L182	76,60	1,33	11,80	1,23	-	-
L183	76,20	0,00	11,70	0,82	-	-
L184	75,80	-1,33	11,70	0,82	-	-
L185	-	-	-	-	-	-
L186	76,00	-0,67	11,70	0,82	-	-
L187	76,30	0,33	11,70	0,82	-	-
L188	76,30	0,33	11,80	1,23	7,40	1,13
L189	76,70	1,67	12,10	2,45	7,00	0,00
L190	76,40	0,67	11,70	0,82	-	-
L191	75,80	-1,33	11,90	1,63	-	-
L192	76,10	-0,33	11,70	0,82	-	-
L193	75,80	-1,33	12,00	2,04	6,90	-0,28
L194	76,40	0,67	12,00	2,04	7,00	0,00
L196	76,00	-0,67	11,50	0,00	-	-
L197	75,70	-1,67	11,70	0,82	6,90	-0,28
L198	77,80	5,33	11,80	1,23	7,00	0,00
L200	76,40	0,67	12,10	2,45	-	-

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



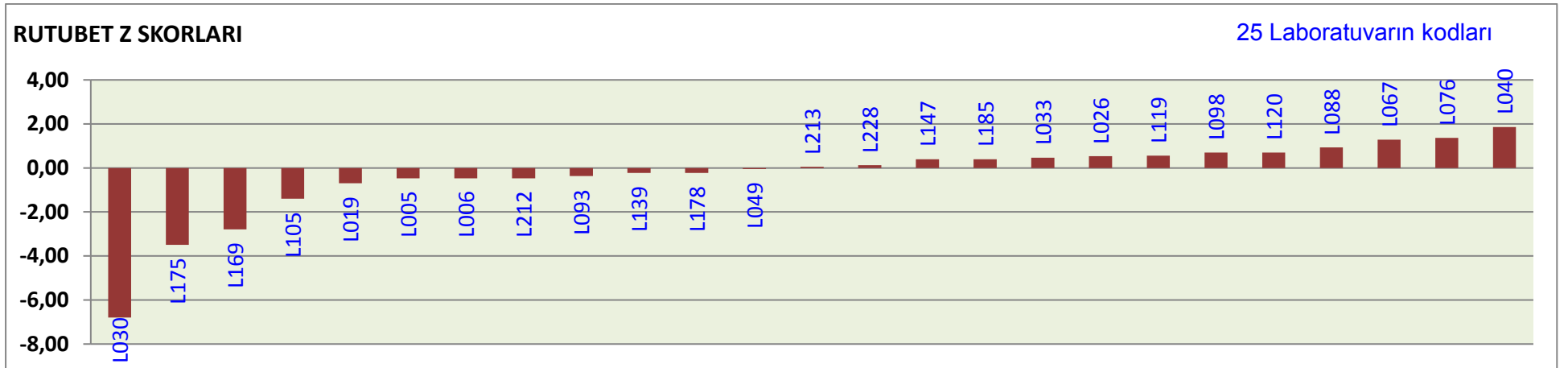
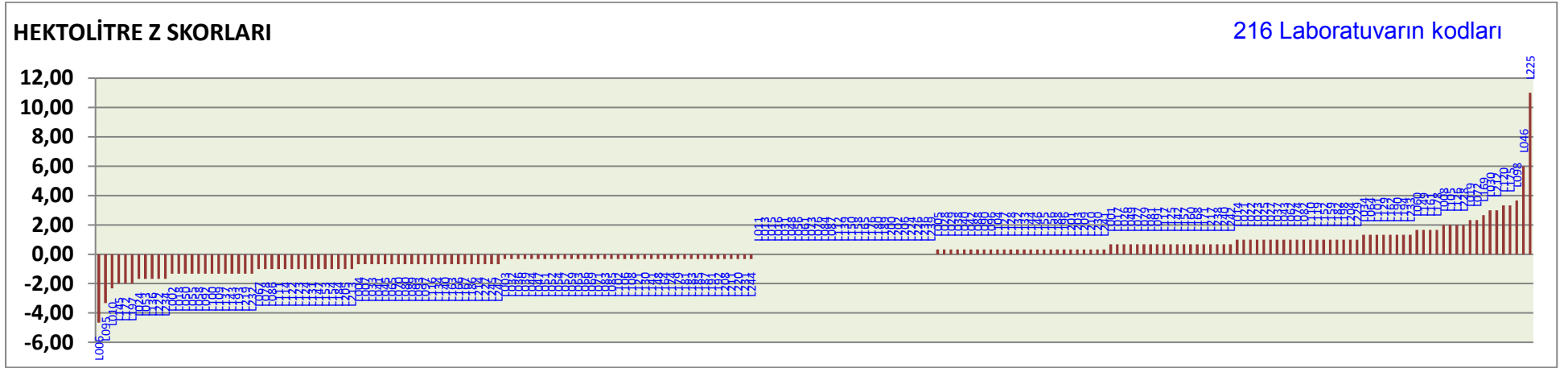


T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

	OTOMATİK ÖLÇÜM CİHAZI İLE		NİT/NİR YÖNTEMİ		NİT/NİR YÖNTEMİ	
	HEKTOLİTRE		RUTUBET		PROTEİN	
Birim	kg/hL		%		%	
Atanmış Değer	76,2		11,50		7,00	
Performans Değerlen. Kriteri	0,3		0,22		0,32	
Laboratuvar Kodu	x	z	x	z'	x	z'
L201	76,20	0,00	11,60	0,41	-	-
L202	-	-	11,80	1,23	-	-
L203	-	-	12,00	2,04	-	-
L204	76,10	-0,33	11,70	0,82	7,00	0,00
L205	75,90	-1,00	12,10	2,45	-	-
L206	76,00	-0,67	12,00	2,04	6,90	-0,28
L208	76,10	-0,33	11,65	0,61	-	-
L209	76,20	0,00	11,50	0,00	7,20	0,56
L210	76,30	0,33	11,50	0,00	7,30	0,84
L211	76,10	-0,33	11,60	0,41	76,10	194,45
L212	75,90	-1,00	11,50	0,00	7,15	0,42
L213	76,00	-0,67	11,60	0,41	7,10	0,28
L214	75,90	-1,00	11,90	1,63	7,50	1,41
L217	76,50	1,00	12,00	2,04	7,50	1,41
L218	-	-	-	-	-	-
L219	75,90	-1,00	11,50	0,00	6,90	-0,28
L220	76,40	0,67	11,80	1,23	6,60	-1,13
L222	75,80	-1,33	12,10	2,45	-	-
L224	76,40	0,67	11,90	1,63	-	-
L225	76,60	1,33	11,90	1,63	7,40	1,13
L226	76,40	0,67	11,72	0,90	-	-
L227	76,20	0,00	12,10	2,45	7,50	1,41
L228	77,40	4,00	11,30	-0,82	7,20	0,56
L229	76,00	-0,67	12,10	2,45	7,00	0,00
L230	-	-	11,70	0,82	6,84	-0,45
L231	76,10	-0,33	11,70	0,82	7,50	1,41
L232	75,70	-1,67	11,70	0,82	7,00	0,00
L233	76,70	1,67	12,10	2,45	6,90	-0,28
L234	75,80	-1,33	11,70	0,82	6,90	-0,28
L236	76,40	0,67	11,80	1,23	6,90	-0,28
L238	76,40	0,67	11,70	0,82	-	-
L239	76,50	1,00	11,70	0,82	7,20	0,56
L240	76,30	0,33	11,40	-0,41	6,70	-0,84
L241	76,40	0,67	11,70	0,82	6,80	-0,56
L242	76,30	0,33	11,50	0,00	6,90	-0,28
L244	76,30	0,33	11,70	0,82	-	-
L245	76,00	-0,67	11,80	1,23	7,10	0,28
L247	76,10	-0,33	11,50	0,00	-	-



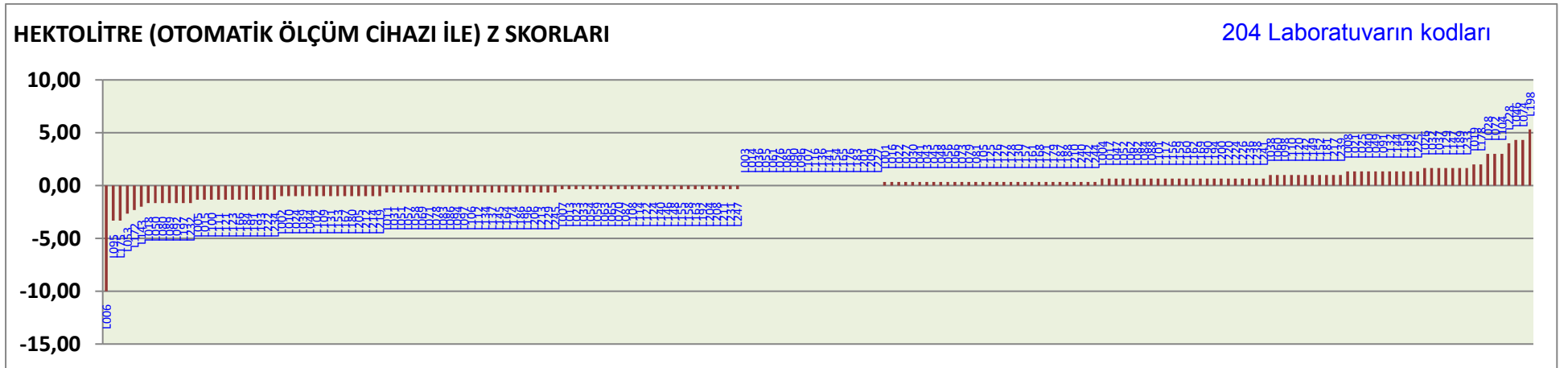
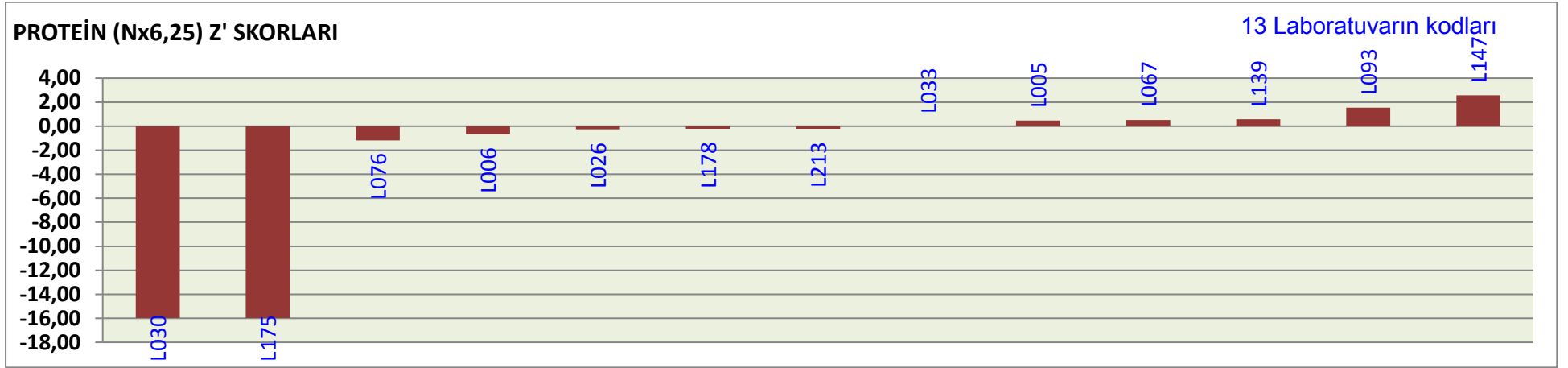
T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu



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



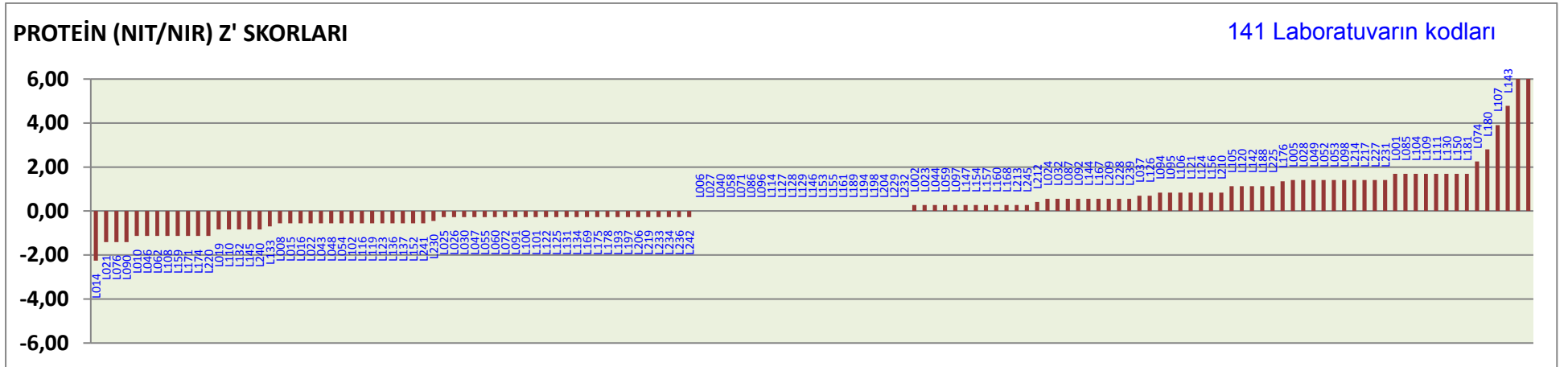
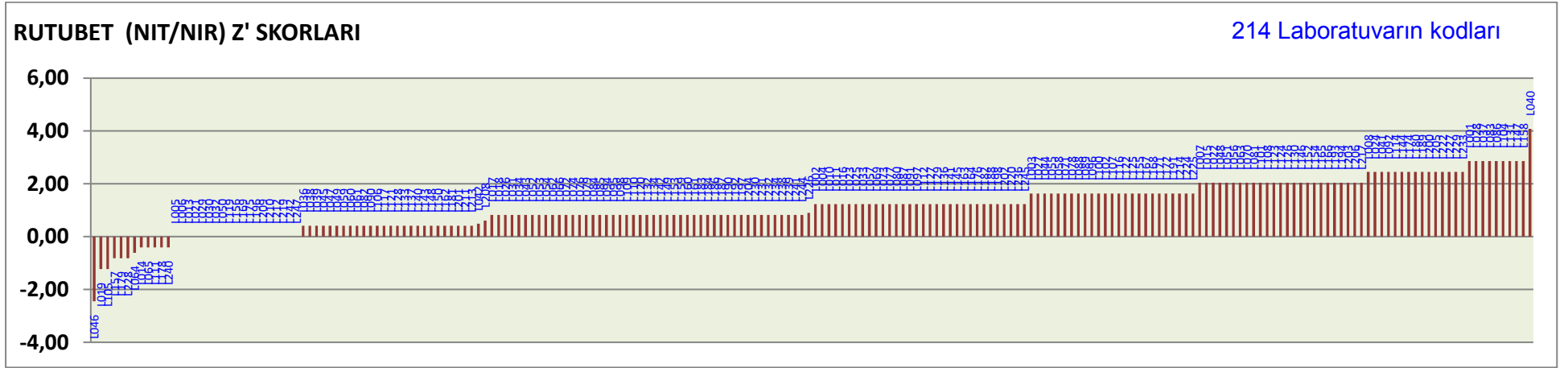
T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu



©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-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu



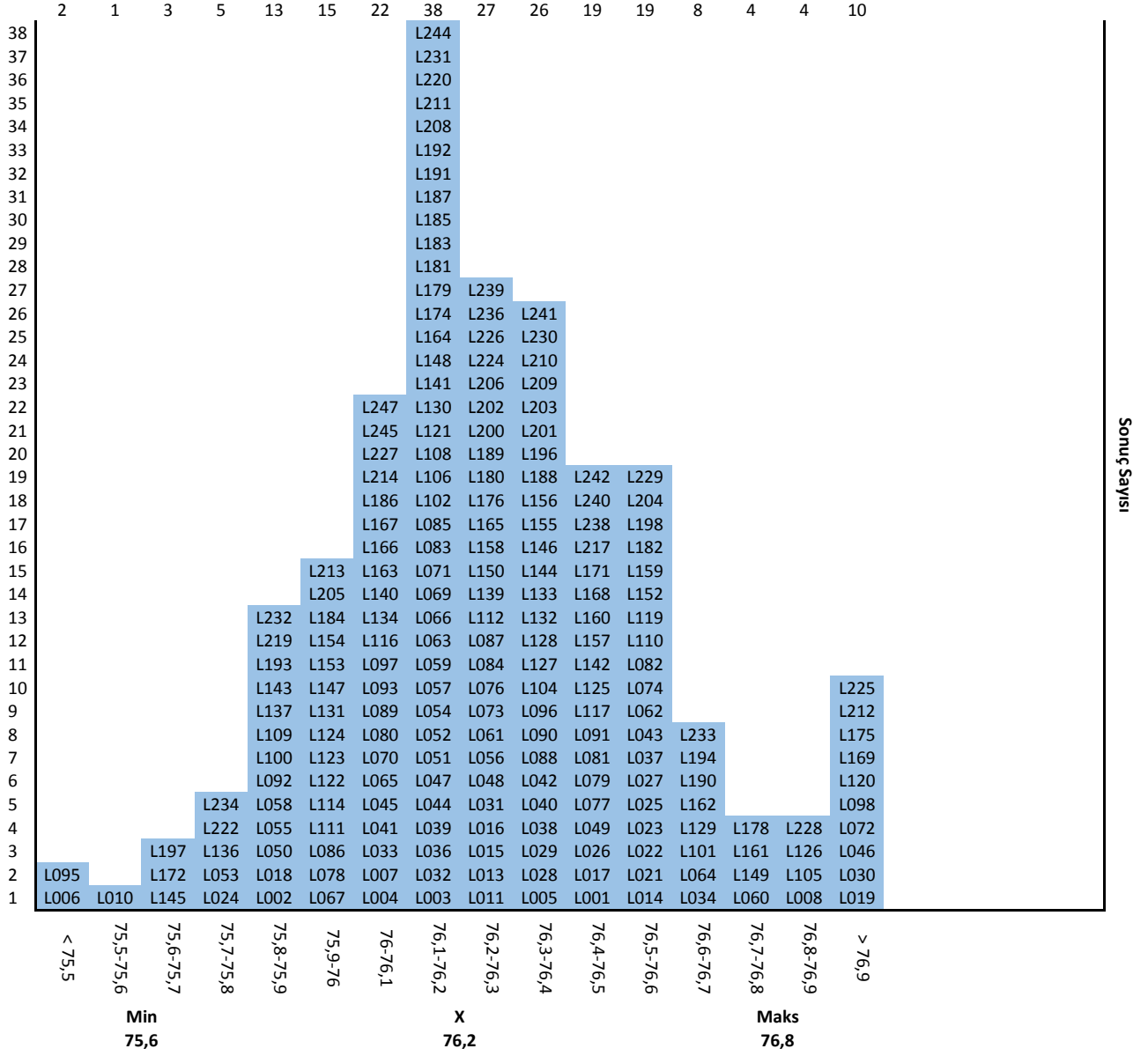
©Raporun tüm hakları Toprak Mahsulleri Ofisi Ürün Teknolojisi Laboratuvar Şube Müdürlüğüne aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.



T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

HEKTOLİTRE ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 216



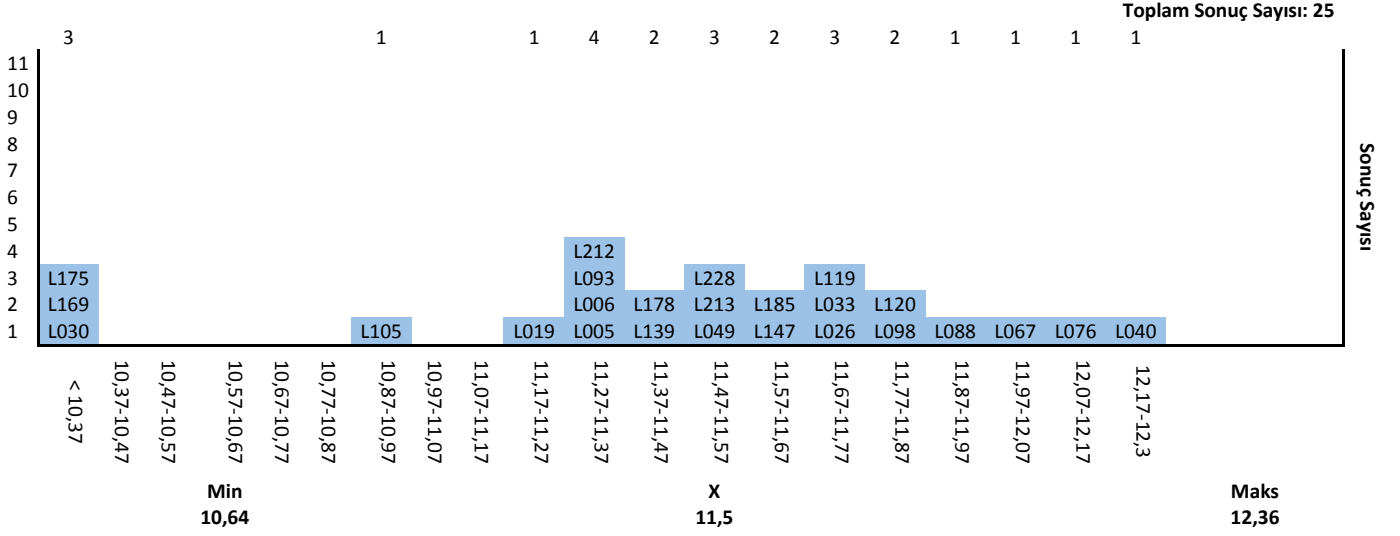
Metotlar

TS EN ISO 7971-3 (Nilema liter)

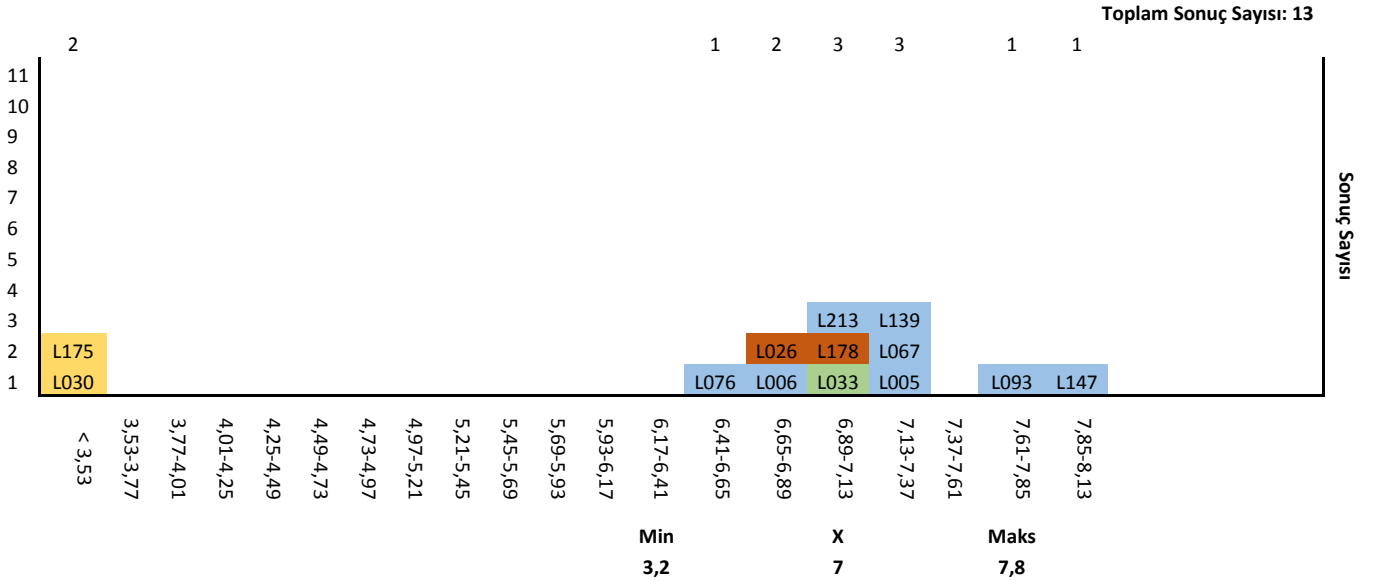


T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

RUTUBET ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ



PROTEİN ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

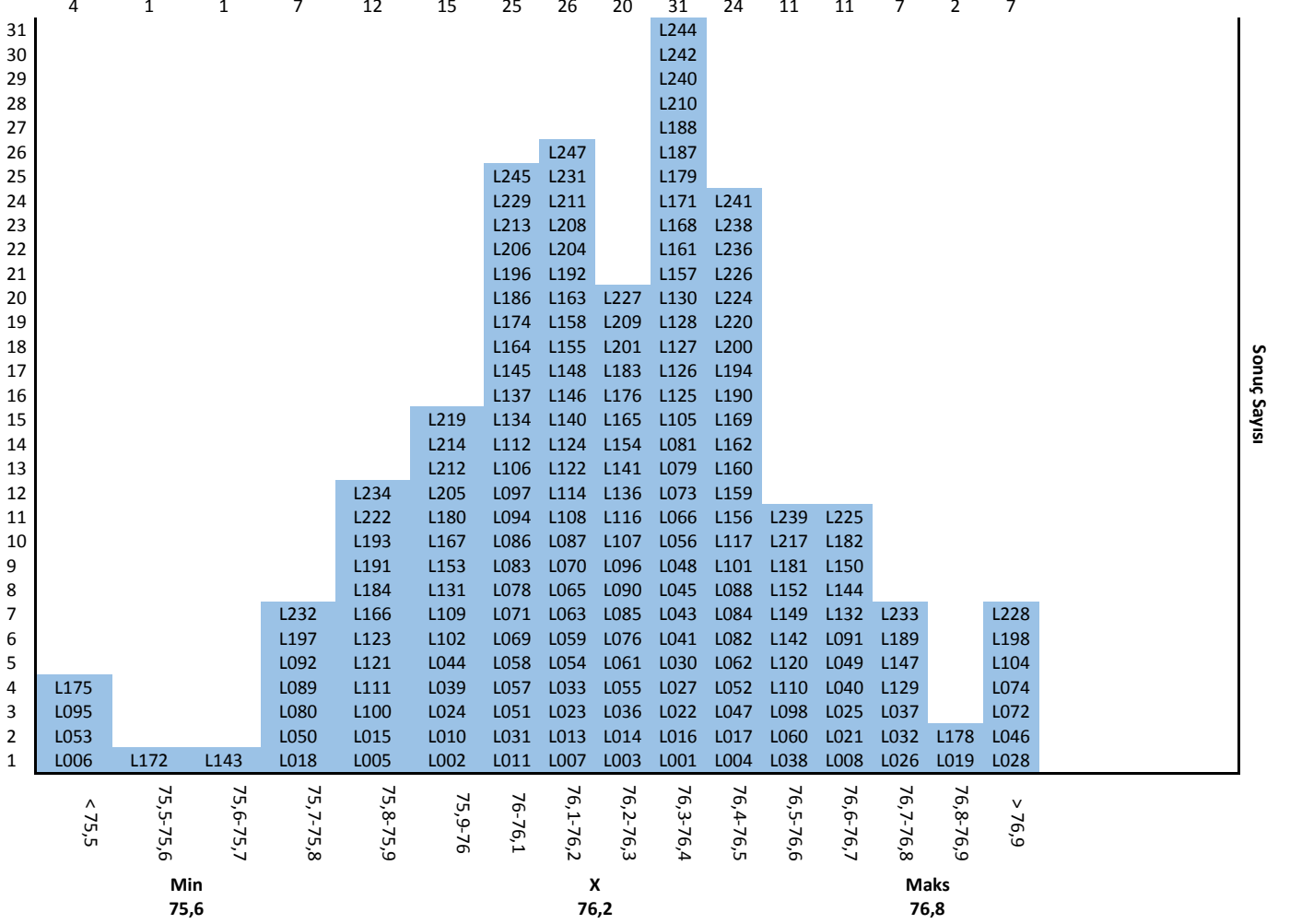




T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

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

Toplam Sonuç Sayısı: 204

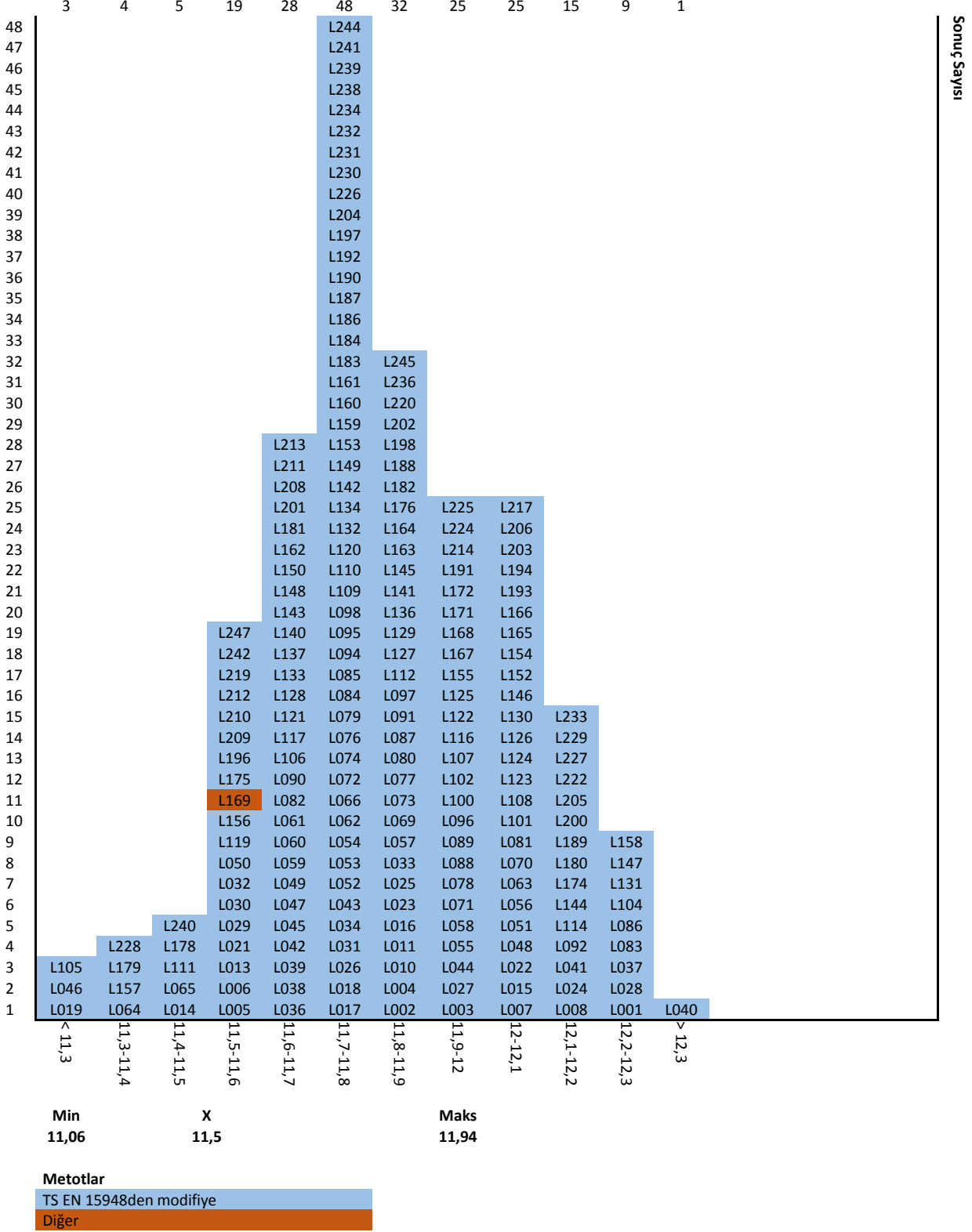




T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

RUTUBET (NİT/NİR) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 214



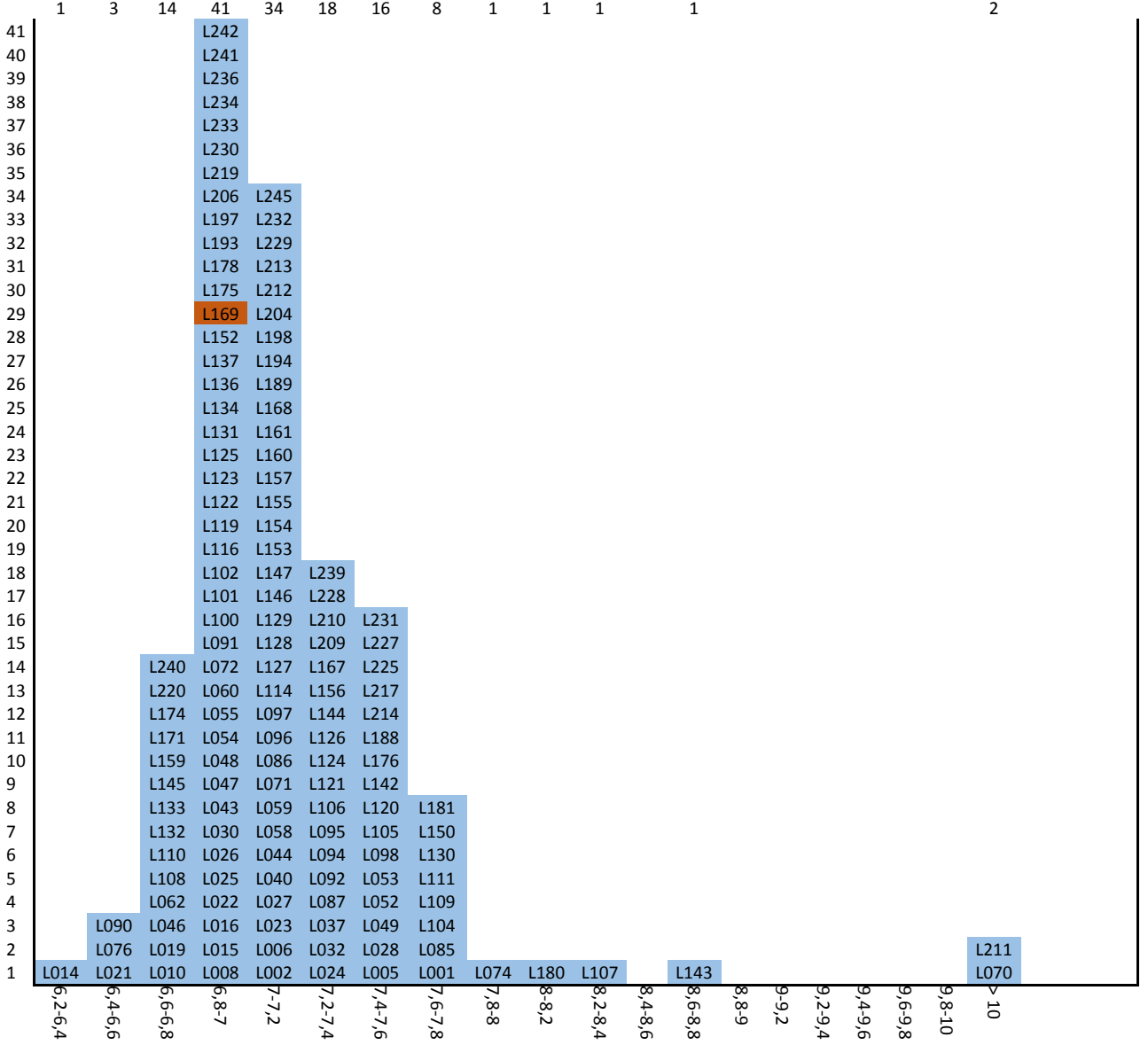




T.C.  
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Ürün Teknolojisi ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü  
MS-NK-01/2022 Yeterlilik Test Sonuç Raporu

PROTEİN (NİT/NİR) ANALİZİ METOT DAĞILIM GRAFİĞİ

Toplam Sonuç Sayısı: 141



Sonuç Sayısı

Min 6,36 X 7 Maks 7,64

Metotlar

TS EN 15948den modifiye

Diğer



## 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

NIT/NIR Rutubet analizinde 214 katılımcı laboratuvar içinden 50 tanesi +2'nin üzerinde z' skoru almıştır. NIT/NIR Rutubet atanmış değeri, standart yöntem rutubet Algoritma A yöntemiyle belirlenmiş olup +2'nin üzerinde z' skoru alan laboratuvarların cihaz kalibrasyonunda problem olduğu düşünülmektedir.

## 14. 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 41  
Genel Koordinatör Telefon No: 0312 591 41 68  
e-posta: [yeterlilik.testi@tmo.gov.tr](mailto:yeterlilik.testi@tmo.gov.tr)  
İnternet Adresi: <https://tmoyetest.labkar.org.tr>