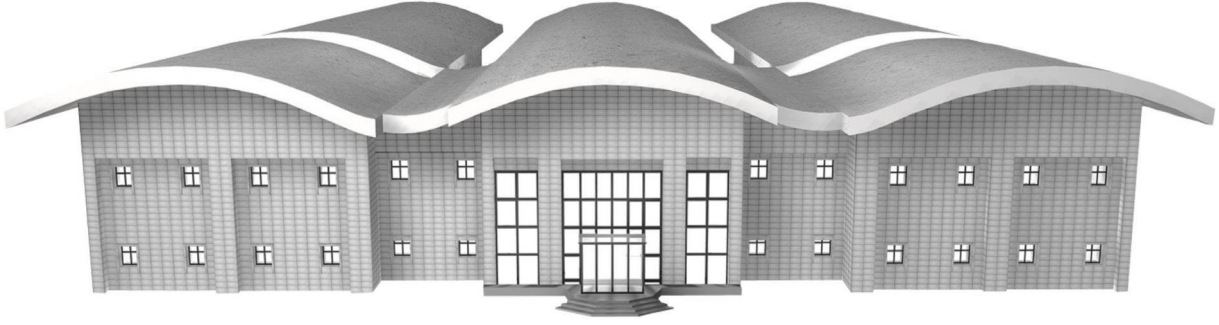




T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Ulusal Gıda Referans Laboratuvar Müdürlüğü



AB-0015-YT
UGRL YT Raporu PES022
07/24



YETERLİLİK TESTİ

SONUÇ RAPORU

Kırmızı, Patates Püresinde Pestisit Aranması,
UGRL YT Raporu- PES022
Nisan ó Temmuz 2024

GENEL B LG LER

YT Çevrim Kodu ve Adı: PES022 - Kırmızı, Patates Püresinde Pestisit Aranması,

Test Materyali Gönderim Tarihi: 30/04/2024

Katılım, Analiz Sonucu Son Bildirim Tarihi: 30/05/2024

Rapor Yayın Tarihi: 11/07/2024

Raporu Hazırlayan(lar):
Gülçin ATMAR
Pestisit Bölümü
Fazıl D LER
Pestisit BS

Çevrim Koordinatörü:
Gülçin ATMAR
Pestisit Bölümü

YT Koordinatörü:
Dr. Kazım SEZER
Yeterlilik Testi Bölüm Sorumlusu V.

Raporu Onaylayan:
Dr. Afak Başak KARAKOÇ
MÜDÜR V.
Kurum içi elektronik imza ile onaylanmıştır.

YT Düzenleyici: ULUSAL GIDA REFERANS LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ
Fatih Sultan Mehmet Bulvarı, No:70, 06170,
Yenimahalle / ANKARA
Tel.: 0312 327 41 81
Faks: 0312 327 41 56
e-posta: ugrl@tarimorman.gov.tr
Web: http://gidalab.tarimorman.gov.tr/gidareferans

Ç İNDEK İLER

ÖZET	4
1. G R	5
2. G ZL L K	5
3. TEST MATERYAL	6
3.1. HAZIRLAMA	6
3.2. HOMOJENL K	6
3.3. DA İTİM	7
4. SONUÇLAR	8
5. SONUÇLARIN STAT İSTİKSEL DE İRLEND İRMES İ	8
5.1. KATILIMCI SONUÇLARI	8
6. ANAL Z B LG LER İ N N DE İRLEND İ R LMES İ	15
7. GÖZLEMLER	15
8. REFERANSLAR	16

TABLolar

TABLO 1. HOMOJENLİK TESTİ VERİLERİ VE İSTATİSTİKSEL DE İRLENDİRME	7
TABLO 2. KATILIMCI SONUÇLARI	9
TABLO 3. KATILIMCI YORUMLARI	15
TABLO 4. KATILIMCI METOT BİLGİLERİ	15
TABLO 5. YANLI İ NEGATİF SONUÇ VEREN KATILIMCI	16

ÖZET

- Çevrim için ba vuruda bulunan 77 kat,l,mc,ya 30/04/2024 tarihinde -Kat,l,mc, Bilgilendirme Formu ile birlikte blank ve test materyali (k,rm,z, patates püresi) gönderildi. Kat,l,mc,lardan 204 adet pestisit yer ald, , hedef liste içerisinde test materyalinde yer alan pestisitleri bulmalar, ve miktarsal olarak sonuç bildirmeleri istendi.
- Kat,l,mc, analiz sonuçlar,, Yeterlilik Test Materyali gönderim günü laboratuvarlar,n Kat,l,mc, Ba vuru Formunda belirttikleri mail adreslerine kargo maili ile birlikte gönderilen PES022 kodlu çevrime özgü öPES022-**Analiz Sonuç Bildirim Formu** ile toplandı,. 77 kat,l,mc,n,n, 75 tanesi analiz sonucu bildirdi.
- PES022 kodlu K,rm,z, Patates Püresinde Pestisit Aranması, Yeterlilik Testi çevrimindeki Test Materyali u pestisitleri içermektedir: Alachlor, Etoxazole, Flusilazole, Fenpropimorph, Nicosulfuron, Nuarimol, Spiromesifen, Terbufos.
- Test materyalindeki analitlerin tamam, TS EN ISO/IEC 17043¹ standard, akreditasyonu kapsam,ndad,r.
- TS EN ISO/IEC 17043¹ standard,n,n 4.4.1.3. maddesinin j bendine istinaden Yeterlilik Testi Genel Protokolü önde ÷ Kat,l,mc,lar yeterlilik test materyalinin analizini kendileri yapmal,d,r ve bilgilerini payla mamal,d,r. Kat,l,mc,lar,n kendi sonuçlar,n, göndermemeleri, yeterlilik testine kat,lm, olma amac,na ayk,r,d,r. UGRL, atanm, de erin önceden bilinmemesi, sonuç son bildirim tarihinden sonra sonuç kabul edilmemesi gibi önlemler alm, olsa da, profesyonel davranma sorumlulu u kat,l,mc,lardad,r. Bu tedbirlere ra men kat,l,mc,lar aras,nda hile veya tahrifat üphesinden emin olunması, durumunda UGRL farklı bir atanm, de er ve YT standart sapması, belirleme, kat,l,mc,lar,n sonuçlar,n, de erlendirmeye almama vb. önlemlerle YT çevriminin sa l,kl, bir ekilde tamamlanması,n, sa lar. -ifadesi yer almaktadır,r.
- Bu ifadeye istinaden PES022 YT sonuçlar,n,n son sonuç bildirim tarihinden önce bazı kat,l,mc,lar aras,nda payla ld, ,n,n tespit edilmesi üzerine kat,l,mc,lar,n performans de erlendirmesinin yapıl,mamas,na ve z skorlar,n,n hesaplanmamas,na karar verilmiştir.
- Kat,l,mc,lar,n bildirdi i sonuçlar Tablo 20de bilgi olarak verilmiştir.

1. G R

Yeterlilik testleri 8TS EN ISO/IEC 17043 Uygunluk De erlendirmesi-Yeterlilik Deneyi in Genel artlar8 standard,nda laboratuvarlar aras, kar ,la t,rma yoluyla 8nceden ortaya konmu 8lutlere g8re kat,l,mc,n,n performans,n,n de erlendirilmesi olarak tan,m lanmaktadır. Yeterlilik testleri, kat,l,mc, laboratuvarlar,n yetkinli inin ba ,ms,z bir ekilde de erlendirilmesini amaçlamaktadır. Geerlili i sa lanm, metotlarla ve iç kalite kontrol unsurlar, ile birlikte kullan,ld,klar,nda yeterlilik testleri laboratuvar kalite g8vencesinin vazgeçilmez bir unsurudur.

Yeterlilik testi sonuçlar,, bir d, kalite kontrol arac, olarak laboratuvarlar,n deney sonuçlar,n,n kalitesinin g8vencesinin teminine olanak sa lar larken; rutin analizlerin tarafs,z olarak de erlendirilmesini ve al, malar,n teknik geli imini te vik eder, geri bildirimlerin elde edilmesine imkan tan,r.

UGRL 8Ulusal G,da Referans Laboratuvar M8d8rl8 ü n8n G8rev Yetki ve Sorumluluklar, ile al, ma Usul ve Esaslar,na Dair Y8netmelik8 Laboratuvar,n olu umu ve faaliyet alanlar, ba l,kl, 58nci madde 28nci f,kra e bendi h8km8ne dayanarak laboratuvarlar aras, kar ,la t,rma/yeterlilik testleri d8zenler.

8G,da Kontrol Laboratuvarlar, Y8netmeli i8nin kontroller ba l,kl, 288 inci maddesi 18 inci f,kras, h8km8 gere i laboratuvarlar,n yeterlilik testlerine kat,l,m, zorunlu k,l,nm, t,r.

UGRL taraf,ndan d8zenlenen yeterlilik testlerinin program,n,n planlanmas,, performans de erlendirmesi ve nihai rapor yetkisi a amalar, haricinde deney program,n,n e itli k,s,m lar, ta erona verilebilir.

2. G Z L L K

Gizlilik ilkesi do rultusunda kat,l,mc,lar ve sonuçlar, ile ilgili bilgiler hiçbir ko ul alt,nda 88nc8 taraflarla payla ,lmamaktadır.

G,da ve Kontrol Genel M8d8rl8 ü taraf,ndan yeterlilik test çevrimine kat,l,m, zorunlu tutulan kat,l,mc,lara ait sonuçlar G,da ve Kontrol Genel M8d8rl8 ü 8ne gizli olarak bildirilmektedir.

3. TEST MATERYAL

3.1. HAZIRLAMA

PES022 Çevrimine ait yeterlilik test materyalinin hazırlanmasında k,rm,z, patates kullanıldı. Bunun için temin edilen 18 kg k,rm,z, patates analiz edildi ve 0,010 mg/kg raporlama limitine göre hedef listede yer alan herhangi bir pestisit kalıntısı, olmadı, tespit edildi.

Blank Hazırlık: K,rm,z, papatesin tamamı, blender ile öğütüldü. Öğütülen materyale 8,5 kg ayrılarak en az 100'er g olacak şekilde tartılıp paketlenildi.

Yeterlilik Test Materyali Hazırlık: Yeterlilik materyalinin 9,5 kg'ına, 8 farklı pestisit (Alachlor, Etoxazole, Flusilazole, Fenpropimorph, Nicosulfuron, Nuarimol, Spiromesifen, Terbufos) içeren çözelti ilave edildi ve sürekli karıştırılarak homojen hale getirildi. En az 100'er g olacak şekilde tartılarak, yapılan test materyali paketlenildi. Hazırlanan blank ve test materyalleri katılımlara gönderilecekleri güne kadar uygun şartlarda (-20°C) muhafaza edildi.

3.2. HOMOJENLİK

Yeterlilik test materyali ISO 13528 Standardı² esas alınarak homojenlik için test edildi. Yeterlilik test materyalinin hazırlanması, gün rastgele seçilen 12 numune, iki tekrarlı olarak analiz edildi. Analizler LC-MS/MS ve GC-MS/MS cihazları ile gerçekleştirildi. Homojenlik testi örnekleri tekrarlanabilirlik koşulları altında, tek seferde ve cihazlarda tamamen rastgele bir şekilde analiz edildi.

Homojenlik testinden elde edilen veriler görsel olarak sapma değerleri, değerlerde herhangi bir artış, azalma eğilimi, paraleller arası sapma olup olmadığı, açılardan kontrol edilmek üzere grafiğe geçirildi ve yapılan kontrollerde verilerin uygun olduğu görüldü. Görsel değerlendirilmenin ardından homojenlik verileri ayrılarak, değerler açısından Cochran testi ile değerlendirildi ve herhangi bir ayrılarak, değer olmadığı, tespit edildi. Statistiksel değerlendirmede s_s $\leq 0,3$ p_t koşulunun sağlanması, homojenliğin yeterli olduğunu göstermektedir. Homojenlik testi için, p_t 0,25 relatif standart sapma değerinin homojenlik testi ortalaması ile çarpılması, sonucu elde edildi. Homojenlik testi verilerinin istatistiksel değerlendirilmesi **Tablo 1**'de verilmektedir.

Tablo 1. Homojenlik testi verileri ve istatistiksel değerlendirme

	Alachlor (mg/kg)	Etoxazole (mg/kg)	Flusilazole (mg/kg)	Fenpropimorph (mg/kg)
n	24	24	24	24
Ortalama	0,187	0,128	0,156	0,116
Std. Sapma	0,004	0,006	0,007	0,006
pt	0,047	0,032	0,039	0,029
Kritik değer (0,3 pt)	0,014	0,014	0,012	0,009
s _w (örnek-içi std. sapma)	0,004	0,006	0,007	0,006
s _x (örnek ort. std. sapmas,)	0,003	0,011	0,011	0,003
s _s (örnekler-aras, std.sapma)	0,001	0,010	0,010	0,000
DE ERLENDİRME				
ss Ö0,3 pt	GEÇER	GEÇER	GEÇER	GEÇER

	Nicosulfuron (mg/kg)	Nuarimol (mg/kg)	Spiromesifen (mg/kg)	Terbufos (mg/kg)
n	24	24	24	24
Ortalama	0,106	0,126	0,086	0,099
Std. Sapma	0,003	0,005	0,004	0,004
pt	0,027	0,032	0,022	0,025
Kritik değer (0,3 pt)	0,008	0,010	0,007	0,011
s _w (örnek-içi std. sapma)	0,003	0,005	0,004	0,004
s _x (örnek ort. std. sapmas,)	0,003	0,006	0,004	0,007
s _s (örnekler-aras, std.sapma)	0,002	0,004	0,002	0,007
DE ERLENDİRME				
ss Ö0,3 pt	GEÇER	GEÇER	GEÇER	GEÇER

3.3. DA İTİM

Yeterlilik test materyali ve blank materyal, 30/04/2024 tarihinde kat,1,mc, laboratuvarlara kargo yolu ile e zamanl, gönderildi. Kat,1,mc, laboratuvar kodlar,, yeterlilik test materyali ile birlikte gönderilen öKATILIMCI B LG LEND RME FORMUö arac,l, , ile kat,1,mc,lara iletildi. Kat,1,mc,lardan öKATILIMCI B LG LEND RME FORMUö nun arkas,nda yer alan ve 204 adet pestisit içeren hedef liste içerisinde test materyalinde yer alan pestisitleri bulmalar, ve miktarsal olarak sonuç bildirmeleri istendi.

4. SONUÇLAR

Kat, l, mc, lar, n sonuçlar, Yeterlilik Test Materyali gönderim günü laboratuvarlar, n Kat, l, mc, Ba vuru Formunda belirttikleri mail adreslerine kargo maili ile birlikte gönderilen PES022 kodlu çevrime özgü **öPES022-Analiz Sonuç Bildirim Formu**ö nu elektronik ortamda doldurduktan sonra ba vuru formunda belirttikleri kurum veya yetkili ki i e-posta adreslerini kullanarak **Çevrim Koordinatörü** e-posta adresi ile **UGRL** e-posta adresinin (ugrl.pestisit.yt@gmail.com) her **ikisine birden** göndermeleri istendi.

Ayr, ca kat, l, mc, lardan a a , da belirtilen uyar, lara dikkat etmeleri istendi:

- Test materyali, verilen hedef listedeki herhangi bir/birden fazla pestisiti içerebilir. Tek analit için düzenlenen çevrimlerde aran, lan analit yeterlilik materyalinde mutlaka yer almaktad, r.
- Sonuçlar "mg/kg" cinsinden, virgülden sonra üç haneli olacak ekilde ve geri kazan, m düzeltmesi yap, lmadan verilmelidir. Analiz edilen ancak test materyalinde tespit edilemeyen pestisitler için bu bölüme "Tespit Edilemedi" ifadesi yaz, lmal, d, r. Bu bölümü bo b, rak, r san, z "Analiz Edilmedi" olarak de erlendirilecektir.
- Kulland, , n, z cihaz ve teknik, listede yoksa "Di er"i seçerek, "Tablo 2. Eklemek stedikleriniz" k, sm, na yaz, n, z.
- Eklemek istedi iniz yorum, görü vb. bilgileri "Tablo 2. Eklemek stedikleriniz" k, sm, na yaz, n, z.

Yeterlilik testine kat, l, m ba vurusu yapan 77 laboratuvar, n 75 tanesi (% 97) analiz sonucu bildirdi.

5. SONUÇLARIN STAT ST KSEL DE ERLEND RMES

5.1. KATILIMCI SONUÇLARI

PES022 YT sonuçlar, n, n son sonuç bildirim tarihinden önce baz, kat, l, mc, lar aras, nda payla , ld, , n, n tespit edilmesi üzerine Yeterlilik Testi Genel Protokolüö ne göre kat, l, mc, lar, n performans de erlendirmesinin yap, lmamas, na ve z skorlar, n, n hesaplanmamas, na karar verilmi tir.

Kat, l, mc, lar, n öPES022-Analiz Sonuç Bildirim Formuö arac, l, , ile bildirdikleri sonuçlar **Tablo 2**de bilgi amaçl, verilmektedir. Kat, l, mc, laboratuvarlar taraf, ndan bildirilen yorumlar **Tablo 3**de verilmektedir.

Tablo 2. Kat, l, mc, sonuçlar,

Lab Kodu	Alachlor			Etoxazole			Fenpropimorph			Flusilazole		
	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)
01	0,176	102	0,010	0,074	88	0,010	0,072	90	0,010	0,133	96	0,010
02	Analiz Edilmedi	-	-	0,081	95	0,003	Analiz Edilmedi	-	-	0,125	96	0,003
03	0,174	90	0,010	0,092	96	0,010	0,064	97	0,010	0,131	93	0,010
04	0,195	-	0,010	0,115	-	0,010	0,072	-	0,010	0,195	-	0,010
05	0,199	90	0,010	0,091	90	0,010	0,079	91	0,010	0,145	91	0,010
06	0,192	106	0,010	0,084	105	0,010	0,058	109	0,010	0,164	94	0,010
07	0,155	95	0,010	0,080	78	0,010	0,077	100	0,010	0,144	104	0,010
08	0,155	50	0,005	0,100	50	0,010	0,074	50	0,005	0,118	50	0,005
09	0,181	89	0,010	0,059	104	0,010	0,065	102	0,010	0,101	94	0,010
10	0,200	91	0,010	0,107	93	0,010	0,078	71	0,010	0,134	78	0,010
11	0,170	70-120	0,010	0,104	70-120	0,010	0,093	70-120	0,010	0,148	70-120	0,010
12	0,183	97	0,010	0,081	101	0,010	0,050	97	0,010	0,150	92	0,010
13	0,140	112	0,010	0,075	97	0,010	0,070	95	0,010	0,100	115	0,010
14	0,158	87	0,010	0,078	114	0,010	0,063	98	0,010	0,126	89	0,010
15	0,181	105	0,010	0,100	99	0,010	0,080	111	0,010	0,135	108	0,010
16	0,127	70-120	0,010	0,085	70-120	0,010	0,103	70-120	0,010	0,084	70-120	0,010
17	0,145	85	0,010	0,076	106	0,010	0,061	81	0,010	0,122	82	0,010
18	0,174	90	0,010	0,085	88	0,010	0,070	91	0,010	0,120	85	0,010
19	Sonuç Göndermedi											
20	0,185	-	0,010	0,070	-	0,010	0,049	-	0,010	0,110	-	0,010
21	0,179	102	0,010	0,072	105	0,010	Analiz Edilmedi	-	-	Analiz Edilmedi	-	-
22	Analiz Edilmedi	-	-	0,100	70-120	0,010	Analiz Edilmedi	-	-	0,102	70-120	0,010
23	0,156	100	0,010	0,093	97	0,010	0,081	99	0,010	0,133	100	0,010
24	0,145	85	0,010	0,077	90	0,010	0,057	90	0,010	0,098	90	0,010
25	0,183	-	0,010	0,103	-	0,010	0,064	-	0,010	0,130	-	0,010
26	0,253	108	0,010	0,096	98	0,010	0,072	92	0,010	0,175	105	0,010

Lab Kodu	Alachlor			Etoxazole			Fenpropimorph			Flusilazole		
	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)
27	0,165	-	0,010	0,099	-	0,005	0,071	-	0,005	0,153	-	0,005
28	0,165	50	0,010	0,079	50	0,010	0,066	50	0,010	0,126	50	0,010
29	0,155	90	0,010	0,080	94	0,010	0,068	95	0,010	0,110	90	0,010
30	0,163	50	0,010	0,083	50	0,010	0,073	50	0,010	0,140	50	0,010
31	0,180	98	0,010	0,092	88	0,010	0,065	90	0,010	0,135	105	0,010
32	0,185	96	0,010	0,075	94	0,010	0,066	99	0,010	0,121	97	0,010
33	0,183	90		0,102	100		0,087	90		0,142	90	
34	Sonuç Göndermedi											
35	0,175	94	0,010	0,089	92	0,010	0,073	96	0,010	0,169	95	0,010
36	0,205	90	0,010	0,080	110	0,010	0,078	80	0,010	0,140	110	0,010
37	0,174	87	0,010	0,099	80	0,010	0,097	91	0,010	0,138	88	0,010
38	0,164	-	0,010	0,075	-	0,010	0,073	-	0,010	0,144	-	0,010
39	0,140	85	0,010	0,072	85	0,010	0,088	85	0,010	0,130	90	0,010
40	0,173	90	0,010	0,087	90	0,010	0,066	92	0,010	0,107	95	0,010
41	0,172	82	0,010	0,074	88	0,010	0,073	91	0,010	0,138	81	0,010
42	0,197	100	0,010	0,088	100	0,010	0,055	100	0,010	0,129	100	0,010
43	Analiz Edilmedi	-	-	0,092	-	-	0,068	-	-	0,165	-	-
44	0,227	-	0,010	0,106	-	0,010	0,063	-	0,010	0,187	-	0,010
45	0,183	-	0,010	0,081	-	0,010	0,062	-	0,010	0,121	-	0,010
46	0,180	91	0,010	0,081	87	0,010	0,064	105	0,010	0,118	101	0,010
47	0,168	-	0,010	0,068	-	0,010	0,066	-	0,010	0,169	-	0,010
48	0,225	-	0,010	0,080	-	0,010	0,065	-	0,010	0,133	-	0,010
49	0,180	88	0,010	0,059	92	0,010	0,065	93	0,010	0,108	93	0,010
50	0,200	89	0,010	0,087	86	0,010	0,080	81	0,010	0,144	75	0,010
51	0,126	91	0,010	0,089	96	0,010	0,062	117	0,010	0,190	107	0,010
52	0,195	115	0,010	0,089	112	0,010	0,069	110	0,010	0,137	108	0,010
53	Analiz Edilmedi	-	-	0,080	106	0,010	0,073	91	0,010	0,137	95	0,010

Lab Kodu	Alachlor			Etoxazole			Fenpropimorph			Flusilazole		
	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Geri Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)
54	0,179	100	0,010	0,086		0,001	0,070	100	0,010	0,129	100	0,010
55	0,169	95	0,010	0,080	95	0,010	0,084	95	0,010	0,160	95	0,010
56	0,167	99	0,010	0,064	95	0,010	0,061	95	0,010	0,112	96	0,010
57	0,205	101	0,010	0,098	105	0,010	0,076	101	0,010	0,140	98	0,010
58	0,184	82	0,005	0,074	95	0,005	0,066	86	0,005	0,139	90	0,005
59	0,206	95	0,050	0,076	92	0,050	0,080	90	0,050	0,124	-	0,050
60	0,211	-	0,010	0,094	-	0,010	0,062	-	0,010	0,150	-	0,010
61	0,204	107	0,010	0,087	103	0,010	0,071	96	0,010	0,119	96	0,010
62	0,170	108	0,010	0,086	95	0,010	0,062	89	0,010	0,130	97	0,010
63	0,165	50	0,010	0,085	50	0,010	0,075	50	0,010	0,121	50	0,010
64	Analiz Edilmedi	-	-	0,083	70-120	0,010	Analiz Edilmedi	-	-	0,111	70-120	0,010
65	0,247	90	0,010	0,104	95	0,010	0,073	97	0,010	0,167	89	0,010
66	0,154	108	0,010	0,074	96	0,010	0,065	96	0,010	0,137	91	0,010
67	0,164	95	0,010	0,092	82	0,010	0,056	90	0,010	0,131	88	0,010
68	0,165	97	0,001	0,097	98	0,001	0,084	99	0,001	0,132	98	0,001
69	0,180	-	0,010	0,080	-	0,010	0,052	-	0,010	0,134	-	0,010
70	0,235	-	0,010	0,121	-	0,010	0,061	-	0,010	0,155	-	0,010
71	0,160	-	0,010	0,082	-	0,010	0,060	-	0,010	0,115	-	0,010
72	0,189	106	0,010	0,089	105	0,010	0,052	94	0,010	0,127	107	0,010
73	0,141	102	0,010	0,084	101	0,010	0,072	101	0,010	0,112	97	0,010
74	0,219	-	0,010	0,095	-	0,010	0,078	-	0,010	0,141	-	0,010
75	0,157	98	0,010	0,096	98	0,010	0,068	100	0,010	0,134	104	0,010
76	0,187	99	0,010	0,075	104	0,010	0,071	98	0,010	0,135	104	0,010
77	0,194	118	0,010	0,100	112	0,010	0,078	96	0,010	0,137	111	0,010

Lab Kodu	Nicosulfuron			Nuairimol			Spiromesifen			Terbufos		
	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)
01	0,079	88	0,010	0,092	98	0,010	0,050	108	0,010	0,027	82	0,010
02	0,076	105	0,003	0,129	101	0,003	0,050	99	0,003	0,032	102	0,003
03	0,055	96	0,010	0,113	102	0,010	0,055	96	0,010	0,035	103	0,010
04	0,068	-	0,010	0,083	-	0,010	0,046	-	0,010	0,035	-	0,010
05	0,079	85	0,010	0,124	90	0,010	0,056	76	0,010	0,034	89	0,010
06	0,127	105	0,010	0,121	97	0,010	Tespit Edilemedi	-	0,010	0,027	104	0,010
07	0,093	77	0,010	0,110	90	0,010	0,046	83	0,010	0,028	98	0,010
08	0,059	50	0,010	0,140	50	0,010	0,045	50	0,005	0,025	50	0,005
09	0,078	91	0,010	0,102	97	0,010	0,035	90	0,010	0,021	91	0,010
10	0,054	82	0,010	0,112	72	0,010	0,062	107	0,010	0,036	107	0,010
11	0,052	70-120	0,010	0,119	70-120	0,010	0,062	70-120	0,010	0,049	70-120	0,010
12	0,130	89	0,010	0,094	94	0,010	0,027	98	0,010	0,021	97	0,010
13	0,055	98	0,010	0,080	104	0,010	0,052	104	0,010	0,030	115	0,010
14	0,074	96	0,010	0,087	89	0,010	0,059	85	0,010	0,037	98	0,010
15	0,075	96	0,010	0,120	103	0,010	0,051	103	0,010	0,035	96	0,010
16	Tespit Edilemedi	70-120	0,010	0,110	70-120	0,010	0,035	70-120	0,010	0,043	70-120	0,010
17	0,104	103	0,010	0,113	93	0,010	0,043	83	0,010	0,024	74	0,010
18	0,077	103	0,010	0,105	85	0,005	0,041	101	0,010	0,028	99	0,010
19	Sonuç Göndermedi											
20	0,118	-	0,010	0,071	-	0,010	0,040	-	0,010	0,035	-	0,010
21	Analiz Edilmedi	-	-	0,106	100	0,010	0,031	107	0,010	0,031	112	0,010
22	Analiz Edilmedi	-	-	Analiz Edilmedi	-	-	0,034	70-120	0,010	Analiz Edilmedi	-	-
23	0,066	70	0,010	0,113	100	0,010	0,044	105	0,010	0,036	114	0,010
24	0,069	98	0,010	0,092	85	0,010	0,059	95	0,010	0,037	98	0,010
25	0,071	-	0,010	0,111	-	0,010	0,048	-	0,010	0,028	-	0,010
26	0,063	78	0,010	0,135	102	0,010	0,047	94	0,010	0,029	104	0,010
27	0,095	-	0,005	0,109	-	0,010	0,049	-	0,010	0,035	-	0,003

Lab Kodu	Nicosulfuron			Nuarimol			Spiromesifen			Terbufos		
	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)
28	0,058	50	0,010	0,115	50	0,010	0,058	50	0,010	0,030	50	0,010
29	0,097	80	0,010	0,108	101	0,010	0,042	95	0,010	0,055	96	0,010
30	0,088	50	0,010	0,110	50	0,010	0,045	50	0,010	0,027	50	0,010
31	0,130	96	0,010	0,123	89	0,010	0,040	84	0,010	0,025	92	0,010
32	0,111	97	0,010	0,112	94	0,010	0,029	103	0,010	Tespit Edilemedi	-	0,010
33	0,086	80	-	0,084	90	-	0,063	110	-	0,040	90	-
34	Sonuç Göndermedi											
35	0,127	96	0,010	0,132	92	0,010	0,042	98	0,010	0,021	97	0,010
36	0,098	107	0,010	0,104	80	0,010	0,040	95	0,010	0,028	95	0,010
37	0,049	83	0,010	0,094	79	0,010	0,040	94	94,000	0,050	86	0,010
38	0,070	-	0,010	0,110	-	0,010	0,045	-	0,010	0,025	-	0,003
39	0,120	80	0,010	0,110	90	0,010	0,048	85	0,010	0,024	80	0,010
40	0,082	90	0,010	0,101	91	0,010	0,041	93	0,010	0,027	94	0,010
41	0,076	76	0,010	0,116	87	0,010	0,052	87	0,010	0,037	71	0,010
42	0,101	100	0,010	0,143	100	0,010	0,036	100	0,010	0,026	100	0,010
43	0,075	-	-	0,128	-	-	0,048	-	-	0,033	-	-
44	0,058	-	0,010	0,085	-	0,010	0,045	-	0,010	0,025	-	0,010
45	0,057	-	0,010	0,111	-	0,010	0,062	-	0,010	0,041	-	0,010
46	0,080	101	0,010	0,101	92	0,010	0,035	86	0,010	0,027	96	0,010
47	Tespit Edilemedi	-	0,010	Tespit Edilemedi	-	0,010	0,052	-	0,010	0,026	-	0,010
48	0,085	-	0,010	0,083	-	0,010	0,038	-	0,010	0,022	-	0,010
49	0,080	97	0,010	0,101	94	0,010	0,037	82	0,010	0,021	86	0,010
50	0,078	85	0,010	0,126	82	0,010	0,055	87	0,010	0,033	88	0,010
51	0,090	101	0,010	0,101	89	0,010	0,048	115	0,010	0,025	110	0,010
52	0,122	107	0,010	0,107	103	0,010	0,050	115	0,010	0,034	105	0,010
53	Analiz Edilmedi	-	-	Analiz Edilmedi	-	-	0,041	95	0,010	0,032	106	0,010
54	0,085	100	0,010	0,111	100	0,010	0,047	100	0,010	0,033	100	0,010

Lab Kodu	Nicosulfuron			Nuarimol			Spiromesifen			Terbufos		
	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)	Sonuç (mg/kg)	Kazan,m (%)	LOQ (mg/kg)
55	0,079	95	0,010	0,117	96	0,010	0,030	98	0,010	0,022	95	0,010
56	0,086	95	0,010	0,103	92	0,010	0,043	98	0,010	0,022	96	0,010
57	0,060	102	0,010	0,128	101	0,010	0,049	102	0,010	0,032	106	0,010
58	0,072	90	0,005	0,122	81	0,005	0,050	93	0,005	0,038	98	0,001
59	0,080	95	0,050	0,106	90	0,050	0,040	95	0,050	0,025	92	0,050
60	0,051	-	0,010	0,088	-	0,010	0,036	-	0,010	0,035	-	0,010
61	0,071	95	0,010	0,120	103	0,010	0,031	124	0,010	0,022	76	0,010
62	0,072	86	0,010	0,140	118	0,010	0,045	90	0,010	0,028	96	0,010
63	0,068	50	0,010	0,099	50	0,010	0,039	50	0,010	0,030	50	0,010
64	0,070	70-120	0,010	0,101	70-120	0,010	0,044	70-120	0,010	0,031	70-120	0,010
65	0,071	92	0,010	0,147	87	0,010	0,030	72	0,010	0,020	80	0,010
66	0,098	85	0,010	Analiz Edilmedi	-	-	Tespit Edilemedi	-	0,010	0,027	106	0,010
67	0,063	86	0,010	0,098	89	0,010	0,056	97	0,010	0,047	95	0,010
68	0,084	81	0,001	0,116	101	0,010	0,041	62	0,010	0,050	96	0,010
69	0,087	-	0,010	0,125	-	0,010	0,054	-	0,010	0,035	-	-
70	0,072	-	0,010	0,093	-	0,010	0,048	-	0,010	0,037	-	0,010
71	0,088	-	0,010	0,097	-	0,010	0,042	-	0,010	0,019	-	0,010
72	0,096	102	0,010	0,108	93	0,010	0,048	87	0,010	0,036	103	0,010
73	0,047	104	0,010	0,087	93	0,010	0,044	80	0,010	0,033	92	0,010
74	0,069	-	0,010	0,113	-	0,010	0,059	-	0,010	0,047	-	0,010
75	0,116	89	0,010	0,116	101	0,010	0,043	112	0,010	0,030	104	0,010
76	0,120	95	0,010	0,130	96	0,010	0,041	92	0,010	0,025	99	0,010
77	0,063	104	0,010	0,108	118	0,010	0,060	109	0,010	0,043	118	0,010

Tablo 3. Kat,l,mc, yorumlar,

Lab Kodu	Yorum*
55	Tespit edilemeyen pestisitler için cihaz bilgisi girilmemi tir.
31	Numunede Terbufos Sulfoxide tespit edilmi tir.
13	GC MS/MS cihaz, ar,zal, olmas, sebebi ile bu cihaza yönelik etken maddeler analiz edilememi tir. Cihaz ar,zas,n,n Bakanl, a bildirimini yap,lm, t,r.
18	Kat,l,mc, Kodu: 18

*Yorumlar, kat,l,mc,lar,n bildirdi i ekli ile verilmektedir.

6. ANALİZ BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

5PES022-Analiz Sonuç Bildirim Formu ile birlikte gönderilen metot bilgileri kat,l,mc,lar,n beyanlar, do rultusunda **Tablo 4**de sunulmaktadır.

Tablo 4. Kat,l,mc, Metot Bilgileri

Kullanılan Metotun Kayna ,	Laboratuvar Kodu
AOAC 2007.01	01 02 03 05 06 07 08 9 11 12 13 14 15 16 17 20 21 23 25 26 27 28 29 30 31 32 33 35 36 37 38 39 40 41 42 43 45 46 47 49 50 51 52 53 54 55 56 57 61 62 63 64 65 66 67 68 69 71 72 73 74 75
AOAC 2007.01 (Modifiye)	24 58
TS EN 15662	4 10 22 44 48 59 60 70 76 77
TS EN 15662 (Modifiye)	18
Kullanılan Metot Akredite mi?	
Evet	01 02 03 04 05 06 07 08 09 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 35 36 37 38 39 40 41 42 44 45 46 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 71 72 73 74 75 76 77
Hayır	10 47 70

7. GÖZLEMLER

PES022 K,rm,z, Patates Püresinde Pestisit Aranması, Yeterlilik Testine kat,lan 77 kat,l,mc,n,n, 75 tanesi sonuç bildirdi

PES022 K,rm,z, Patates Püresinde Pestisit Aranmas, Yeterlilik Testine kat,lan 77 kat,l,mc,n,n 5 tanesi test materyali içinde bulunan baz, analitleri tespit edemeyerek yanl, negatif sonuç verdi. Yanl, negatif sonuç veren kat,l,mc, **Tablo5**te yer almaktadır.

Tablo 5. Yanl, negatif sonuç veren kat,l,mc,

Analit	Lab Kodu
Nicosulfuron	16, 47
Nuarimol	47
Spiromesifen	06, 66
Terbufos	32

8. REFERANSLAR

- 1 TS EN ISO/IEC 17043 Uygunluk De erlendirmesi-Yeterlilik Deneyi için Genel artlar
- 2 ISO 13528 Statistical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons
- 3 GKGM için kamu laboratuvarlar, için 21/08/2015 tarih 28226 say,l,; özel laboratuvarlar için 21/08/2015 tarih 28231 say,l, yaz,s,
- 4 TÜRKAK- P704, Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Aras, Kar ,la t,rma Programlar, Prosedürü, Rev. No:11 -15.05.2020.
- 5 Thompson, M., Ellison, S.L.R., Wood, R., The International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Chemistry Laboratories. Pure Appl. Chem., 2006. 78(1): 1456 196