

TÜRKİYE
2015 YILI
AKARYAKIT KALİTESİ İZLEME SİSTEMİ
(AKİS)
RAPORU

İÇİNDEKİLER

1. Amaç ve Kapsam:.....	3
2. Akaryakıt Kalite İzleme Sistemi	5
2.1. Örneklem Seçim Yöntemi:	5
2.2 Seçilen Örnek Sayısı:	5
2.3 Motorin Verileri:	9
2.4 Kurşunsuz Benzin 95 Oktan Verileri:	14
3. Sonuç:.....	18
EKLER.....	19

ŞEKİLLER

Şekil 1 : İller Bazında Yaz ve Kış Dönemlerinde Toplam K. Benzin 95 Oktan ve Motorin Türleri İçin Seçilen Örnek Sayıları	8
Şekil 2 : İllere Göre Analizi Yapılan Motorin Numune Sayıları.....	9
Şekil 3 : İllere Göre Teknik Düzenlemelere Aykırı Motorin Numune Sayısı.....	11
Şekil 4 : İllere Göre Analizi Yapılan K. Benzin 95 Oktan Numune Sayıları.....	14

TABLolar

Tablo 1 : İller Bazında Yaz ve Kış Dönemlerinde Toplam K. Benzin 95 Oktan ve Motorin Türleri İçin Seçilen Örnek Sayıları.....	7
Tablo 2 : AKİS kapsamında analizi yapılan motorin numunelerin parametre değerlerinin ayrıntıları	13
Tablo 3 : AKİS kapsamında analizi yapılan Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunelerin parametre değerlerinin ayrıntıları	17

1. Amaç ve Kapsam:

5015 Sayılı Petrol Piyasası Kanununun “Amaç ve Kapsam” başlıklı 1 inci maddesinde;

“Bu Kanunun amacı; yurt içi ve yurt dışı kaynaklardan temin olunan petrolün doğrudan veya işlenerek güvenli ve ekonomik olarak rekabet ortamı içerisinde kullanıcılara sunumuna ilişkin piyasa faaliyetlerinin şeffaf, eşitlikçi ve istikrarlı biçimde sürdürülmesi için yönlendirme, gözetim ve denetim faaliyetlerinin düzenlenmesini sağlamaktır.

Bu Kanun; petrole ilişkin piyasaların sağlıklı ve düzenli işlemelerinin sağlanmasına ve geliştirilmesine yönelik; düzenleme, yönlendirme, gözetim ve denetim işlemlerini kapsar.

...

“Lisans sahiplerinin temel hak ve yükümlülükleri” başlıklı 4 üncü maddesinin dördüncü fıkrasının (1) bendinde ise, *“Bu Kanuna göre faaliyette bulunanlar; piyasa faaliyetlerinde, Kurulun belirleyeceği teknik düzenlemelere uygun akaryakıt sağlamak ile yükümlüdür.”* hükmü yer almaktadır. Aynı şekilde, Petrol Piyasasında Uygulanacak Teknik Kriterler Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası *“Piyasaya arz edilecek akaryakıt ile ilgili olarak TS standartları, kabul tarihinden itibaren 6 ay sonra teknik düzenleme haline gelir. Havacılık yakıtlarına ilişkin uluslararası standartlar ve şartnameler dikkate alınır. Ancak, ülke ihtiyaçları doğrultusunda teknik düzenlemelere getirilebilecek istisnalar (teknik özellikler, yürürlük tarihi vb.) Kurul Kararıyla belirlenir.”* hükmüne haiz olup, üçüncü fıkrasının (a) ve (b) bentlerinde sırasıyla akaryakıtın teknik düzenlemelere uygun olmasının zorunlu olduğu ve ürünlerin öncelik sırasıyla TS veya EN standartlarına veya bu standartlar da yoksa, TSE tarafından kabul gören diğer standartlara uygun olmasının esas olduğu belirtilmiştir. Anılan Yönetmeliğin “Teknik Kriterlerden Doğan Yükümlülükler” başlıklı 7 nci maddesinin (d) bendinde de lisans sahiplerinin akaryakıtı teknik düzenlemelere uygun olarak arz etmekle yükümlü oldukları belirtilmektedir.

Bu çerçevede halen ülkemizde ;

- Piyasaya akaryakıt olarak arz edilen veya dolaşımda bulunan benzin türlerinin, Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan, Haziran 2013 tarihli "TS EN 228 Otomotiv Yakıtları - Kurşunsuz Benzin - Özellikler ve Deney Yöntemleri" standardına uygun olması,
- Piyasaya akaryakıt olarak arz edilen veya dolaşımda bulunan motorin türlerinin, Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan, Şubat 2014 Tarihli "TS EN 590 Otomotiv Yakıtları-Dizel (Motorin)-Gerekler ve Deney Yöntemleri" standardına uygun olması,

zorunludur.

Diğer taraftan 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanununun 2 nci maddesinde *“Ulusal marker”* akaryakıt rafineri çıkışında veya gümrük girişinde eklenecek katkı olarak tanımlanmış olup, Kanununun 18 inci maddesi;

“Yurt içinde pazarlanacak akaryakıtı veya akaryakıtla harmanlanan ürünlere rafineri çıkışında veya serbest dolaşıma girişinde rafinericilerce ve dağıtıcılarca Kurumun belirleyeceği şart ve özellikte ulusal marker eklenir. Biyoyakıt ilk üretim merkezleri ile tasfiye

edilecek akaryakıt için ulusal marker ekleme noktaları Kurum tarafından belirlenir. Ulusal marker ekleme işlemleri Kurumca yetki verilen bağımsız gözetim firmalarının nezaretinde Kurumun belirleyeceği usul ve esaslara göre yapılır. Ulusal marker ekleme işlemlerinde meydana gelecek usulsüzlüklerden lisans sahibi ile bağımsız gözetim firmaları müştereken sorumludur.

(Değişik ikinci fıkra: 28/3/2013-6455/43 md.) *Ulusal marker eklemekle yükümlü lisans sahipleri, her yıl kasım ayı içinde takip eden yıla ait pazarlama projeksiyonlarını Kuruma bildirir ve bu projeksiyona göre Kurumca temin edilecek ulusal marker, Kurumca belirlenecek usul ve esaslara göre akaryakıtı eklenmek üzere ilgili lisans sahiplerine teslim edilir.*

Kurum, ulusal marker ve idarî ve teknolojik yöntemler ile bir denetim sistemini kurar. Valilikler, görevli elemanların başvurusu halinde denetim amaçlı alınacak numunelerin kullanıcı ve bayilerden alınmasını ve emniyetini sağlamakla yükümlüdür.

(Değişik dördüncü fıkra: 28/3/2013-6455/43 md.) *Numunelerde yapılacak testlerde ulusal markerin gerektiği şart ve seviyede bulunmadığı laboratuvar analizi ile tespit edildiğinde, 19 uncu madde hükümleri uygulanır.*

hükmünü haizdir.

Bu çerçevede, ulusal marker kaçak petrolün önlenmesi amacıyla özel olarak geliştirilmiş, akaryakıt Kurumun belirlediği miktarlarda (mevcut durumda benzin türleri, nafta (hammadde, solvent nafta hariç), gazyağı, motorin türleri ve biodizel) eklenen ve işaretlediği ürünün yasal yollarla dolaşıma girdiğini gösteren ulusal önlemlerden birisi olup, analiz raporlarında analizi yapılan akaryakıtın ulusal marker seviyesine ilişkin ölçümlere de yer verilmektedir.

Lisans sahiplerinin söz konusu düzenlemelere ve Kanunun diğer hükümlerine uygun hareket edip etmediğinin tespitine yönelik olarak, Kurumumuzca petrol piyasası denetimleri 06/01/2005 tarihli ve 25692 sayılı Resmi Gazetede Yayımlanan “Petrol Piyasasında Yapılacak Denetimler ile Ön Araştırma ve Soruşturmalarda Takip Edilecek Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” ve 21/4/2005 tarihli ve 25793 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Petrol Piyasasında Yapılacak Denetimler için Kamu Kurum ve Kuruluşları ile Özel Denetim Kuruluşlarından Hizmet Alımına İlişkin Usul ve Esaslar” uyarınca yapılmakta/yaptırılmaktadır.

Diğer taraftan, akaryakıt kalitesinin izlenmesi ve sonuçlarının raporlanması, Avrupa Birliği’nin benzin ve motorin kalitesine ilişkin 98/70/AT, akaryakıtlarda kükürt oranının azaltılmasına ilişkin 99/32/AT Yönergeleri ile AB ülkeleri açısından zorunlu bir uygulama olup, AB uyum sürecinde ülkemizde de akaryakıt kalitesi izleme sisteminin oluşturulması bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu çerçevede Kurumumuzca piyasaya akaryakıt olarak sunulan ürünlerin kalitesinin takibine yönelik olarak Petrol Piyasasında Uygulanacak Teknik Kriterler Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yönetmelik 25/06/2011 tarihli ve 27975 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup, söz konusu düzenlemeyle anılan yönetmeliğe “Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemi uygulamaları kapsamında, piyasada

serbest dolaşımda bulunan akaryakıt türlerinden alınacak numune sayıları, numune alınacak akaryakıt türleri, numune alınacak mahallerin tespiti ve sonuçların raporlanmasına ilişkin usul ve esaslar Kurul kararıyla belirlenir.” hükmü eklenmiştir. “Petrol Piyasasında Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemine İlişkin Usul ve Esaslar” ise 28/07/2011 tarih ve 3339-13 sayılı Kurul Kararı ile kabul edilmiş olup, 5 Ağustos 2011 tarih ve 28016 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu kapsamda 2015 yılında yaz ve kış dönemi olmak üzere iki dönem, her bir dönem için her bir üründen en az 200 adet olmak üzere benzin ve motorin numuneleri alınması hedeflenerek akaryakıt kalitesinin izlenmesi çalışması yapılmıştır.

2. Akaryakıt Kalite İzleme Sistemi

2.1. Örneklem Seçim Yöntemi:

28/07/2011 tarih ve 3339-13 sayılı Kurul Kararı’nın 5 inci maddesinin beşinci fıkrasında *“Her bir dönemde, her bir ilden bu maddenin dördüncü fıkrasında belirtilen esaslara göre numune alınacak akaryakıt istasyonları, Petrol Piyasası Dairesi Başkanlığınca basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile belirlenerek Başkan onayına sunulur.”* hükmü yer aldığından, Daire Başkanlığımızca,

- Yaz dönemi için numune alınacak istasyonlar; dağıtıcı lisansı sahipleri tarafından Kurum’a bildirilen 2014 yılına ait iller bazında yurt içi akaryakıt satış bildirimleri esas alınarak her bir ilden alınması gerekli numune sayısı belirlenmiş olup, numune alınacak istasyonlar 10/06/2015 tarihinde istasyon otomasyon sisteminde yer alan bayilik lisansı (istasyonlu) sahipleri arasından,
- Kış dönemi için numune alınacak istasyonlar; dağıtıcı lisansı sahipleri tarafından Kurum’a bildirilen 2014 yılına ait iller bazında yurt içi akaryakıt satış bildirimleri esas alınarak her bir ilden alınması gerekli numune sayısı belirlenmiş olup, numune alınacak istasyonlar 04/11/2015 tarihinde istasyon otomasyon sisteminde yer alan bayilik lisansı (istasyonlu) sahipleri arasından basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile belirlenerek

bilgisayar programı aracılığıyla basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir.

2.2 Seçilen Örnek Sayısı:

“Petrol Piyasasında Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemine İlişkin Usul ve Esaslar”ın 5 inci maddesinin üçüncü fıkrası

“(3) Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemi kapsamında alınacak numune sayısının belirlenmesinde her yıl dağıtıcı lisansı sahipleri tarafından Kuruma bildirilen bir önceki yıla ait yurt içi akaryakıt satış miktarı esas alınır. İlgili standartlarda yer alan yaz ve kış dönemlerinde en az birer defa olmak üzere, pazar payı yüzde 10 veya daha fazla olan her akaryakıt türü için,

Dağıtıcı lisansı sahiplerince bir önceki yıl ikmal edilen akaryakıt miktarlarının (benzin ve motorin türleri) toplamının 15 milyon ton veya daha fazla olması durumunda en az 200,

Dağıtıcı lisansı sahiplerince bir önceki yıl ikmal edilen akaryakıt miktarlarının (benzin ve motorin türleri) toplamının 15 milyon tondan az olması durumunda en az 100,

adet numune alınır. Pazar payı yüzde 10'dan az olan akaryakıtlardan, pazar payıyla orantılı olarak hesaplanan sayıda numune alınır."

hükmünü, haizdir.

2014 yılı verilerine göre ülkemizde 17.430.290 ton motorin, 1.916.167 ton benzin olmak üzere toplam 19.346.457 ton akaryakıt (benzin ve motorin) ikmal edildiğinden AKİS kapsamında ülkemiz "büyük ülke" olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, örnekleme için TS EN 14274 Otomotiv Yakıtları - Benzin Ve Motorin Kalitesinin Değerlendirilmesi – Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemi (AKİS) standardında " Bir ülke içerisinde makro bölgelerin oluşturulması (akaryakıt arz modellerine dayalı olarak) mümkün değilse, ülke sadece coğrafi ve idarî ölçütler kullanılarak bölgelere ayrılmalıdır. Akaryakıt değişiminin güvenilir şekilde tespiti amacıyla, her akaryakıt türü için alınması gereken asgarî numune sayısı küçük ülkeler için 100'e ve büyük ülkeler için 200'e arttırılmalıdır." şeklinde tanımlanan "Model B" kullanılmıştır.

Bu çerçevede, Petrol Piyasasında Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemine İlişkin Usul ve Esaslara İlişkin Kurul Kararı gereği 2015 yılında yaz ve kış döneminde alınması gerekli numune sayısı motorin ve kurşunsuz benzin 95 oktan için en az 200 olarak hedeflenmiştir. Başkanlığımızca her bir ilden en az bir numune alınabilmesi amacıyla yaz ve kış dönemlerinin her birinde ülke genelinde;

- Motorin için 216'şar adet,
- Kurşunsuz benzin 95 oktan için 216'şar adet,

istasyonlu bayilik lisansı sahibi örnekleme seçilmiş olup, her bir istasyonun ikmal tabancalarından birer takım motorin ve kurşunsuz benzin 95 oktan numunesi alınması hedeflenmiştir. Bir başka deyişle, 2015 yılında AKİS kapsamında;

- 432 adet motorin numunesi,
- 432 adet kurşunsuz benzin 95 oktan numunesi,

alınması hedeflenmiştir.

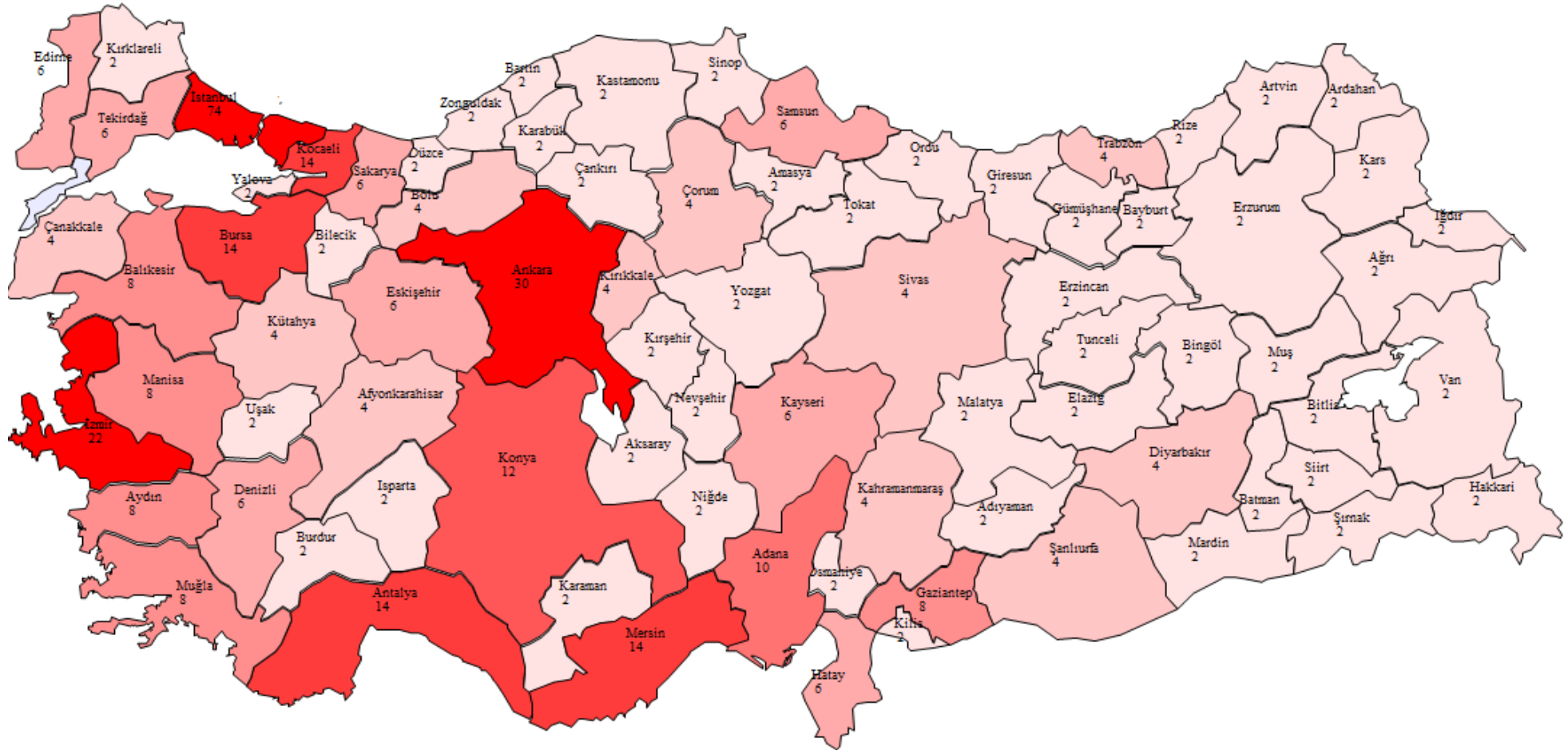
28/07/2011 tarih ve 3339-13 sayılı Kurul Kararı'nın 6 ncı maddesinin birinci fıkrasında "Akaryakıt Kalitesi İzleme Sistemi uygulamasında, numuneler Kurum adına denetim yapmakla yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları vasıtasıyla Denetim Dairesi Başkanlığı koordinasyonunda alınır." hükmü yer almaktadır. Bu çerçevede, numuneler Denetim Dairesi Başkanlığı koordinasyonunda Kurumumuzun protokol imzalamış olduğu ve numune alma konusunda eğitimli olan İçişleri Bakanlığı (İl Emniyet Müdürlükleri ve İl Jandarma Komutanlıkları) ekiplerince alınmıştır. TS EN 590 standardına göre motorin için yaz dönemi 1 Nisan-31 Ekim +/- 15 gün, TS EN 228 standardına göre benzin için yaz dönemi 1 Nisan-31 Ekim +/- 4 hafta olarak belirlenmiş olup, numune alımlarında bu dönemler esas alınmaktadır.

**İller Bazında Yaz ve Kış Dönemlerinde Toplam Kurşunsuz Benzin 95 Oktan
ve Motorin Türleri İçin Seçilen Örnek Sayıları**

İller	Alınması Hedeflenen Numune Sayısı	Toplam İstasyon Sayısı		İller	Alınması Hedeflenen Numune Sayısı	Toplam İstasyon Sayısı
Adana	10	294		Kahramanmaraş	4	194
Adıyaman	2	148		Karabük	2	36
Afyon	4	258		Karaman	2	54
Ağrı	2	71		Kars	2	57
Aksaray	2	170		Kastamonu	2	104
Amasya	2	98		Kayseri	6	199
Ankara	30	501		Kırıkkale	4	91
Antalya	14	389		Kırklareli	2	114
Ardahan	2	29		Kırşehir	2	68
Artvin	2	23		Kilis	2	22
Aydın	8	215		Kocaeli	14	249
Balıkesir	8	286		Konya	12	519
Bartın	2	25		Kütahya	4	117
Batman	2	82		Malatya	2	136
Bayburt	2	13		Manisa	8	358
Bilecik	2	56		Mardin	2	105
Bingöl	2	31		Mersin	14	317
Bitlis	2	50		Muğla	8	220
Bolu	4	91		Muş	2	62
Burdur	2	100		Nevşehir	2	121
Bursa	14	341		Niğde	2	124
Çanakkale	4	134		Ordu	2	101
Çankırı	2	60		Osmaniye	2	92
Çorum	4	154		Rize	2	38
Denizli	6	222		Sakarya	6	218
Diyarbakır	4	207		Samsun	6	239
Düzce	2	87		Siirt	2	39
Edirne	6	133		Sinop	2	41
Elazığ	2	107		Sivas	4	149
Erzincan	2	45		Şanlıurfa	4	268
Erzurum	2	131		Şırnak	2	33
Eskişehir	6	133		Tekirdağ	6	179
Gaziantep	8	225		Tokat	2	165
Giresun	2	66		Trabzon	4	104
Gümüşhane	2	28		Tunceli	2	16
Hakkari	2	11		Uşak	2	93
Hatay	6	231		Van	2	108
Iğdır	2	29		Yalova	2	48
Isparta	2	106		Yozgat	2	187
İstanbul	74	683		Zonguldak	2	82
İzmir	22	437				
				Toplam	432	11967

Örnek Açıklama: Ankara ilinde 2015 yılında yaz ve kış dönemi için toplam 30 adet motorin ve 30 adet kurşunsuz benzin 95 oktan numunesi, alınmak üzere örneklem yapılmıştır.

Şekil 1 : İller Bazında Yaz ve Kış Dönemlerinde Toplam K. Benzin 95 Oktan ve Motorin Türleri İçin Seçilen Örnek Sayıları



Örnek Açıklama: Ankara ilinde 2015 yılında yaz ve kış dönemi için toplam 30 adet motorin ve 30 adet kurşunsuz benzin 95 oktan numunesi alınmak üzere örneklem yapılmıştır.

Motorin Numunelerinin Alınma Tarihleri

Dönemi	Numunenin Alındığı Ay	Alınan Numune Sayısı	Toplamlar
YAZ DÖNEMİ	Haziran	108	176 Adet
	Temmuz	64	
	Ağustos	2	
	Eylül	2	
KIŞ DÖNEMİ	Aralık	200	200 Adet
Genel Toplam		376	376 Adet

Numunelerin Analizlerinin Yapıldığı Laboratuvarlar

Analizi Yapan Kuruluş	Analizi Yapılan Numune Sayısı
EGE ÜNİVERSİTESİ	84
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ	98
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	35
TÜBİTAK	159
Genel Toplam	376

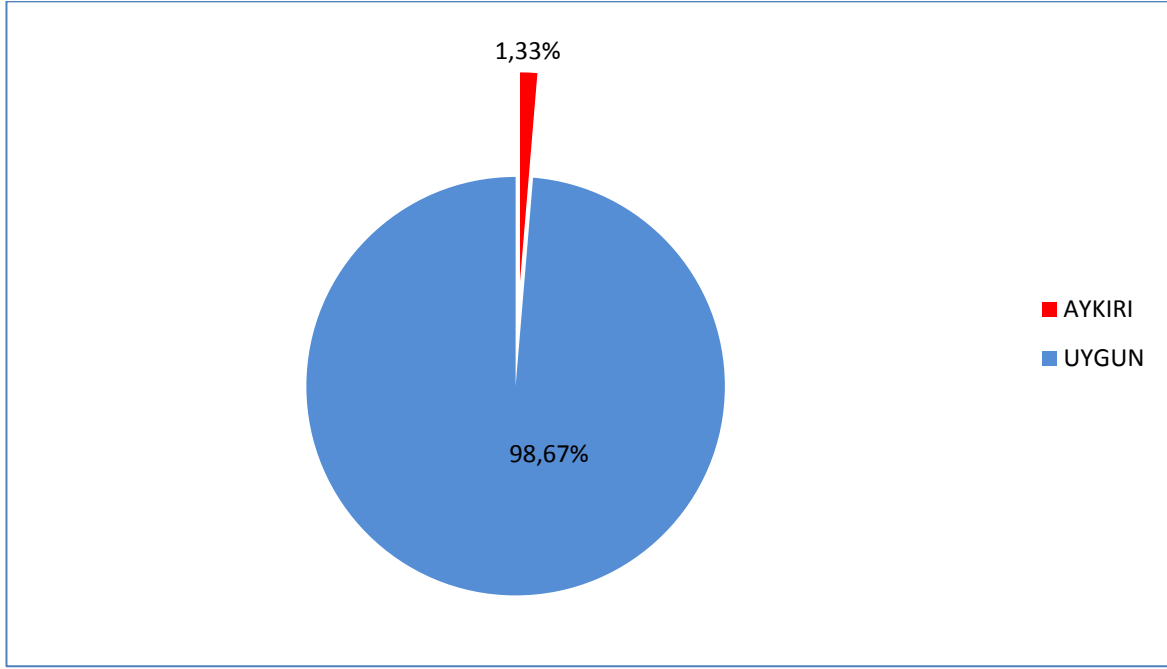
Motorin Numunelerinin Analiz Sonuçları

Teknik Düzenlemeleri	ULUSAL MARKER SONUCU		Genel Toplam
	GEÇERLİ	GEÇERSİZ	
AYKIRI	5	0	5
UYGUN	371	0	371
Genel Toplam	376	0	376

Yapılan ölçümler sonucunda ulusal marker seviyesi geçersiz motorin numunesine rastlanmamıştır.

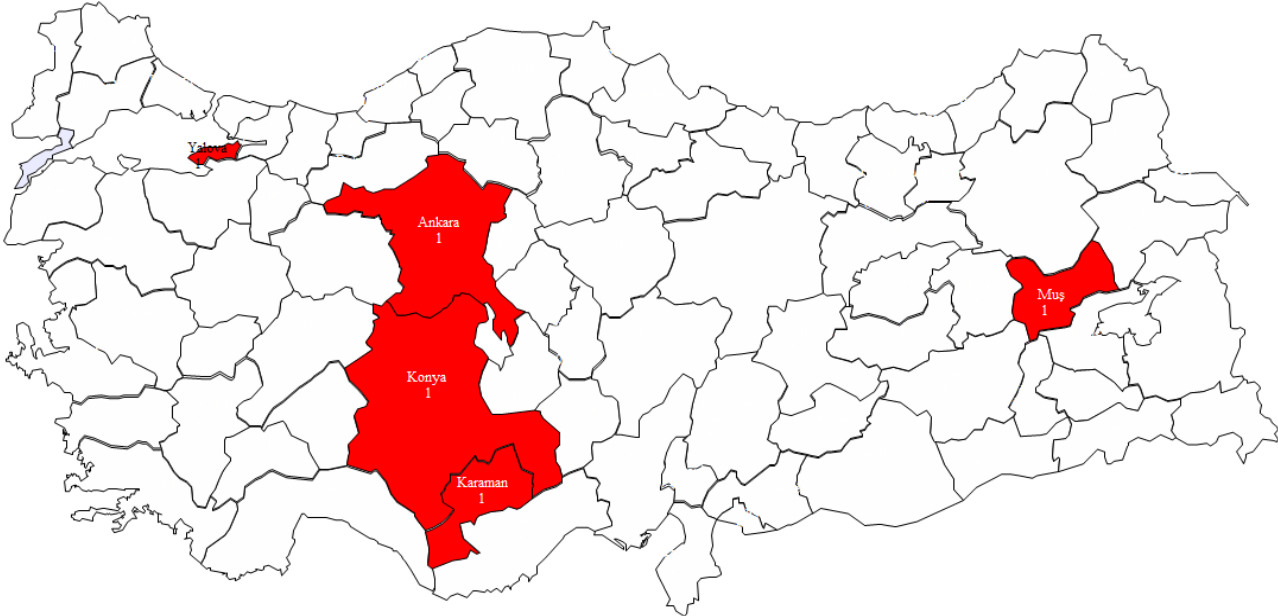
Ulusal marker seviyesi geçerli olan motorin numunelerinin sadece %1,33 ü (5 Adet) teknik düzenlemelere aykırı çıkmıştır. Bir başka deyişle ulusal marker seviyesi geçerli olan motorin numunelerinin %98,67'si teknik düzenlemelere uygundur.

Teknik Düzenlemelere Uygunluk Dağılımı (%)



Teknik düzenlemelere aykırı motorin numuneleri Ankara, Karaman, Konya, Muş ve Yalova illerinden alınmıştır. Ankara, Karaman ve Konya'dan alınan numunelerin “Damıtma %95 Sıcaklıkta” parametresi, Yalova'dan alınan numunenin “su” parametresi ve Muş'tan alınan numunenin “Soğuk Filtre Tıkanma Noktası” parametresi ilgili teknik düzenlemelere aykırı çıkmıştır.).

Şekil 3 : İllere Göre Teknik Düzenlemelere Aykırı Motorin Numune Sayısı



Parametre Bazında Teknik Düzenlemelere Uygunluk

Parametreler Adı	Teknik Düzenlemelere Uygunluk		Genel Toplam
	Uygun	Aykırı	
Yoğunluk	376	0	376
Viskozite	376	0	376
Toplam Kirlilik	376	0	376
Oksidasyon Kararlılığı	376	0	376
Parlama Noktası	376	0	376
Soğuk Filtre Tıkanma Noktası	375	1	376
Damıtma 250 °C	376	0	376
Damıtma 350 °C	376	0	376
Karbon Kalıntısı	376	0	376
Damıtma %95'te sıcaklık	373	3	376
Su	375	1	376
Kül	376	0	376
Kükürt	376	0	376
YAME	376	0	376
Aromatik Hidrokarbonlar	376	0	376
Setan Sayısı	376	0	376
Setan İndisi	376	0	376
Yağlama Özelliği	376	0	376
Bakır Şerit Korozyonu	376	0	376

AKİS kapsamında analizi yapılan motorin numunelerin parametre değerlerinin ayrıntıları

Parametre	Birim	Numune Sayısı	Aykırı Numene Sayısı	Aykırlık Oranı (%)	En Küçük Değer	En Büyük Değer	Ortalaması	Standart Sapma	Deney Yöntemi		Sınır Değerleri	
									Yöntem	Tarih	Asgari	Azami
Yoğunluk 15 °C	kg/m ³	376	0	0	820,500	841,900	830,415	4,849	EN ISO 12185	1996	820	845
Viskozite 40 °C	mm ² /s	376	0	0	2,245	3,839	2,934	0,321	EN ISO 3104	1996	2	4,5
Toplam Kirlilik	mg/kg	376	0	0	0,400	22,800	9,402	4,749	EN 12662	2012	-	24
Oksidasyon Kararlılığı	g/m ³	376	0	0	0,200	24,000	4,190	4,267	EN ISO 12205	1996	-	25
Parlama Noktası	°C	376	0	0	53,000	75,500	62,176	3,148	EN 2719	2002	55	-
Soğuk Filtre Tıkanma Noktası	°C	376	1	0,27	-30,000	1,000	-14,285	6,779	EN 116	1997	-	+5 (Yaz) -15(Kış)
Damıtma 250 °C	%(V/V)	376	0	0	15,400	50,400	32,670	7,829	EN ISO 3405	2011	-	65
Damıtma 350 °C	%(V/V)	376	0	0	89,900	96,800	93,427	1,170			85	-
Damıtma %95'te sıcaklık	°C	376	3	0,80	256,300	955,500	355,708	32,142			-	360
Karbon Kalıntısı	%(m/m)	376	0	0	0,000	0,200	0,060	0,042	EN ISO 10370	1995	-	0,30
Su	mg/kg	376	1	0,27	13,700	1000,000	58,425	54,059	EN ISO 12937	2000	-	200
Kül	%(m/m)	376	0	0	0,000	0,007	0,001	0,001	EN ISO 6245	2002	-	0,01
Kükürt	mg/kg	376	0	0	1,800	10,280	6,281	1,800	EN ISO 20846	2011	-	10
YAME	%(V/V)	376	0	0	0,000	4,320	0,664	0,856	EN 14078	2009	-	7
Aromatik Hidrokarbonlar	%(m/m)	376	0	0	0,200	6,560	1,782	0,782	EN 12916	2006	-	8
Setan Sayısı	-	376	0	0	51,800	65,840	56,755	2,480	EN ISO 5165	1998	51	-
Setan İndisi	-	376	0	0	46,400	63,370	55,585	3,761	EN ISO 4264	2007	46	-
Yağlama Özelliği	µm	376	0	0	155,000	450,000	342,676	66,318	EN ISO 12156-1	2006	-	460
Bakır Şerit Korosyonu	Derece	376	0	0	1a	1a			EN ISO 2160	1998	1	

* Analiz raporlarında yer alan “<”, “>” ifadeleri hesaplama yapabilmek amacıyla üst sınır baz alınarak seçilmiştir.

K. Benzin 95 Oktan Numune Alınma Tarihleri

Dönemi	Numunenin Alındığı Ay	Alınan Numune Sayısı	Toplamlar
YAZ	Haziran	106	172 Adet
	Temmuz	61	
	Ağustos	5	
KIŞ	Aralık	167	167 Adet
Genel Toplam		339	339 Adet

Numunelerin Analizlerinin Yapıldığı Laboratuvarlar

Analizi Yapan Kuruluş	Analizi Yapılan Numune Sayısı
EGE ÜNİVERSİTESİ	77
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ	87
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	31
TÜBİTAK	144
Genel Toplam	339

Kurşunsuz Benzin 95 Oktan Numunelerinin Analiz Sonuçları

	ULUSAL MARKER SONUCU		Genel Toplam
	GEÇERLİ	GEÇERSİZ	
Teknik Düzenlemeleri			
AYKIRI	0	0	0
UYGUN	339	0	339
Genel Toplam	339	0	339

Yapılan ölçümler sonucunda ulusal marker seviyesi geçersiz ve/veya teknik düzenlemelere aykırı Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunesine rastlanmamıştır.

Parametre Bazında Teknik Düzenlemelere Uygunluk

Parametreler	Teknik Düzenlemeler Uygunluk		Genel Toplam
	Uygun	Aykırı	
Yoğunluk	339	0	339
Görünüş	339	0	339
Mevcut Gom	339	0	339
Oksidasyon Kararlılığı	339	0	339
Kaynama Noktası Sonu	339	0	339
Damıtma Kalıntı Oranı	339	0	339
Buharlaştırma %E70	339	0	339
Buharlaştırma %E100	339	0	339
Buharlaştırma %E150	339	0	339
Buhar Basıncı	339	0	339
Buhar Kilitlenme İndisleri	339	0	339
Oksijen	339	0	339
Metanol	339	0	339
Etanol	339	0	339
İzo-propil alkol	339	0	339
İzo-bütıl alkol	339	0	339
Tersiyer Bütıl Alkol	339	0	339
Eterler	339	0	339
Diğer Oksijenli Bileşikler	339	0	339
Kurşun	339	0	339
Kükürt	339	0	339
Benzen	339	0	339
Olefinler	339	0	339
Aromatikler	339	0	339
Araştırma Oktan Sayısı	339	0	339
Motor Oktan Sayısı	339	0	339
Bakır Şerit Korozyonu	339	0	339

AKİS kapsamında analizi yapılan Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunelerin parametre değerlerinin ayrıntıları

Parametre	Birim	Numune Sayısı	Aykırı Numune Sayısı	Aykırlık Oranı (%)	En Küçük Değer	En Büyük Değer	Ortalaması	Standart Sapma	Deney Yöntemi		Sınır Değerleri		
									Yöntem	Tarih	Asgari	Azami	
Yoğunluk	kg/m ³	339	0	0	735,400	754,100	741,986	3,114	EN ISO 12185	1996	720	775	
Mevcut Gom	mg/100mL	339	0	0	0,000	4,800	1,104	1,123	EN ISO 6246	1997	-	5	
Oksidasyon Kararlılığı	Dak	339	0	0	360,000	900,000	422,290	172,272	EN ISO 7536	1996	360	-	
Kaynama Noktası Sonu	°C	339	0	0	174,800	209,800	189,090	4,744	EN ISO 3405	2011	-	210	
Damıtma Kalıntı Oranı	%(v/v)	339	0	0	0,400	2,000	0,984	0,153			-	2	
Buharlaştırma %E70	%(v/v)	339	0	0	36,500	49,300	43,423	2,177			20,0 (Yaz) 22,0 (Kış)	48,0 (Yaz) 50,0 (Kış)	
Buharlaştırma %E100	%(v/v)	339	0	0	52,400	65,800	62,290	1,598			46,0 (Yaz) 46,0 (Kış)	71	
Buharlaştırma %E150	%(v/v)	339	0	0	74,400	93,100	89,575	2,042			75	-	
Buhar Basıncı	kPa	339	0	0	55,700	84,800	68,990	8,403	EN 13016-1	2007	45,0 (Yaz) 60,0 (Kış)	60,0 (Yaz) 90,0 (Kış)	
Buhar Kilitlenme Indisleri	-	339	0	0	823,800	1144,000	978,227	80,573	TS EN 228			1150(Kış)	
Oksijen	%(m/m)	339	0	0	0,290	3,270	1,799	0,571	EN 13132	2000	-	2,7	3,7
Metanol*	%(v/v)	339	0	0	0,100	1,190	0,342	0,305			-	3	3
Etanol**		339	0	0	0,001	5,500	2,256	1,333			-	5	10
İzo-propil alkol		339	0	0	0,010	3,570	0,598	1,031			-	10	12
İzo-bütül alkol		339	0	0	0,001	0,400	0,112	0,083			-	10	15
Tersiyer Bütül Alkol		339	0	0	0,001	0,170	0,109	0,074			-	7	15
Eterler		339	0	0	0,700	14,940	4,260	2,164			-	15	22
Diğer Oksijenli Bileşikler		339	0	0	0,010	0,500	0,169	0,125			-	10	15
Kurşun	mg/L	339	0	0	0,100	3,200	1,967	0,937	EN 237	2004	-	5	
Kükürt***	mg/kg	339	0	0	0,100	9,620	4,588	2,579	EN ISO 20846	2011	-	10	
Benzen	%(v/v)	339	0	0	0,160	1,097	0,755	0,115	EN 12177	1998	-	1	
Olefinler	%(v/v)	339	0	0	0,450	17,470	3,857	3,125	EN 15553	2007	-	18	
Aromatikler	%(v/v)	339	0	0	14,990	37,380	32,569	2,238			-	35	
Araştırma Oktan Sayısı	-	339	0	0	94,400	97,400	95,928	0,495	ISO 5164	2005	95	-	
Motor Oktan Sayısı	-	339	0	0	84,900	88,800	86,556	0,700	ISO 5163	2005	85	-	
Bakır Şerit Korozyonu	Derece	339	0	0	1a	1a	1a		EN ISO 2160	1998	1		

* Analiz raporlarında yer alan “<”, “>” ifadeleri hesaplama yapabilmek amacıyla üst sınır baz alınarak seçilmiştir.

3. Sonuç:

2015 yılında AKİS kapsamında yaz ve kış dönemine ilişkin;

- 432 adet motorin ve 432 adet Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunesi alınması hedeflenmiştir.
- 376 adet motorin ve 339 adet Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunesi alınarak akredite laboratuvarlarca numunelerin analizleri yaptırılmıştır.
- Motorin numunelerinin %98,67 si ve Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunelerinin ise %100'ü teknik düzenlemelere uygun çıkmıştır.
- Alınan Motorin ve Kurşunsuz Benzin 95 Oktan numunelerinin tamamının ulusal marker referans cihaz ölçümü sonucu geçerli çıkmıştır.

EKLER

**İller Bazında 2015 yılı AKİS Analizi Yapılan Numune Sayıları ve
Teknik Düzenlemelere Uygunluk Sonuçları**

	MOTORİN			BENZİN		
İller	AYKIRI	UYGUN	TOPLAM	AYKIRI	UYGUN	TOPLAM
Adana		9	9		8	8
Adıyaman		2	2		1	1
Afyonkarahisar		4	4		1	1
Ağrı		2	2		1	1
Aksaray		2	2		1	1
Amasya		1	1		1	1
Ankara	1	28	29		26	26
Antalya		12	12		12	12
Ardahan		2	2		2	2
Artvin		2	2		2	2
Aydın		8	8		6	6
Balıkesir		7	7		6	6
Bartın		2	2		2	2
Batman		2	2		2	2
Bayburt		2	2		2	2
Bilecik		2	2		2	2
Bingöl		1	1		1	1
Bitlis		2	2		2	2
Bolu		4	4		4	4
Burdur		3	3		3	3
Bursa		14	14		12	12
Çanakkale		4	4		4	4
Çankırı		2	2		2	2
Çorum		4	4		2	2
Denizli		4	4		4	4
Diyarbakır		3	3		3	3
Düzce		2	2		2	2
Edirne		5	5		5	5
Elazığ		1	1		0	0
Erzincan		2	2		1	1
Erzurum		1	1		1	1
Eskişehir		6	6		5	5
Gaziantep		8	8		6	6
Giresun		2	2		2	2
Gümüşhane		2	2		2	2
Hakkari		2	2		2	2
Hatay		6	6		6	6
Iğdır		1	1		1	1
Isparta		2	2		2	2

İstanbul		41	41		41	41
İzmir		22	22		22	22
Kahramanmaraş		4	4		4	4
Karabük		1	1		1	1
Karaman	1	1	2		2	2
Kars		2	2		2	2
Kastamonu		2	2		2	2
Kayseri		6	6		4	4
Kırıkkale		3	3		2	2
Kırklareli		1	1		1	1
Kırşehir		2	2		2	2
Kilis		2	2		2	2
Kocaeli		14	14		12	12
Konya	1	9	10		6	6
Kütahya		4	4		4	4
Malatya		2	2		2	2
Manisa		7	7		7	7
Mardin		2	2		2	2
Mersin		14	14		14	14
Muğla		8	8		8	8
Muş	1	1	2		1	1
Nevşehir		2	2		2	2
Niğde		2	2		1	1
Ordu		2	2		2	2
Osmaniye						
Rize		2	2		2	2
Sakarya		6	6		6	6
Samsun		6	6		6	6
Siirt		2	2		1	1
Sinop		2	2		2	2
Sivas		4	4		4	4
Şanlıurfa		4	4		3	3
Şırnak		2	2		2	2
Tekirdağ		6	6		5	5
Tokat		2	2		2	2
Trabzon		4	4		4	4
Tunceli		1	1		1	1
Uşak		1	1		1	1
Van		2	2		2	2
Yalova	1	1	2		2	2
Yozgat		2	2		1	1
Zonguldak		2	2		2	2
Genel Toplam	5	371	376	0	339	339