

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI
ULUSLARARASI TİCARET YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**METANOL TİCARETİ KOŞULLARI, SANAYİ
VERİLERİ VE METANOL'ÜN İNSAN SAĞLIĞI
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

EZGİ PEKDEMİR

1150Y72104

İstanbul, Şubat 2014

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET ANABİLİM DALI
ULUSLARARASI TİCARET YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**METANOL TİCARETİ KOŞULLARI, SANAYİ
VERİLERİ VE METANOL'ÜN İNSAN SAĞLIĞI
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

EZGİ PEKDEMİR

1150Y72104

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İ. Kahraman ARSLAN

İstanbul, Şubat 2014

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ONAY SAYFASI

Yüksek lisans öğrencisi Ezgi PEKDEMİR'in "Metanol Ticareti Koşulları, Sanayi Verileri ve Metanol'ün İnsan Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak (Oybirliği / Oyçokluğu) ile başarılı bulunmuştur.

	Adı Soyadı	İmza
Tez Danışmanı	:Yrd.Doç.Dr.Kahraman Arslan
Jüri Üyesi	:Doç.Dr.Elçin Aykaç Alp
Jüri Üyesi	:Doç.Dr.Ahu Tuğba Karabulut

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCU Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesinin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

Özet (Abstract).....	iii
Tablo Listesi.....	iv
Sekil Listesi.....	v

GİRİŞ	1
-------------	---

1.METANOL HAKKINDA GENEL BİLGİ.....	2
-------------------------------------	---

1.1 Metanol'ün Tanımı (Metil Alkol / Karbinol/CH ₃ OH)	2
1.2 Metanol'ün Tarihçesi.....	9
1.3 Metanol'ün Kullanılış Biçimi ve Kullanım Oranları.....	9
1.3.1 Metanol Bulunan Ürünler ve İçerdikleri Metanol Oranları.....	15
1.4 Metanol'ün Çevresel Etkileri.....	16
1.5 Biyometanol Üretimi	17

2. METANOL'ÜN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ.....	20
---	----

2.1 Temas ve Solunum Yolu ile Gerçekleşen Metanol Zehirlenmeleri.....	21
2.2 Metanol Kullanımı Nedeniyle Gerçekleşen Alkol Zehirlenmeleri.....	22
2.2.1 Alkollü İçki Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar.....	25
2.2.2 Alkol Zehirlenmesi ile ilgili Örnek Vakalar.....	26
2.3 Metanol Zehirlenmesinin Belirtileri, Tedavi Süreci ve Sonuçları.....	29
2.4 Metanol İçeren Kolonya Üretimi ile ilgili Duyurular.....	31

3. DÜNYA METANOL ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ.....33

3.1 Dünya’da Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	33
3.2 Başlıca Üretici ve Tüketici Ülkeler.....	36
3.2.1 Amerika Birleşik Devletleri’nde Metanol Üretimi ve Tüketimi	36
3.2.2 Çin’de Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	39
3.2.3 Suudi Arabistan’da Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	41
3.2.4 Avrupa’da Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	42
3.2.5 Akdeniz’de Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	44
3.2.6 Diğer Ülkelerde Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	45
3.3 Dünya Metanol Fiyatları.....	46

4. TÜRKİYE’DE METANOL ÜRETİMİ ve TÜKETİMİ.....48

4.1 Türkiye’de Metanol Üretimi ve Tüketimi.....	48
4.2 Üretimde Metanol Kullanan Firmalar için Gerekli Bilgiler.....	52
4.3 Metanol Tedarikçisi Olmak İsteyen Firmaların Yapması Gerekenler.....	53
4.4 İthalata Uygunluk Belgesi Başvurusu.....	54
4.4.1 Piyasaya Arz Ambalajında- Analitik Saflıkta Metanol için.....	54
4.4.2 Sanayi Girdisi Olarak Kullanılan Metanol için.....	57
4.5 Metanol’ün İç ve Dış Ticaretinde Bulunacak Firmaların, Fatura ve İrsaliyeler Üzerine Kurum Sicil Numaralarının Kaydedilmesi	60
4.6 Metanol Satış Raporunun Düzenlenmesi.....	62
4.7 Analiz Amaçlı Analitik Saflıkta Etil Alkol ve Metanol için İşleme Tesislerine İlişkin İlkeler.....	65
4.8 Analiz Amaçlı Analitik Saflıkta Etil Alkol ve Metanol İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni Başvurusu.....	69
4.9 Alkol Geri Kazanımı Amacıyla Etil Alkol veya Metanol içeren Ürün, Yan Ürün ve Üretim Artıklarını İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni Başvurusu.....	71

5. METANOL SEKTÖRÜ PİYASA DÜZENLEMELERİ VE MEVZUATI.....74

5.1 Metanol'ün Kontrolünü Sağlayan Kurumlar, Politika ve İşlevleri.....	74
5.1.1 Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu.....	76
5.1.2 Alkol Piyasası Daire Başkanlığı.....	76
5.1.3 Tütün ve Alkol Kontrolü Daire Başkanlığı.....	76
5.1.4 İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü.....	77
5.2 Metanol Ticareti ile İlgili Kanunlar.....	77
5.3 Metanol Ticareti ile İlgili Yönetmelikler.....	78
5.4 Metanol Ticareti ile İlgili Tebliğler	79
5.5 Metanol Ticareti ile İlgili Kurul Kararları.....	79
5.6 Metanol Ticareti ile İlgili Türkiye ve AB Standartları.....	79

SONUÇ.....	81
EKLER.....	84
KAYNAKLAR.....	118

ÖZET

Günümüzde birçok kimyasal madde, ana kullanım ve üretim amaçlarının haricinde yasadışı olarak kullanılmak istenmektedir. Metanol'ün daha pahalı olan ikameleri yerine kullanılması nedeniyle bu tarz yasa dışı kullanımlar hem insan sağlığı açısından büyük önem arz etmekte hem de bu işlemler resmi kontroller haricinde yasal olmayan kayıt dışı bir sistemde gerçekleştirilmektedir. Son yıllarda yaşanan ölümle sonuçlanmış sahte rakı zehirlenmeleri bu konunun ne kadar önemli olduğunu ortaya çıkarmış ve ticaretinin resmi kurumlar önceliğinde oldukça sıkı bir denetleme ile gerçekleştirilmesinin ve belgelenmesinin gerekliliğini gözler önüne sermiştir.

Bu çalışmada, literatür taraması ve ikincil veri toplama yöntemlerinden faydalanılmıştır.

Konunun kapsamı, metanol'ün dünya ticareti ve bu ticaretin denetlenmesi, sanayi verileri ve amacı dışında kullanımının insan sağlığı açısından yaratabileceği problemler çerçevesinde incelenmiştir.

ABSTRACT

Nowadays, many chemicals were using in different illegal applications instead of using for accepted main productions and consumption. As methanol is cheaper than the substitutes for using this kind of good is very important in terms of both human health and the registration. The unregistered illegal except for official controls these operations are carried out in a system. In recent years, resulted in the deaths of fake Rakı poisoning have revealed how important this issue for the priority of government agencies and trade. This results show us that, the documentation and controls should be more strict and rigorous than existing condition with the necessity of realization revealed.

In this study, the data collection method's the scientific literature searching method was used.

The scope of the topic, methanol's supervision of world trade and domestic commerce, industry, and other than its intended use of the data are examined within the framework of its problems in terms of human health.

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1.	Metanol'ün Fiziksel Özellikleri.....4
Tablo 2.	Metil Alkolün Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri.....5
Tablo 3.	Metanol'ün Dizel Motorlarında Kullanımı İçin Geliştirilen Metodlar.....13
Tablo 4.	Metanol ve Benzenin Çevrede Tahmini Yarılanma Ömürleri.....16
Tablo 5.	Denetimi Yapılan Firma Bilgilerinden Sahte Rakı İmalatı ile ilgili Olanlar.....24
Tablo 6.	TAPDK Denetim Faaliyet Dökümü.....24
Tablo 7.	TAPDK Denetimlerinde Görülen Aksaklıklar Tablosu.....25
Tablo 8.	Küresel Metanol Üretim Kapasitesi.....33
Tablo 9.	Metanol'ün Mevcut ve Beklenen Fiyat Bilgisi.....34
Tablo 10.	Dünya Metanol Piyasası Kapasitesi.....35
Tablo 11.	Amerika'daki Metanol Üretim Kapasitesi.....38
Tablo 12.	Amerika'nın İthalat Bilgisi.....38
Tablo 13.	Amerika'da Metanol Piyasası.....39
Tablo 14.	Çin Metanol Piyasası.....40
Tablo 15.	Çin'deki Metanol Talebi41
Tablo 16.	AB Metanol Talebi.....42
Tablo 17.	AB Metanol İthalatı Bilgisi.....43
Tablo 18.	Avrupa'da Metanol Piyasası.....44
Tablo 19.	Metanolün Piyasaya Arz Verileri (litre).....49
Tablo 20.	Metanol Piyasa Arz Verileri (litre).....51

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1.	Metanolün Piyasa Arzı.....7
Şekil 2.	Metanol Üretim Prosesi.....8
Şekil 3.	Biyometanol ve Biyodizel Üretimi.....18
Şekil 4.	Biyometanol ve Biyodizel Üretimi.....19
Şekil 5.	Metanol Piyasaya Arz Verileri (litre).....50

GİRİŞ

Bu çalışmada, metanol kimyasal maddesinin üretimi, kullanımı ve ticareti hem Türkiye hem de Dünya ticareti açısından kapsamlıca incelenmiştir. Ayrıca yanlış kullanımının doğurduğu sonuçlar ve bu sonuçların oluşmasını engellemek amacıyla da bir takım bilgilendirmelerde bulunulmuştur.

Metanol kimyasal maddesinin Türkiye'deki denetleme işlemlerini Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu gerçekleştirmektedir. Bu kurum, bu kimyasalın üretim, tüketim, iç ve dış ticaret kurallarını yayınlamakta ve rutin kontrollerini gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada bu kontrollerin yeterli olup olmadığı incelenecektir.

Bu çalışmada, kaynak toplama yöntemlerinden literatür taraması ve ikincil veri toplama yöntemlerinden faydalanılmıştır. Konunun sadece belirli resmi merciler tarafından denetleniyor ve kontrol ediliyor olması dolayısı ile kaynak ulaşımında kısıtlama ile karşılaşmıştır.

Bu çalışmada, tüm veriler bir araya getirilerek genel bir perspektif oluşturulmak istenmiş, bu nedenle de Tümevarım yöntemi kullanılmıştır.

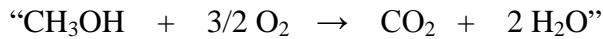
Bu çalışmada, metanol kimyasalının üretimi, kullanıldığı alanlar, çevresel etki ve özellikleri, tarihçesi gibi genel özellikleri; insan sağlığı üzerine etkileri, Türkiye ve Dünya metanol ticareti, fiyatlandırma koşulları ve piyasa düzenlemeleri ana başlıkları altında sunulmuştur.

1.METANOL HAKKINDA GENEL BİLGİ

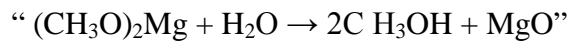
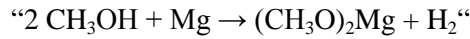
1.1 Metanol'ün Tanımı (Metil Alkol / Karbinol / CH₃OH)

Oda sıcaklığı ve basıncında renksiz organik bir sıvı olan metanol, genel olarak metil alkol veya odun ispiertosu olarak bilinir. Metanol içerisinde metil alkol bulunan, odun, kömür gibi fosil yakıtların ısı altında damıtılmaları yolu ile doğalgaza birtakım distilasyon işlemleri uygulanarak veya CO ve H₂'nin katalitik ortamda sentezleri sonucunda elde edilir. Metanol üretimi düşük basınçta sentez prosesi ile gerçekleştirilir. Üretiminde hidrojen sağlamak için doğalgaz, oksijen sağlamak için su olmak üzere iki ana hammadde kullanılır. (Taymaz ve Benli, 2009, s.21)

Metil alkol; CH₃OH formülü ile gösterilen, berrak, süspansiyon halinde safsızlıklar içermeyen, su ile her oranda karışabilen sıvı bir organik bileşiktir. CAS (Chemical Abstract Service) Numarası 67-56-1, GTIP numarası 2905.11.00.10.11 ve UN(United Nations) Numarası UN1230 olan metanol; metil alkol, karbinol, odun ruhu, odun alkolü, metilol, proksilik alkol, metil hidroksit, monohidroksimetan gibi isimlerle de anılmakta olan bir alifatik alkoldür. Kimyasal formülü CH₃OH olup molekül ağırlığı 32.04 g/mol'dür. Molekülde ağırlıkça karbon (C) yüzdesi % 37.49, hidrojen (H) yüzdesi %12.58, oksijen (O) yüzdesi % 49.94'dür. Metanol buharı havadan ağırdır. Kolay alevlenebilen, zehirleyici bir kimyasal madde olan metanol; su, etil alkol, eter, benzen, ketonlar ve organik çözücülerin birçoğu ile karışabilir. Patlama limitleri, havadaki hacimce miktarı %6 – 36.5 dir. Kaynama noktası 64,7°C, erime noktası - 97°C parlama noktası 11°C dir. Ortam sıcaklığı 455 °C olduğunda kendiliğinden, herhangi bir dış etkiye ihtiyaç duymadan yanabilmektedir. Alevi hemen hemen renksizdir ve tam yanmaya uğradığında karbondioksit ve su oluşmaktadır (Altınay, bt).



.....



Metanol, odundan damıtma yoluyla elde edildiği gibi sentetik olarak katalizör (Krom oksit ve çinko oksit karışımı) beraberinde karbon monoksit (CO) ve hidrojen (H₂) ile de üretilebilmektedir. Alkollerin genel elde edilme yöntemleri ile elde edilebileceği gibi endüstride odunun kuru kuruya damıtılmasıyla da elde edilir. Bu nedenle metanole odun ruhu da denir. Odunun damıtılmasından elde edilen sıvı içerisinde metil alkol dışında benzen, aseton, asetik asit ve başka organik bileşikler de bulunur. Asetik asit, kireçle nötrleştirildikten sonra metil alkol ham odun ruhundan ayrımsal damıtma ile ayrılır. Metil alkol, bugün teknikte karbon monoksit ve hidrojen gazlarının 400 C'de ve 150 atm basınç altında katalizör yardımı ile tepkimeye sokulmasından elde edilir. Metil alkol en yaygın solventlerden birisidir. Metanol, benzin ve motorine göre çok daha geniş alev alma limitlerine sahiptir. Bu sebeple depodaki veya taşıma tankındaki doymuş buhar çevre sıcaklıklarında patlayıcı olabilir. Metanol, görünmesi zor, berrak bir alevle yanar. Stokiyometrik karışımda gerekli olan kütleli hava miktarı 6.44 kg'dır. Bu özelliği egzoz emisyonları yönünden bir avantajdır. (Kulakoğlu, 2009, s.58)

Etil alkol bitki ve meyvelerde bulunan şekerin fermantesiyle; Metil alkol ise odunun damıtılmasıyla elde edilir. Yani her ikisi de bitki kaynaklı oluşturulabilir. Metanol ilk defa 1661'de odunun kuru kuruya damıtılmasıyla elde edildi. Damıtma ürününde % 1,5-3 metanol, % 10 asetik asit, % 0,5 aseton ve başkaları bulunmaktadır. Endüstride, karbon monoksit ile hidrojenin reaksiyonundan elde edilir. Bu metodla saf metanol elde edilirse de sıcaklığın 30-40 derece yükselmesi halinde n- propanol ve izobutanol teşekkül edebilir. Saf metanol 64,6 derecede kaynayan akışkan bir sıvı olup, parlak olmayan mavimsi bir alevle yanar. Bütün organik çözücülerde her oranda çözünür. Fraksiyonlu destilasyonla sulu çözeltilisinden % 99'luk bir saflıkta elde edilir. Susuz (mutlak) metanol elde etmek için Mg kullanılır.

Çok az miktardaki metanol canlı organizma için zehirdir. Kalıcı yaralar, bozukluklar meydana getirir. Örneğin 25 gram metanol içilirse gözler kör olur. Metanol, etil alkol ile azeotropik karışım oluşturmaktadır. Azeotropik karışım halindeki metanolü distilasyon rektifikasyon teknikleriyle etil alkolden dolayısıyla

alkollü içkiden tam olarak ayırmak mümkün olamamaktadır. (Rubinstein vd., 1995, s. 1492- 1494)

Doğal gaz, metanol üretiminin en bilinen hammaddesidir. Metanol, aynı zamanda geri dönüştürülebilen odun, belediye katı atıkları, evsel atıklar gibi hammaddeler kullanılarak da üretilebilmektedir. Metanol üretmek üzere iki proses kullanılmaktadır:

- 1.Yüksek basınç prosesi
- 2.Düşük basınç prosesi

Tablo 1. Metanol'ün Fiziksel Özellikleri

	METANOL
Kimyasal denklemi	CH ₃ OH
C / H oranı	0.25
Moleküler kütle	32.04
Özgül kütle (Sıvı) (kg / dm ³)	0.79
Stokiyometrik hava/yakıt (kütlesel)	6.44
Isıl değeri (Mj/litre)	15.9
Tutuşma sınırları (λ)	0.24 – 2.22
Kaynama noktası (°C)	65.1
Donma noktası (°C)	-97.6

Kaynak: Metanol'ün taşıtlarda enerji kaynağı olarak farklı kullanım yöntemlerinin incelenmesi, Taymaz ve Benli, 2009, s. 22.

Tablo 2. Metanol'ün Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Kimyasal formülü	CH ₃ OH
C/H oranı	0,25
Molekül ağırlığı	32,4
Özgül ağırlığı	0,79
Isıl değeri (Mj/kg)	20,1
Buharlaştırma ısısı (Mj/kg)	1,102
Tutuşma sınırı HFK	0.24-2.22
Laminer alev hızı (m/s)	0,52
Alev sıcaklığı (K)	2151
Kaynama noktası (K)	338.1
Donma noktası (K)	175,4
Oktan Sayısı ROS	110
MOS	87
Kendi kendine tutuşma sıcaklığı (K)	743
Hava yakıt oranı (kütlese)	6.44
(hacimsel)	7.14

Kaynak: 6. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu, Hazar vd.,2011,s.77.

Yüksek basınç prosesinde reaksiyon, 300 atm. basınç altında gerçekleşirken, düşük basınçlı proseste reaksiyon, 50 – 100 atm. basınçta gerçekleşmekte; yüksek seçicilikte bakır bazlı bir katalizör kullanılmaktadır. Düşük basınç altında çalışılan proses, daha düşük doğal gaz beslemesinin yeterli olması ve işletim maliyetinin daha düşük olması nedeniyle yüksek basınç prosesinin yerini almıştır. Düşük basınç altında çalışılan bir prosesle, 1 ton metanol elde etmek için, yaklaşık 33,3-36,6 milyon BTU doğal gaz kullanılması gerekmektedir.

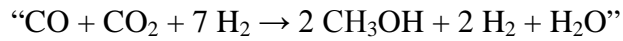
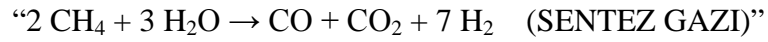
Tipik bir metanol üretim tesisinde, metanol üretimi iki aşamada gerçekleştirilmektedir: İlk aşama, hammadde olarak kullanılacak doğal gazın, karbonmonoksit (CO), karbondioksit (CO₂), su (H₂O) ve hidrojen (H₂) ihtiva eden bir sentez gazına dönüştürülmesidir. Bu işlem genellikle buhar kullanılarak besleme gazının katalitik olarak parçalanması suretiyle yapılmaktadır. Sentez gazı elde etmenin ikinci yolu ise kısmi oksidasyondur.

İkinci aşama ise, sentez gazından metanolün katalitik sentezidir. Bu aşamaların her biri, gerçekleştirilmek istenilen herhangi bir uygulama için en uygun

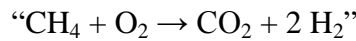
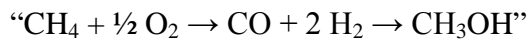
olanakların sunulduğu birçok yol ve teknoloji kullanılarak yapılabilmektedir. Buharın geleneksel yöntemlere göre yeniden oluşumu (reformu), sentez gazı üretiminde kullanılan en basit ve en geniş kullanımı olan yöntemdir. Reform; ototermal reform, buhar reformu ya da bileşik reform modelinde olabilmektedir. Metanol reformer'ları temelde şöyle sınıflanabilir:

- Geleneksel Reformer
- Kombine Reformer
- Tek Ototermal Reformer
- Gaz Isıtmalı Reformer

Metanol üretiminde temel basamaklar sabit olup, verimliliğin artırılması amacıyla sentez gazının hazırlanması aşamasında farklılıklar bulunmaktadır.



Görüldüğü üzere, bu proses ile sonuçta kayda değer bir miktarda hidrojen de oluşmaktadır. Karbondioksit için uygun harici bir kaynak mevcut ise, oluşan fazla hidrojen de ilave metanol elde etmek üzere kullanılabilir. Fazla hidrojenin su oluşturmak üzere yakılması ve bu esnada aşağıdaki kısmi oksidasyon reaksiyonu ile açıklanabilen buharın yeniden oluşması işlemi, gaz haline dönüştürme prosesleri arasında en çok tercih edilen modeldir.

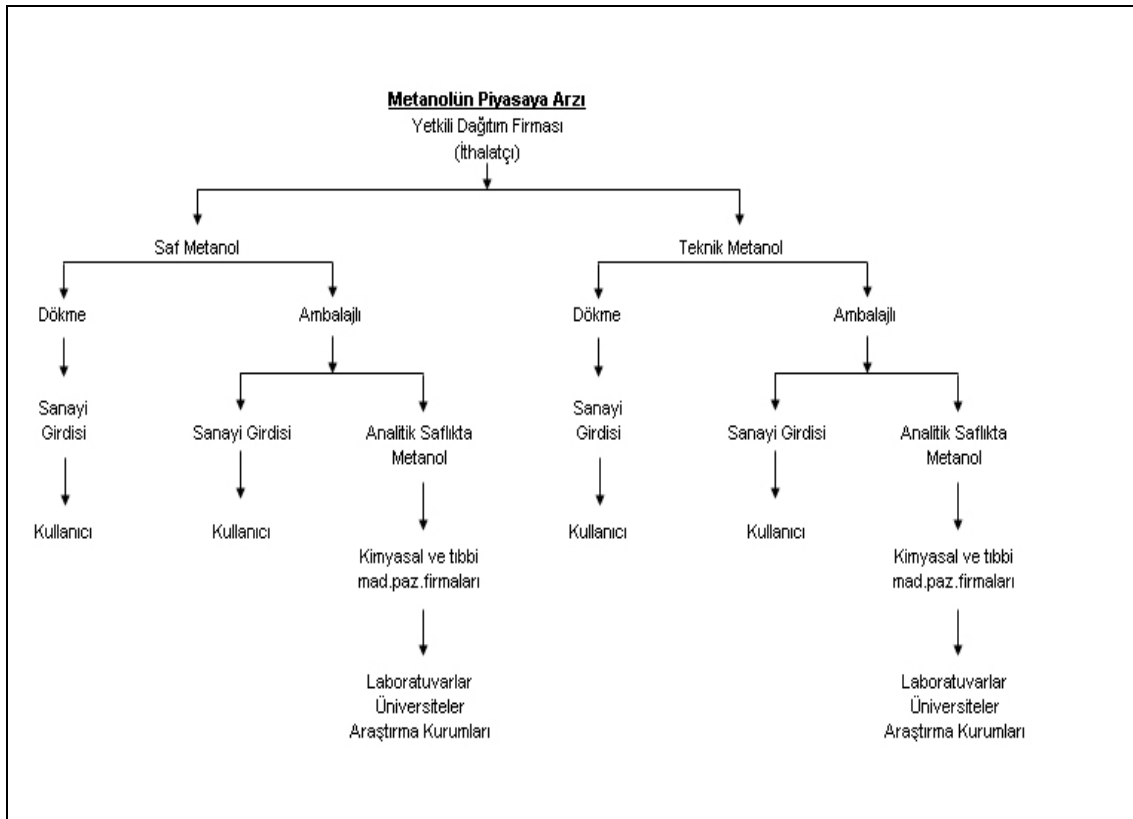


Son reaksiyon denkleminde oluşan karbondioksit ve hidrojen baştaki hidrojen ile tepkimeye girdiğinde ilave metanol oluşabilmektedir. Ancak bu yüksek düzeydeki verimlilik daha fazla yatırım maliyetini de beraberinde getirmektedir.

Metanol üretiminde amaç; hammaddede bulunan karbonun maksimum verimle metanole dönüşmesidir.

- Sentez basıncı yükseldikçe,
- Karbon monoksitin, karbon dioksit olan molar oranı attıkça,
- İnert oranı düştükçe -ki bu da daha az atık anlamına gelmektedir,
- Besleme hızı düştükçe, karbon verimi de artar.

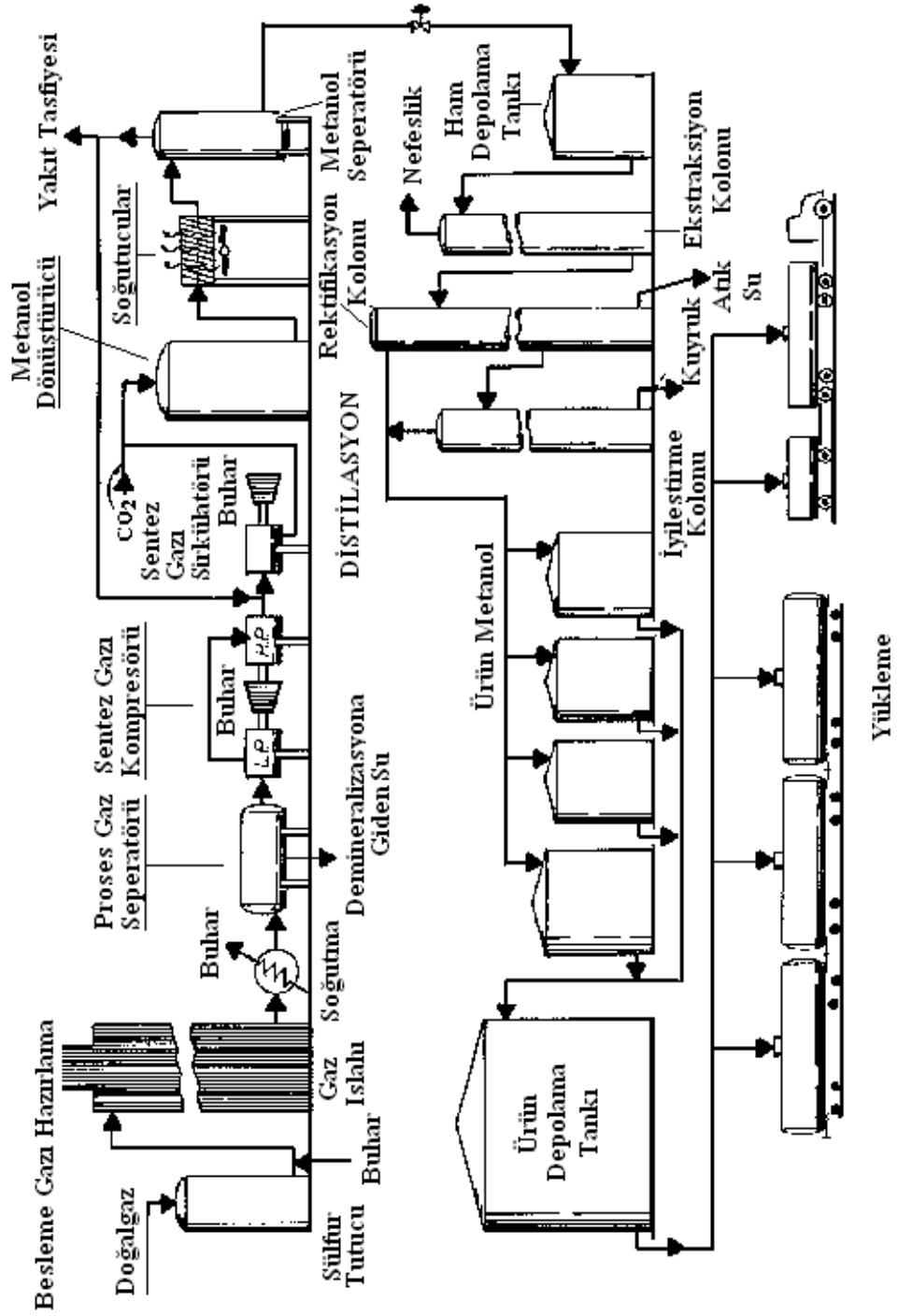
Metanol üretiminde, ICI, Topsoe, Lurgi gibi farklı prosesler kullanılmakta bu proseslerin temel akışı aynı olmakla birlikte kullanılan ekipman ve proses şartlarında değişiklik bulunmaktadır. Metanol üretim maliyetini düşürmek üzere dünya çapında çalışmalar yapılmakta olup, elde edilen ham metanolün, distile edilerek, daha stabil bir hale geçmesi sağlanmakta ve içerisinde bulunan su miktarı ekonomik olarak taşınabileceği seviyelere düşürülmektedir (Altınay, bt).



Şekil 1. Metanolün Piyasa Arzı

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2013.

METANOL ÜRETİM PROSESİ



Şekil 2. Metanol Üretim Prosesi
Kaynak: TAPDK, 2013

1.2 Metanol'ün Tarihçesi

Eski Mısırlıların, Mumyalama işlemi sırasında, odunun pirolizinden elde ettikleri metanolü içeren bir karışım kullandıkları bilinmektedir. Saf metanol ilk kez 1661 yılında Robert Boyle tarafından izole edilmiştir. Boyle, bir tahta kutunun odununu distile ederek elde ettiği metanole, “Kutu Alkolü” adını vermiştir. Sonradan bu ismin proksilik alkole dönüştüğü bilinmektedir. 1834'te Fransız kimyacılar Jean-Baptiste Dumas ve Eugene Peligot bu kimyasal maddenin ilk kompozisyonunu elde etmiş ve Yunanca'da şarap – alkol anlamına gelen “methu” ve odun anlamına gelen “hyle” kelimelerinden oluşturulmuş “Metilen” kelimesini organik kimyaya kazandırmışlardır. Yaklaşık 1840 yılında metilenden geri-oluşum ile “metil” kelimesi türetilmiş ve sonrasında da metil alkolü tanımlamada kullanılmıştır. 1892 yılında Kimyasal Adlandırma konulu Uluslararası Konferansta metil alkol kelimesi “METANOL” olarak kısaltılmıştır.

1923 yılında, BASF için çalışan Alman kimyacı Matthias Pier, kömürden elde edilmiş karbon monoksit ve hidrojen karışımını, sentetik amonyak üretmek üzere hidrojen kaynağı olarak kullanırken, metanol elde edilen bir proses geliştirmiştir. Bu proseste bir çinko kromat katalizör olarak kullanılmakta ve 300 ila 1000 atm arasında basınç, yaklaşık 400 °C sıcaklık gibi son derece zorlu koşullara ihtiyaç duyulmakta idi. Modern metanol üretimi daha düşük basınç altında çalışabilen katalizörlerin kullanılmasıyla daha verimli hale getirilmiştir (Altınay, bt).

1.3 Metanol'ün Kullanılış Biçimi ve Kullanım Oranları

Metil alkol, toksik bir sıvıdır. Endüstride, boya, cila, buz çözücü solüsyonlar gibi birçok ürünün yapımında kullanılır (Ünal vd., 1999, s. 31). Endüstride çözücü ve motor yakıtlarının bir bileşeni olarak geniş çapta kullanılır. Formaldehit ve anilin boyalarının elde edilmesinde kullanılır. Ayrıca metillendirme vasıtası olarak organik sentezlerde ve alkolün içilmezliğini sağlamada yaygın olarak kullanılır. Elde edilen formaldehit ülkemizde MDF, Sunta üretiminde ve Boya sanayinde yoğun olarak kullanılmaktadır.

Metanol yakıtının içten yanmalı motorlarda kullanılması durumunda hava yakıt karışımının hazırlanması için mevcut taşıtlarda kullanılan karbüratör ve yakıt püskürtme sistemleri kullanılabilir. Gerek karbüratör gerekse püskürtme sisteminin kullanılması durumunda metanolün fiziksel ve kimyasal özellikleri dikkate alınarak karbüratör ve püskürtme sistemlerinde gerekli değişiklikler yapılır. Ayrıca metanol karbüratöre ve emme supabına gerek duyulmadan silindire doğrudan püskürtülebilir. Metanol, oktan sayısı yüksek olduğundan, sıkıştırma fazının ilk dönemlerinde, yani sıkıştırma basıncının düşük olduğu zamanda bile püskürtülebilmektedir. Bu da basit ve ucuz bir yakıt sistemi ve aynı zamanda değişik yüklerde motorun verimli olarak çalıştırılabilmesi için, püskürtme zamanının ayarlanabilmesi demektir. (Tüzün, 1988, s. 49)

Metanolün kaynama sıcaklığı 65.10C, donma sıcaklığı -97.60C 'dir ve su ile her oranda karışabilir. Metanol taşıtlarda çok küçük değişikliklerle kolaylıkla kullanılır. Yapılan ilk metanollü prototiplerde benzin motorları metanol yakabilecek şekilde değiştirilmekteydi. Daha sonraları metanol yakıtı kullanabilecek yeni motorlar tasarlandı. Prototipler üzerinde yapılan araştırmalara göre, metanol yakıtlı taşıtların, gelişmiş teknolojiye sahip benzinli taşıtlara göre %5-10 oranında daha fazla verime ve olağanüstü ivmeye sahip olduğu görüldü. Metanol yüksek oktan sayısına sahip olmamasına karşın çok düşük setan sayısına sahiptir. Bu sebeple dizel motorlarında kullanımında birtakım problemler vardır. Metanol yakıtı düşük setan sayısı, yüksek ateşleme sıcaklığı ve kendi kendine tutuşma direnci nedeni ile dizel motorlarında sıkıştırma strokunun sonuna doğru, silindir içerisinde sıkıştırılmış hava içerisine püskürtülmesi ile başlayacak yanmada, birtakım problemler yaratır. Yakıtın tutuşmasını geciktirir ve dizel motorunda vuruntuya sebep olur. Fakat kendi kendine tutuşma direnci, Otto motorlarında sıkıştırma oranının arttırılmasına olanak sağladığından metanol Otto motorlarında rahatlıkla kullanılabilir. Bu sebepten dolayı metanol dizel motorlarında ancak buji kullanılması durumunda veya dizel yakıtla karıştırılması durumunda kullanılabilir. Düşük setan sayısına sahip olan yakıtların dizel motorlarındaki yanmasını düzeltmek için birtakım çalışmalar yapılmaktadır.

Metanolün belirli bir hacimdeki enerji yoğunluğu benzine göre daha düşük olduğundan benzin ile kat edilen bir mesafeyi kat etmek için daha fazla metanol

kullanımına ihtiyaç vardır. 1.7 litre metanol 1 litre benzinin verdiği enerjiye eşit miktarda enerji vermektedir. Bu da yakıt tanklarının daha geniş ve ağır olması demektir. Böylece hem taşıtlardaki depoların büyütülmesi gerekecek ve yer kaybına neden olunacak, hem de taşıtta benzine göre daha fazla bir yükün taşınmasına neden olunacaktır. Ayrıca standart yakıt pompalarının kullanılması durumunda dizel yakıtın verdiği enerjiye eşdeğer enerjiyi metanol yakıtından elde etmek için, daha fazla miktarda metanol yakıtın püskürtülmesi gerekmektedir. Bu sebeple pompa ve enjektörden geçen yakıt miktarı önemlidir. Metanolün ısı değeri petrole göre daha düşüktür, buharlaşma ısısı yüksektir. Buharlaşma ısısının yüksek oluşu motorlarda soğukta ilk hareketi zorlaştırmaktadır. Metanolün buharlaşmasına yardım etmek amacı ile su ile ısıtılan emme manifoldu, 10 C'den düşük sıcaklıklarda ilk harekete yardımcı yakıt sistemleri kullanılmaktadır. (Altınok vd., 1999, s. 5-12).

Metanol'ün kilogram ve litre oranları yoğunluğu nedeniyle farklıdır. Kilogram ağırlığının 0.79'a bölünmesi ile litre ağırlığı elde edilebilir.

Metanolün kullanımında karşılaşılan diğer bir problem aşırı derecede korozyona neden olmasıdır. Bu sebeple kullanılabilmesi için özel yakıt püskürtme pompalarına, yakıt depolarına, yakıt sistemlerine ve yakıt istasyonlarında özel depolama tanklarına ihtiyaç vardır. Silindir duvarlarındaki yağın etkisini tamamen ortadan kaldıracı eğilimi olduğundan özel yağlama yağları kullanılması gerekir. Korozyonu önlemek için yakıt ve emme sistemi, koruyucu maddelerle kaplanmaktadır. Metanolün korozif özellikleri benzinden farklı olduğu için, benzinden farklı olarak alüminyum ve çinko karbüratör kullanılır. Yakıt tankı çinko alaşımı ile kaplanmaktadır. Ayrıca paslanmaz çelik kullanılan depolarda iyi sonuç vermektedir. Metanolün benzine göre daha fazla nem tutma özelliği vardır. Diğer yakıtların bir yerden bir yere nakledilmesi gibi taşınırsa bu durum nedeni ile kolaylıkla nemlenebilir. Nem de korozyonu hızlandırır. Bu sebeple gelecekteki metanol taşıyıcı ekipmanlar su geçirmez olacaklardır. Ayrıca metanolün nem tutuculuk özelliğinin yüksek olması ve kolaylıkla nemlenmesi, metanol benzin karışımı olan yakıtlarda faz ayrışmasına neden olabilir. İçerisinde su bulunmayan alkol ve benzini karıştırmak mümkün olmasına rağmen az miktarda su ihtiva eden karışımlarda bu mümkün olmamakta ve faz ayrışması oluşmaktadır. Metanolün diğer olumsuz yönleri zehirli ve gözü tahriş eder bir nitelikte olmasıdır. Ama çevre koruma

örgütü EPA zararlı seviyeye ulaşacak birikmenin ancak çok nadir şartlarda olabileceğini bunun da kolayca dağıtılacağını bildirmektedir. Yapılan çalışmalar sonucu metil alkolün benzinli motorlarda daha verimli kullanılabilmesi için bazı değişikliklere ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Bu değişiklikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Metil alkolün alt ısıl değeri benzine nazaran çok daha düşüktür. Aynı gücü elde edebilmek için motora daha çok yakıt sevk edilmelidir. Metil alkol için gerekli hava-yakıt oranı 8.5: 1 olduğundan istenilen performans değerlerini elde etmek için yakıt meme çapı büyütülmelidir.

2. Metil alkolün buharlaşması için benzine nazaran daha fazla ısı enerjisine ihtiyaç duyulmakta ve buharı da daha düşük sıcaklıklarda yoğunlaşmaktadır. Bunun sonucu, motorun ilk harekete geçmesi için sıcak havaya ihtiyaç duyulmakta ve buharın yoğunlaşması için de ısının yüksek tutulması gerekmektedir.

3. Metil alkolün saflık derecesinin yüksek olması tercih edilmektedir. Saflık derecesi arttıkça enerji kapasitesi artar. Saflığın derecesinin yeterli olmadığı durumda karbüratörde korozyona sebep olunur.

4. Sıkıştırma oranı 8.5 olan bir motor, metil alkol kullanılması durumunda sıkıştırma oranı 11'e yükseltilmelidir.

5. Metil alkol kullanılması durumunda silindire alınan yakıt miktarının fazla olmasından dolayı volümetrik verimi arttırmak için emme supabı çaplarının büyütülmesi gereklidir. Yukarıda belirtilen şartlar sağlandığı takdirde, metil alkol Otto motorlarda motor yakıtı olarak verimli ve temiz bir şekilde kullanılabilir. (Yeşil, 2012, s. 4-5)

Tablo 3. Metanolün Dizel Motorlarında Kullanımı İçin Geliştirilen Metodlar

METOD	AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLARI
Kimyasal Maddeleri Katkı	Motorda değişikliğe gerek yok	Katkı maddelerinin pahalı olması ve gerekli miktarının çokluğu
Emilsiyon	Motorda çok az değişiklik gerektirir	Yakıtın % 50'sinin dizel olması nedeni ile iki ayrı yakıt tankı gerektiriyor
Metanol ve Dizel Enjektörünün Ayrı Kullanımı	Pilot enjeksiyon için az miktarda dizel gereksinimi	Karmaşık kontrol sistemiyle iki ayrı enjeksiyon sistemi gereksinimi
Metanolün Dizel Yakıtla Beraber Kullanımı	İki ayrı enjektör kullanımından daha ucuz	Yakıtın % 50'sinin dizel olması nedeni ile iki ayrı yakıt gerektiriyor.
Yüzey Ateşlemesi	Tek bir yakıt gerektirmesi	Sıcak yüzey eldesi için gerekli enerji büyük olması
Buji Ateşlemesi	Tek bir yakıt gerektirmesi	Ateşleme sisteminin fiyatı

Kaynak: Motor Yakıtları Ders Sunumu (Yeşil, 2012, s. 4).

Kimyasal formülü CH_3OH olan Metanol, renksiz, saydam, hafif kokulu, toksik, higroskopik bir sıvıdır. Metanol, sentez gazı olarak isimlendirilen $CO + H_2$ (1:2) karışımından yüksek basınçlarda katalitik olarak üretilir. Sentez gazı ise katı yakıtlardan ve doğal gazdan üretilmektedir. Günümüzde, metanol üretimi, modern tesislerde doğal gaza dayanmaktadır. Ayrıca biyoteknolojik yöntemlerle metanol üretimi de gittikçe önem kazanmaktadır. Biyokütle kaynaklarından, evsel ve endüstriyel atık ve artıklardan biyoteknolojik yöntemlerle metanol elde edilmektedir (Meumüller, 1976, s.2140-2142)

Metanol; renksiz, kokusu çok hafif hissedilebilen ve son derece zehirli bir alkol çeşididir. Sinir sistemine ve özellikle görme sinirlerine olumsuz etki eder ve körlüğe sebebiyet verebilir. Az da olsa ağızdan alınması öldürücü olabilir. Buharı vücuda ciğerlerden, sıvısı ise deriden nüfuz edebilir. Dolayısıyla metanolle uğraşırken fevkalade dikkatli olunmalıdır. Benzin ve motorin aynı derecede tehlikeli değildirler. Çünkü kokuları ve tadları metanolden çok daha çabuk fark edilmelerini sağlar. Benzin ve motorinde dikkatle kullanılmalıdırlar, ancak metanol kadar tehlikeli değildirler. Metanol; deri ve göz rahatsızlıklarına sebep olursa da bu olumsuz etkiler uzun süreli ilgilenmeye bağlıdır. (Dünya Enerji Konferansı Türk Milli Komitesi Yayını, 1989, s.5).

Alternatif alkol yakıtlar içerisinde popülaritesi en yüksek olan yakıtın metanol olduğu kabul edilmektedir. Amerikan Senatosu, Amerika Çevreyi Koruma Teşkilatı, Ford Motor Şirketi, General Motor, Toyota, Kaliforniya Enerji Konseyi ve diğer yetkili kişi ve kuruluşlara göre Amerika ve dünyada geleceğin yakıtı metanol olacaktır. Metanolün geleceğin yakıtı olmasının bir kaç açıklama tarzı vardır. Birincisi; metanol çok değişik sayıda maddeden elde edilebilmekte ve hemen bütün diğer alternatiflerden daha ucuza mal olmaktadır. Bir diğer unsur; metanolün diğer petrol yakıtlarına göre daha temiz yanmasıdır. Ayrıca benzin ve motorin yakıtında olduğu gibi motorlu araçlarda, onların yakıt dağıtım sisteminde önemli bir değişiklik gerektirmektedir (Pan ve Guo, 1987, s.1-5).

A.B.D’de yılda 320 milyon ton zirai ve 120 milyon ton da ormansal artık madde ortaya çıkmaktadır. Eğer bu maddeler metanole çevrilebilmiş olsa idi A.B.D’nin ham petrol sarfiyatında %30-35 lere varan bir azalmanın olacağı tahmin edilmektedir. Üç milyon nüfusa sahip olan bir şehirde oluşacak olan atık maddelerden bir günde 11.000 varil metanol üretmek mümkün olabilmektedir. Aynı şehir için günlük tahmini motor yakıtı ihtiyacının 80.000 varil olduğu varsayılır ise böyle bir yerleşim merkezinin toplam yakıt ihtiyacının yaklaşık %15’inin şehir artıklarından elde edilmesinin teknik açıdan mümkün olduğu görülür.

Kömürden metanol üretimi A.B.D’ de yaygın olarak uygulanmaktadır. A.B.D’ de metanolün linyit veya kömürden elde edilmesinin maliyeti yaklaşık olarak 8 cent/litre’dir aynı metanolü atıklardan elde etmek için harcanması gereken para miktarı ise 11 cent/litre’dir.

Buradan rahatlıkla anlaşılacağı gibi üretim maliyetleri değişken bir yapı arz etmektedir. Üretim için kullanılacak rezervlerin cinsine göre üretim teknolojisi değişmekte ve değişen teknolojiye göre üretim masrafları da değişmektedir. Bunun yanında rezervlerin büyüklüğü ve taşınması durumu da üretim maliyetini etkileyen parametrelerdendir. (Crow, 1989, s. 21)

Metanol yakıtının taşıtlara uyarlanması konusunda dünyanın önde gelen otomotiv firmaları çeşitli çalışmalar yürütmüşler ve halende yürütmeye devam etmektedirler. Bunlardan Ford Motor Şirketi 1880’li yıllarda Kanada’da kullanmak

amacıyla 255 adet M85 (%85 metanol + %15 kurşunsuz benzin) yakıtlı motorlu taşıtı piyasaya sürmüştür. Bununla beraber hava kirliliğinin çok yoğun olarak yaşandığı yer olan Kaliforniya'da kullanılmak üzere 2800 adet saf metanol yakıtlı araç 1993 yılında hizmete sunulmuştur. Aynı zamanda Chrysler firması da çoğu Washington'da devlet hizmetinde, bir kısmı da Kaliforniya'da kullanılmak üzere Volvo firması da enjektörlü metanol motorları üretmiştir. Amerika için metanol motorlu taşıt üretilen bir diğer firma ise Volkswagen'dir. Bu firmanın ürettiği ve M100 yakıtı kullanan motorlu araçlar Newyork'ta hizmete sokulmuşlardır (Holt, 1983, s. 8).

Metanolün plastik, lastik ve kauçuk üzerindeki etkileri çok güçlüdür. Saf metanol veya düşük metanol/benzin karışım oranlarında bu malzemelerde kabarma ve genişlemeye sebep olur. Alüminyum, magnezyum, kurşun ve çinko gibi metalik parçalar da ise korozyona eğilimi artırmaktadır. Karşımdaki metanol miktarının artmasıyla, korozyon artmaktadır. Bu metallere bazılarını, karbüratör ve diğer yakıt sistemi elemanlarının yapımındaki esas malzemelerdir. Karışım içinde yüksek metanol oranlı karışımlar ile birlikte bulunan suyun, alüminyum parçalarda korozyonu azaltıcı etkisi vardır. Kirli alkol karışımlarında, özellikle asit ve baz esaslı kirliliklerde yakıt sisteminde korozyon problemleri ortaya çıkar. Yakıt sistemi elemanları, metanole dirençli malzemelerden yapılmalıdır. Bazı durumlarda, antikorozyon katkıların kullanılması ve karbüratör yüzeyinin kaplanması da iyi sonuçlar verebilir (Ingamells ve Linqvist, 1975, s. 75).

1.3.1 Metanol Bulunan Ürünler ve İçerdikleri Metanol Oranları

İçeriğinde Metanol hammaddesi kullanılmış olan ürünler ve hangi oranda Metanol kullanıldığı liste halinde örneklendirilmiştir. (Türkiye Bilimler Akademisi, 2009).

Yapıştırıcı	%0-1
Fren hidrolik sıvısı	%4
Denatüre alkol	%2-5
Boya incelticilerde	%3-28

Cam temizleyici sıvı	% 1-38
Model uçak yakıtında	%43-77
Pipo tatlandırıcılarında	%75
Buzlanmayı önleyici sıvılar içinde	%17-99
Teksir ve fotokopi makinesi sıvısında	%60-99
Karbüratör sıvısında	%99
Antrifriz içinde	%100

1.4 Metanol'ün Çevresel Etkileri

Su ile her oranda karışabilen ve biyolojik olarak mikroorganizmalar tarafından karbon ve oksijen kaynağı olarak kullanılmak üzere çok çabuk indirgenebilen bir yapıda olması metanolün çevre kirliliğine neden olacak seviyelerde birikemeyeceğini göstermektedir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırma sonuçlarına göre, çevre şartlarına göre değişiklik gösterebileceği kesin olmakla birlikte metanolün tahmini yarılanma ömrünün en uzun olduğu ortam havadır ki bu süre ise 3-30 gün arasında değişmektedir. Yani havada bulunan metanol bu verilere göre en fazla iki ay içerisinde tamamen parçalanmış olacaktır (Altınay, bt).

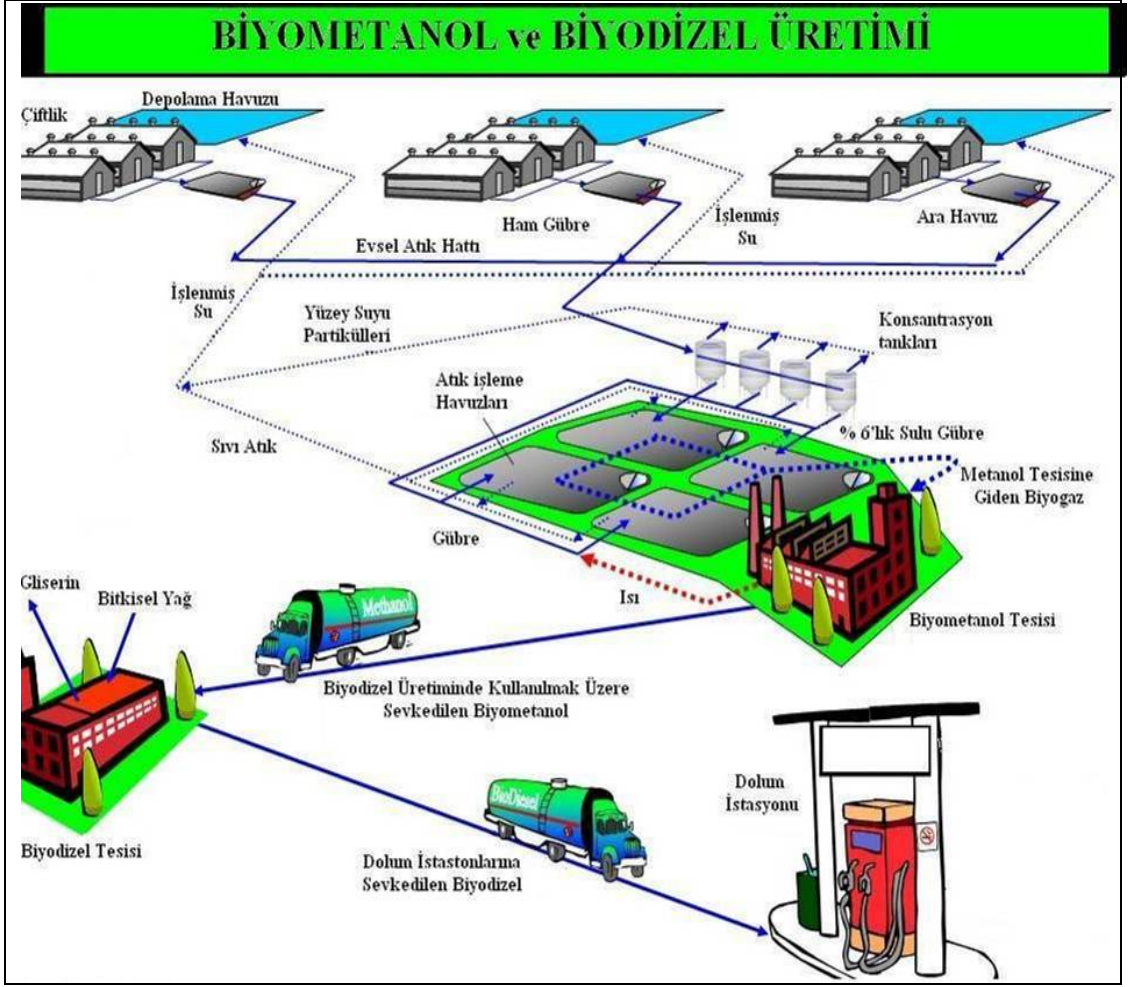
Tablo 4. Metanol ve Benzenin Çevrede Tahmini Yarılanma Ömürleri

Çevresel Ortam	Metanol Yarılanma Ömrü (Gün)	Benzen Yarılanma Ömrü (Gün)
Toprak	1-7	5-16
Hava	3-30	2-20
Yüzey suyu	1-7	5-16
Yer altı suyu	1-7	10-730

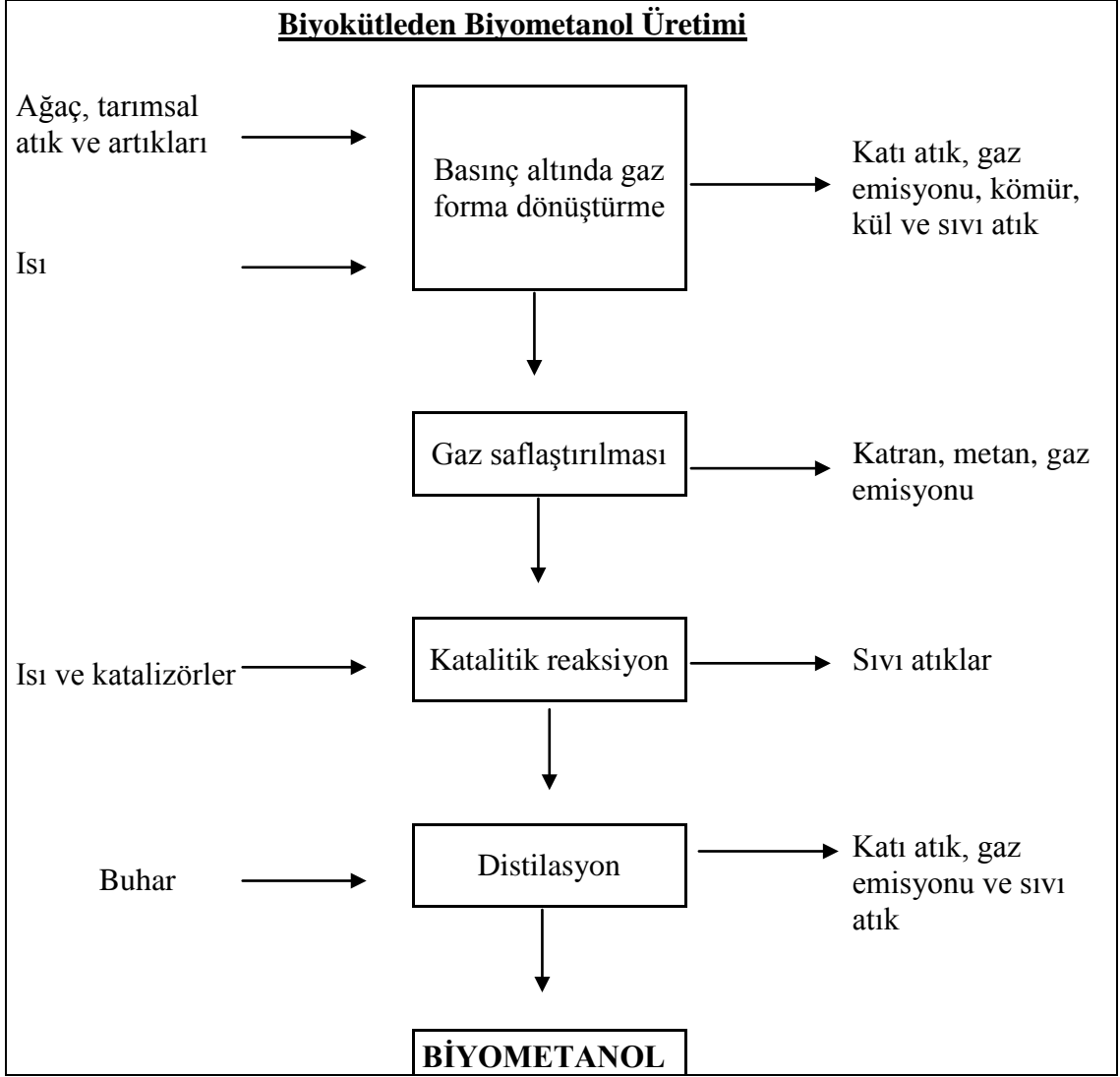
Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2013.

1.5 Biyometanol Üretimi

Avrupa Birliği'nin 2001/77/EC sayılı ve "Dahili Elektrik Piyasasında Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretiminin Artışı Hakkında Direktif"te; bitkisel yada hayvansal olsun tarım, ağaç ürünleri veya bunlara dayalı sanayilerin biyolojik olarak indirgenebilir tüm atık veya artıklarının yanı sıra sanayi atıkları veya evsel atıkların yine biyolojik olarak indirgenebilir kısımları olarak tanımlanan biyokütle de metanol üretiminde kullanılan önemli bir hammaddedir. Ağaç sanayi veya tarımsal atıkların hammadde olarak kullanıldığı proseslerde ısı kullanılmak suretiyle basınç altında gaz faza dönüşüm gerçekleştirilmektedir. Bu aşamada partiküllerine ayrılmış maddeler, gaz fazda emisyonlar, kömür, kül ve sıvı atık oluşmaktadır. İkinci aşama olarak kullanılacak gaz faz şartlanmaktadır. Şartlanma işleminden sonra ortamda katran, metan ve gaz fazda emisyonlar bulunmaktadır. Sonraki aşamada, ısı ve katalizörler eşliğinde katalitik reaksiyona başlanmaktadır. Günümüzde en geniş kullanımı olan katalizör, ilk kez 1966'da ICI tarafından kullanılan ve bakır, çinko oksit ve alumina karışımından oluşan katalizördür. Oluşan sıvı atıklar sistem dışına alınmakta ve sisteme buhar verilmek suretiyle distilasyon işlemi gerçekleştirilmekte ve son ürün olarak metanol elde edilmektedir (Altınay, bt).



Şekil 3. Biyometanol ve Biyodizel Üretimi
 Kaynak: Tütün Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2013



Şekil 4. Biyometanol ve Biyodizel Üretimi
Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2013

Ayrıca, kullanımı en yaygın ve en ucuz hammadde olarak metanol üretiminde geniş bir yere sahip olan doğal gaz kullanımının mümkün olmadığı durumlarda, hafif petrol ürünleri de metanol üretiminde hammadde olarak doğal gazın yerini alabilmektedir. Bir Güney Afrika firması olan Sasol tarafından, metanol, kömürden elde edilen sentez gazı kullanılarak üretilmektedir (Altınay, bt).

2. METANOL'ÜN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Metanol kullanımında oldukça dikkat edilmesi gereken bir kimyasaldır. Havada kolaylıkla yanabilme özelliğindedir ve buharı da bazı ortamlarda patlayıcı olabilmektedir. Son derece korozif bir kimyasal olduğundan dolayı standart çelik tanklar yerine paslanmaz çelik tanklar kullanılmalıdır. Zehirli bir kimyasal olduğu için insanlarda kalıcı körlüğe hatta ölümlere bile neden olur. Su ile her oranda karışabilen yanıcı bir çözeltili meydana getirir. (Taymaz ve Benli, 2009, s. 21)

Metanol'ün Sahte rakı vb. alkol ürünleri, kolonya ve parfüm, antifriz, ispirto gibi ürünlerde kullanıldığı tesbit edilerek bu gibi üretimler engellenmeye çalışılmaktadır. Ayrıca depolama koşulları da dikkatlice belirlenerek üretiminin yapıldığı firmalarda temas ve solunması engellenmeye çalışılmaktadır. Tüm bu durumların haricinde yoğun kullanıldığı boya sanayisinde ve mdf üretiminde üretim hattında çalışanlarca solunması bir takım rahatsızlıklara neden olmaktadır. Ayrıca deri ile temasında da deri kanseri ya da ölüm ile sonuçlanabilmektedir.

TAPDK, Kültür Bakanlığı koordinasyonu ile sahte alkollü içki ölümleri ile ilgili olarak toplantılar düzenlemiş ve bu toplantılarla stratejik plan oluşturulması amaçlanmıştır. Kaçak, sahte alkollü içki satışı, alkol kaynaklı zehirlenmeler ve ölümlü vaka durumlarının değerlendirilmesi, alınabilecek önlem ve tedbirler ile işbirliği konularında görüş alışverişi yapmak üzere, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Gümrük Müsteşarlığı ve TAPDK yetkililerinin katılımıyla yapılan toplantıda “Gerek yurt içinde üretilen ve gerekse yurtdışından ithali gerçekleştirilen alkollü içkilerle ilgili olarak yetki belgesi müracaatından, bandrol tahsisine, ithalatın gerçekleşip gerçekleşmediğine, firmalarının karşılanan bandrol taleplerinin ithalatları ile tutarlılık arz edip etmediğine yönelik bütüncül analiz yapılabilmesi ve istihbarı bilgilerin, suç araştırmalarının sağlıklı bir zemine oturtulması noktasında ilgili kurumların veri tabanlarında bulunan bilgilerin internet ortamında paylaşılması” kararları alınmış, karar çerçevesinde gerekli çalışmalar yapıldıktan sonra bu kez

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Gelir İdaresi Başkanlığı yetkililerinin katılımıyla TAPDK’da 14/06/2011 tarihinde bir toplantı düzenlenmiş, verilerin paylaşımı konusunda ilgili kurumlarla toplantı ve yazışmalara devam edilmiştir. (TAPDK, 2012, s. 90)

İçişleri Bakanlığı Emniyet Müdürlüğü KOM Daire Başkanlığınca Şanlıurfa ilinde il birimlerinin operasyonel idareci personeline yönelik “Sigara ve İçki Kaçakçılığı/ Sahteciliği ile mücadele” konusunda eğitim semineri 30/11/2011 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Seminerde, TAPDK tarafından görevlendirilen üç uzman, alkollü içkiler, tütün mamülleri ve 4733 sayılı kanunun adli ve idari yaptırımları hakkında sunum yapmıştır. Alkollerin kontrolleri ürün takip sistemi ve TAPDK tarafından verilen bandrollerle sağlanmak istenmektedir. (TAPDK, 2012, s. 107).

2.1 Temas ve Solunum Yolu ile Gerçekleşen Metanol Zehirlenmeleri

Metanol renksiz, berrak, kokusu ve tadı etanole benzeyen, çözücü ve temizlik maddesi birçok kimyasalın üretiminde kullanılan oldukça toksik bir moleküldür. Ciddi metanol zehirlenmesi bu maddelerin intihar girişimi veya kazara çözücülerin oral yoldan alınması ile gerçekleşmektedir. Transdermal yolla gelişen metanol zehirlenmesi oldukça az sayıda hastada rapor edilmiştir. Metanol zehirlenmesinin belirtileri görme bozukluğu, beyin ödemi, solunum yetmezliğine neden olan santral sinir sistemi depresyonu ve ciddi metabolik asidozdur.

Örnek olarak; Bilincinde bozulma, derin ve hızlı solunum tablosuyla acil servise getirilen, cilt yoluyla gelişen ve fatal seyreden metanol intoksikasyonu saptanan 57 yaşında bir bayan hasta sunulmuştur. Hasta sadece cilt yolu ile temas etmiş olsa da bu temas kişinin komaya girmesine neden olmuştur. (Gök vd., 2011, s.234)

Ayrıca kimi temizlik malzemelerinde kontrol dışı olarak etil alkol yerine metil alkol kullanılması da bir takım zehirlenmelere yol açmaktadır.

Solunumu da bir takım negatif etkiler yaratır. Örneğin Boya üretimi yapan fabrikalardaki yüksek oranda Tiner kullanımı bir takım zehirlenmelere yol açmaktadır. Bilinçli olarak da solunan iştirto ve tiner beyin hücrelerini öldürmekte böylelikle zihnen sağlıksız bireyler toplumda yer almaktadır. Bu kişiler bilinçli olarak hareket edemediklerinden tehlike yaratmaktadırlar.

2.2 Metanol Kullanımı Nedeniyle Gerçekleşen Alkol Zehirlenmeleri

Son günlerde ülkemizde alkol zehirlenmeleri ve zehirlenmelere bağlı ölümler artmıştır. Alkol ve rakı üretimi konusunda tüketicilerin bilgilendirilmesi çok önemlidir. Ülkemizde rakı ve alkol üretimi için Tarım ve Köy işleri Bakanlığı'ndan üretim izni almak zorunludur. Diğer yandan alkol piyasasındaki düzenlemelerle ilgili olarak Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (TAPDK) belli izin işlemlerini gerçekleştirmeleri ve bu kurumdan bandrol almaları gerekmektedir. Bu şekilde kayıtlı bir üretim ve izlenebilirlik sağlanmaktadır. Bunun dışında sahte alkol ve rakı üretim yasaktır. Sahte alkol üreticileri etil alkol yerine ucuzluğu nedeni ile metil alkol kullanmaktadırlar. (Artık, 2009. s.1)

Metanol endüstriyel bir çözücü ve otomotiv antifirizi olarak kullanılan çok zehirli bir maddedir. Toksik doz 20-250 ml arasında olup 12-14 saat içinde baş ağrısı, beyin ödemi ve putamen nekrozu gibi nörolojik bulgular verir. Merkezi sinir sistemi ve görme yolu metanol zehirlenmesinde etkilenen ana bölgelerdir. Metil alkol toksit metabolitleri olan formal dehit ve formik aside dönüşüncüye kadar toksik değildir. Klinik bulgulardan özellikle formik asit sorumludur. Metanolün hafif toksititeden sonra serum yarılanma ömrü 14-20 saat, şiddetli toksititeden sonra 24-30 saattir. Tedavide gastrik lavaj, fomepizol, etanol ve hemodiyaliz kullanılır. (Güven vd., 2012, s.2).

Alkoller ağızdan alındıktan kısa bir süre sonra, ince bağırsaktan emilmeye, oradan da kana karışmaya başlar. Kana karışan alkol, kişinin özelliklerine göre değişik belirtilere ve öncelikle beyin fonksiyonlarının yavaşlamasına neden olur.

Kişinin yaşı, cinsiyeti, kilosu, metabolizma hızı, ne kadar alkol aldığı bir diğer anlamda hangi içkiyi ne kadar sürede ne kadar içtiği gibi kriterlere göre değişiklikler gösterir. Alkol kana karıştıktan sonra, kandaki miktarını azaltmak için çok fazla seçenek yoktur. Sağlıklı bir insan 1 saatte 8,5 gram alkolü sindirip vücuttan atabilir. Bu oran bir şişe biraya eşdeğerdir. Vücutta tüm bu ağır tahribatları yapan aslında formik Asittir.

Adli tıp açısından etil ve metil alkol zehirlenmeleri büyük önem oluşturur. Metil alkol kolonya ve parfümlerin yapımında da yine ucuzluğu nedeniyle tercih edilmektedir. Metil Alkol, sindirim ve boşaltım sistemine zarar verdiği kadar, deride de uzun süre kullanımı sonucu deri kanserine kadar varan hastalıklara neden olabilir. Dikkatsiz kullanılan sahte parfümlerin göze kaçması sonucunda da görme bozuklukları görülebilir. Sahte ve kaçak alkollü içki üretiminde son dönemde artış vardır ve bunda dolayı birçok firmanın ruhsatı iptal edilmektedir (Altınay, bt). Sahte ve kaçak alkollü içki üretiminde son dönemde artış vardır. Sahte ve kaçak içki satışından dolayı yapılan ruhsat iptalleri de artmaktadır (Ergen, 2005, s.1).

Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK) Başkanı Mehmet Küçük, 2011 yılında yaptığı bir açıklamada; sahte içkiye dönük tedbirlerin arttırıldığını bildirmiştir. Yönetmelikte, metil alkolün denatürasyon işlemi hakkında bilgi verilmiştir. Böylelikle etil alkole kimyasal özellikleri ile çok benzeyen metil alkol kullanımı önlenerek zehirlenmelerin önlenmesi amaçlanmaktadır. Mehmet Küçük, bu denatürasyon işlemi ile ürüne farklı bir koku, grünum ve tat katacaklarını böylelikle kullanımının engelleneceğini; bu denatürasyon sürecinin de ileri bir tedbir olarak sadece ve ilk kez Türkiye’de uygulandığını bildirmiştir. Enerji, gıda, sağlık ve kozmetik gibi çok geniş kullanım alanları bulunan etil alkolün, aynı zamanda alkollü içki üretiminde kullanılması nedeniyle üzerinde önemli vergi yüklerinin olduğunu anlatan Küçük, şöyle konuştu: “Metanolde denatürasyon uygulamasıyla, sahte alkollü içki üretiminde kullanılma riski en aza indirilecek, getirilen özel düzenlemeler ile etil alkol ve metanol piyasalarının kamu sağlığını koruyan, ülke ekonomisine azami düzeyde katkı sağlayan, güvenli, sosyal sorumluluğun gözetildiği, şeffaf ve rekabetçi nitelikte olması sağlanacaktır.”(Hürriyet, 2011).

TAPDK'nın Faaliyet Raporunda Belirtilen Sahte Rakı Zehirlenme Vakaları tablo halinde paylaşılmıştır.

Tablo 5. Denetimi Yapılan Firma Bilgilerinden Sahte Rakı İmalatı ile ilgili Olanlar

2011 YILI DENETİMİ YAPILAN FİRMA BİLGİLERİ					
SIRA NO	GÖREVLENDİRME TARİH VE SAYISI	DENETİMİ YAPILAN FİRMA	ADRES	DENETİM UZMANI	RAPOR / TUTANAK TARİH VE SAYISI
150	03.05.2011/69	Sahte rakı bodrum	MUĞLA - Bodrum	Y.SARIKAYA	09.06.2011/154-16
23	02.06.2011 tarihli Makam Olur'u	Sahte içki Ölüm vakası	Bodrum	Ş.Başar	28.06.2011/03-26

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2012, s. 114-119

Denetim Daire Başkanlığı'nca, piyasa ürün denetimi kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin dökümü aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 6. TAPDK denetim faaliyet dökümü

Kontrole Tutulan Sayısı	Tabi İşyeri	Kontrol Edilen Tütün /Adet	Edilen Mamulü	Kontrol Edilen Alkollü İçki/Adet	Sorunlu Bulunan Tütün /Adet	Bulunan Mamulü	Sorunlu Bulunan Alkollü İçki/Adet
291		1219		14187	-		8035

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2012, s. 119

TAPDK takibindeki davalar; Kolluk Kuvvetleri (Emniyet ve Jandarma Görevlileri) tarafından; izinsiz bütün tütün mamulü ve alkollü içki üretme fiilleri, sahte bandrol üretilmesi ve ticaretinin yapılması, bandrolsüz, taklit bandrollü türün mamulü ve alkollü içkilerin satışı, bulundurulması, nakliyesi fiilleri, sahte içki ve sahte sigara satma fiilleri on sekiz yaşından küçüklere içki ve sigara satmak ve reklam yasaklarına muhalefet v.b. eylemler nedeniyle tesis edilen iş ve işlemler Hukuk Müşavirliği'ne çeşitli yollarla intikal ettirilmekte ve yukarıda sayılan olaylar

hakkında, Cumhuriyet Başsavcılıklarına suç duyurusunda bulunulmakta, dava açıldığına dair iddianame ve duruşma günü tebliğ edilmesi halinde katılma dilekçeleri hazırlanarak mahkemelere gönderilmekte ve imkanlar ölçüsünde bu davaların duruşmaları takip edilmektedir. (TAPDK, 2012, s. 142).

Tablo 7. TAPDK Denetimlerinde Görülen Aksaklıklar

A- <u>Mevzuata Göre Aykırılık/Aksaklık</u>	İlgili Mevzuat ve Madde Numarası	Raporun Tarih ve Sayısı
- Ambalajlarında ruteliğine uygun bandrol bulunmayan, bandrol ve benzeri işaret hiç bulunmayan yada kaçak, sahte olan ürünlerin ticari amaçla bulundurulması ve satışa arz edilmesi - Üretici yada ithalatçıların ürünleri usulünce bandrollememesi ve bandrole ilişkin mevzuata aykırı olduğu tespit edilen diğer hususlar	-4733 sayılı Kanun; 8/2, 8/4, 8/8 -Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkilerde Bandrollü Ürün İzleme Genel Tebliği "Cezai Müeyyideler" başlıklı 10. Md.	28.06.2011 / 03-26
		28.01.2011 / 04-03
		18.02.2011 / 04-05
		31.10.2011 / 04-32
		25.11.2011 / 04-33
		06.12.2011 / 04-34
		18.01.2011 / 05-01
		16.09.2011 / 07-27
		18/02/2011/79-06
		18.11.2011 /143-45
14.10.2011/143-39		
30.05.2011/159/17		
- Sahte Alkollü İçki imal etmek	4733 sayılı Kanunun; 8/1	18.11.2011 /143-45

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2012, s. 120

TAPDK'nın gerçekleştirdiği denetimler ve bu denetimlerde karşılaşılan aksaklıklar sunulmuştur.

2.2.1 Alkollü İçki Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar

- Öncelikle şişenin üzerinde Tarım ve Köy işleri Bakanlığında üretim veya ithalat izni, tarih ve numarasının olup olmadığı, ürünün etiketinde bulunan diğer etiket bilgileriyle birlikte kontrol edilmeli.
- Ürünün kapağı üzerinde Gelir İdaresi Başkanlığı ve TAPDK (Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu) logoları taşıyan bandrol bulunmalı.
- Bandrolün düzgün yapıştırılıp, yapıştırılmadığı kontrol edilmeli, bandrol yırtık-yıpranmış halde olmamalı.

- Bandrol üzerindeki logoların yukarı-aşağı yönde hareket ettirilerek ve farklı açılardan bakılmak suretiyle kontrol edildiğinde, mavi-turkuaz renk dönüşümü olmalı.
- Şişenin daha önce açılıp açılmadığı, özellikle kapak kısmının tutkalla yapıştırılıp yapıştırılmadığı, yıpranmış, darbeleri olup olmadığı, kapakta enjektör deliğinin bulunup bulunmadığı kontrol edilmeli.
- Etiketlin ve şişenin yıpranmış olup olmadığı kontrol edilmeli.
- Ürün görünür ve belirgin halde bulanıklılık, tortu ve fiziki kirlilik içermemeli.
- Ayrıca, önlem olarak kullanıcıların şeffaf koruma ve hologramı kendilerinin açması, restoran ve otel işletmecilerinin ucuz mal tekliflerine itibar etmemesi, sadece yetkili distribütörlerden mal alması tavsiye ediliyor. (Yaycı ve İnancı, 2005, s.101-108).

2.2.2 Alkol Zehirlenmesi ile ilgili Örnek Vakalar

TAPDK'nın faaliyet raporunda görüleceği üzere tespit edilmiş olan sahte rakı zehirlenmeleri belirtilmiştir.

Örnek Haber 1

Haber Başlığı : Sahte içki içen Rus rehberlerden biri daha öldü

Tarih : 06 Haziran 2011 Pazartesi

Yayın : Dünya Gazetesi

Bodrum'da tatile gelip burada tükettikleri alkolden zehirlenen Rus turistlerden ölenlerin sayısı 4'e yükseldi. Denizli Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Hülya Sungurtekin, metil alkol zehirlenmesiyle hastanelerine gelen Rus rehber Alexandr Zhbckov'un her türlü destek tedavisine rağmen öldüğünü bildirdi. Prof. Dr. Sungurtekin, gazetecilere yaptığı açıklamada, Muğla'nın Bodrum ilçesinde zehirlenen Alexandr Zhbckov'un 28 Mayıs'ta hastanelerine geldiğini belirterek, şöyle konuştu: "Hasta çok düşük etil alkol

düzeylerinde geldi. Durumu çok kötüydü, zaten 3 kere orada kalbi durmuş. Nörolojik skoru en kötü dediğimiz 1, 1, 1 durumundaydı. Yani hiç bir tepki vermiyordu. Çok yoğun destek tedavisi yaptık. Böbrekleri hiç çalışmıyordu. Geldiği günden itibaren böbrek tamamlayıcı tedavisi yaptık. Ancak ne yazık ki, hastada başarılı olmadık. Her türlü destek tedavimize rağmen hastamızı kaybettik. Kendisine çok yoğun etil alkol tedavisi yaptık. Ama netice alamadık. Çok ağır bir zehirlenmeydi. Beyni ve böbrekleri çok kötü etkilenmiş. O nedenle geri çeviremedik." Hastanın kalbinin dün sabahtan itibaren 3 kez durduğunu belirten Prof. Dr. Sungurtekin, yapılan canlandırmalara karşın Zhbckov'un hayata tutunmasının mümkün olmadığını kaydetti. Prof. Dr. Sungurtekin, Alexandr Zhbckov'un cesedinin Rus Konsoloslüğundan yetkililer tarafından teslim alındığını söyledi. Bodrum'da Rus rehber grubu 9 gün önce tekneyle gezintiye çıkmış, rahatsızlanan rehberler çeşitli hastanelerde tedavi altına alınmıştı. Zehirlenme şüphesiyle hastaneye kaldırılan 21 kişiden ikisi Antalya'da, biri Moskova'da hayatını kaybetmişti. Alexandr Zhbckov ile birlikte Bodrum'daki olay sonrasında ölen Rus rehber sayısı 4'e yükseldi.

Örnek Haber 2

Haber Başlığı : Rus basını, 5 Rus turistin öldüğü sahte alkol davasında 4 kişiye müebbet hapis cezası verildiğini duyurdu

Tarih : 21 Mayıs 2013 Salı

Yayın : Yeni Alanya Gazetesi

İki yıl önce 5 Rus rehberin hayatını kaybettiği davada karar açıklandı. Rus basını, mahkemenin olayla ilgili 4 kişiye müebbet hapis cezası verdiğini yazdı. TürkRus.com'da yer alan habere göre, Bodrum'da 2011 yazında çıktıkları yat gezisinde beş Rusyalı turistin içtikleri içkiden zehirlenerek hayatlarını kaybetmesiyle ilgili davada karar çıktı. Resmi gazete Rossiyskaya Gazeta'da yer alan Yekaterina Zobrodina imzalı habere göre, Rusyalı rehberlerin avukatı Ruhittin Kader duruşma sonrası yaptığı açıklamada, "Kaçak içki üreten ve satan kişiler 90 yıl hapis cezasına çarptırıldı" dedi. Rusya vatandaşlarının sahte içkiden zehirlendikleri yatın sahibi ve işletmecisinin de yedişer yıl hapis cezası aldıkları bildirildi. Bodrum'da 26 Mayıs 2011 tarihinde çıktıkları yat gezisinde içtikleri içkiden zehirlenen Rusyalı rehberler

Maria Şalyapina (28), Auilia Zalyaeva (20), Aleksandr Zhuçkov (23), Marina Şeveleva (28) ile Viktoria Nikoloeva (22) hayatlarını kaybetmişti.

Örnek Haber 3

Haber Başlığı : Rus rehberlerin sahte içkiden ölümüne 90 yıl hapis

Tarih : 21.05.2013 Salı

Yayın : Türkiye Gazetesi (Cihan Haber Ajansı)

Bodrum'da 2011 Mayıs ayında 5 Rus rehberin hayatını kaybettiği sahte alkol davasında 4 kişiye 90 yıl hapis cezası verildi. Rus rehberlerin sahte içkiden ölümüne 90 yıl hapis. Bodrum'da 2011 Mayıs ayında 5 Rus rehberin hayatını kaybettiği sahte alkol davasında 4 kişiye 90 yıl hapis cezası verildi. Cihan Haber Ajansı'na(Cihan) değerlendirmede bulunan Türk yetkili, alkol zehirlenmesine neden olan şahısları mahkemenin "olası kasıtlı adam öldürmeye teşebbüsten" suçlu bulunduğunu söyledi. Rus rehberlerin sahte içkiden zehirlendikleri yatın sahibi ve işletmecisine de yedişer yıl hapis cezası verildi. Rusya vatandaşı 20 rehber 26 Mayıs 2011'de çıktıkları gemi turunda alkolden zehirlenmiş, 4'ü Türkiye'de biri de Moskova'ya döndükten sonra hayatlarını kaybetmişti. Ria Novosti'ye değerlendirmede bulunan kurbanlardan birinin avukatı, ömür boyu hapis cezasına çarptırılan 4 Türk'ün kaçak alkol üretim ve dağıtımında görev aldıklarını belirtti. Türk makamları kaçak içkilerde metil alkolün olması gerekenden üç kat daha fazla olduğunu, Jasmine isimli şirketin Kuzey Kıbrıs'tan getirdiği yaklaşık 12 bin şişe kaçak içkiyi piyasaya sürdüğünü belirlemişti. Türk kaynak açıklamasında, "Kararın üst mahkemeye itiraz yolu açık. Bu kararın çok önemli bir örnek teşkil edeceğini umuyoruz. Yargıtay da bu kararı onaylarsa kaçak içki suçlarının yaptırımını ağır olacak. Bunun ciddi caydırıcı etkisi olmasını bekliyoruz."dedi. Rusya Tur Operatörlüğü Birliği (ATOR) Direktörü Maya Lomidze, yaptığı değerlendirmede Türkiye yönetiminin turistlerin güvenliği açısından ciddi dikkat gösterdiğini söyledi. Lomidze, "Türkiye'nin tatil beldesi Bodrum'da Rus vatandaşlarının zehirlenmesine yönelik mahkemenin verdiği karar, Türkiye'nin turistlerin güvenliği açısından konuyu ne kadar ciddi olarak ele aldığını gösteriyor." değerlendirmesinde bulundu.

Örnek Haber 4

Haber Başlığı : Yılbaşı için bir ton sahte rakı üretti.

Tarih : 19.12.2011

Yayın : Sabah Gazetesi (DHA)

Adana'da yılbaşında piyasaya sürmek üzere ürettiği yaklaşık bir ton sahte rakıyla birlikte ele geçirilen H.D., mahkemede tutuksuz yargılanmak üzere serbest bırakıldı. Adana'da jandarma ekiplerinin düzenlediği baskında yaklaşık bir ton sahte rakı ele geçirildi. Ölüm ve körlüğe neden olabilen sahte içkilerin yılbaşı öncesi piyasaya sürüleceği belirlendi. Adana İl Jandarma Komutanlığı ekipleri Seyhan ilçesi Karayusuflu beldesi Serinevler Mahallesi'nde H.D. adlı kişinin sahte rakı imalatı yaptığı ihbarı üzerine harekete geçti. Bir süre teknik ve fiziki takip yapan ekipler, arama kararıyla birlikte operasyonun düğmesine bastı. Ekipler H.D.'nin evinde ve bahçesinde yaptıkları aramalarda, bidonlar içinde yaklaşık 1 ton sahte rakı ele geçirdi. Ekipler, sahte rakılara el koyarken, gözaltına alınan zanlı çıkarıldığı mahkeme tarafından tutuksuz yargılanmak üzere serbest bırakıldı. Sağlıksız koşullarda üretilen içkilerin, rakıya talebin yükseldiği yılbaşı öncesi piyasaya sürüleceği belirlendi. Sahte rakıyı içen kişilerde ani körlük ve karaciğer yetmezliği yaşanabileceğini vurgulayan uzmanlar, "Rakının yapımında etil alkol yerine daha ucuz olduğu için metil alkol kullanılması zehirlenmeye yol açıyor" dedi. 'Zehirlenme belirtileri çok açıktır. Sahte rakı içenlerde şiddetli baş ağrısı, huzursuzluk ve bulantı olduğuna dikkat çeken uzmanlar, vatandaşlara şu uyarılarda bulundu: "İlk belirtileri hasta kadar yanındaki insanlar da algılayabilirler. Sahte rakıyı içenler sık ve derin nefes alıp vermeye başlar. Görme bozukluğu olur, bulanık görür. Görme alanında beyaz lekeler oluşur. Doz artarsa koma ve solunum yetersizliğine bağlı olarak ölüme yol açar. Ya da kalıcı körlük oluşur."

2.3 Metanol Zehirlenmesinin Belirtileri, Tedavi Süreci ve Sonuçları

Metil alkol içilmesinden 12-36 saat sonra zehirlenme belirtileri başlar.

İlk 5 saatte sarhoşluk ve gastrit ön plandadır.

- baş ağrısı,
- hipotansiyon
- letarji,
- vertigo,
- kusma,
- bulanık görme veya ileri aşamada görmede tam kaybı
- felç, koma ve ölüm görülür. Ölümün ilk 24 saat içinde görülmesi seyrek değildir.

Fakat entoksikasyon septomları birkaç gün gecikmiş de olabilir, bu durumda daha sonraki seyir çok hızlı olur. (Çetin vd., 2012, s. 7)

Metil Alkol zehirlenmelerinde hastanın yapısına ve zehirlenme derecesine göre serum tedavisi yapılır. Hastanın midesindeki alkol, kusturularak boşaltılır. Hastanede hastanın midesi yıkanabilir. Hastanın gözleri hasar görmüş ise hasarı en aza indirmek için gözler ışıktan korunmalıdır. Vücut sıcak tutulmalı, hasta sakinleştirilmelidir. Metil Alkol beyin, akciğerler, sindirim yolunda ödem ve kanamalara neden olduğu için ölüme sebebiyet verir. Metil alkolden ölenlerin kanında yüksek miktarda formik asit bulunmuştur. (Abdülkadiroğlu vd., 1998, s.403-405).

- Beyin fonksiyonlarını etkiler
- Beyindeki hücrelerin ölmesine neden olur.
- Ani körlüğe yol açabilir.
- Karaciğer yetmezliğine neden olabilir.
- Ölüme neden olabilir.

Metanol zehirlenmesi uygun şekilde tedavi edilmediği zaman ölümcül olabilen bir zehirlenme türüdür. Acil hekimleri iyi anamnez alınamayan, bilinç değişikliği olan, artmış anyon açığı olan hastalarda metanol zehirlenmesi olasılığını düşünmeli ve uygun şekilde tedaviye başlamalıdır (Kavalcı vd., 2010, s.15).

İlk 5 saatte sarhoşluk ve gastrit ön plandadır. 30 saatten sonra ciddi metabolik asidoz gelişir ve plazmanın bikarbonat miktarı düşerken, osmomalitesi yükselir. Metil alkol entoksikasyonunda rastlanan başlıca semptomlar, baş ağrısı, letarji, vertigo, kusma, bulanık görme veya ileri aşamada görmede tam kayıptır. Hiperpne, delirium, konvulsion gelişebilir ve tedavi edilmeyen olgularda konvulsif felç, koma ve ölüm görülür. Ölümün ilk 24 saat içinde görülmesi seyrek değildir. (Elmas ve Yılmaz, 2013, s.1).

2.4 Metanol İçeren Kolonya Üretimi ile ilgili Duyurular

Kolonya üretimleri, T.C. Sağlık Bakanlığı'nın İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü kontrolünde gerçekleştirilmektedir. Aşağıda metanol içeren kolonya üretimi yapan iki firma hakkındaki duyuru örnek olarak sunulmuştur.

Örnek Duyuru 1

Metanol içeren kolonyaya toplatma kararı; "Dilem Kolonyaları Active Kimyasal Ür. Sağlık Tic. Ltd. Şti." isimli firmanın üretimini yaparak piyasaya arz ettiği "Dilem" markalı kolonyalarda insan sağlığına zararlı metanol tespit edilmiştir. Bu nedenle İEGM Denetim Hizmetleri Daire Başkanlığı tarafından "Dilem 60° Tütün Kolonyası-020 seri", "Dilem 80° Limon Kolonyası 019/ 013/ 025 seri" numaralı ürünlerin mevzuat gereğince 81 İl Valiliği nezdinde piyasaya arzı yasaklanmış olup piyasadan toplatma ve imha işlemleri yürütülmüştür. Kamu oyuna önemle duyurulur (İEGM, 2012).

Örnek Duyuru 2

Metanol içeren kolonya hakkında duyuru; İEGM tarafından yapılan Piyasa Gözetimi ve Denetimi Faaliyetlerinde 6002 seri numaralı " Local 60° Elma Sprey Kolonya" , 6001 seri numaralı "Local 60° Kavun Sprey Kolonya" adlı kozmetik ürünlerin insan sağlığına zararlı metanol içerdiği saptanmıştır. Ürünlerin piyasadan toplatma ve imha işlemleri yürütülmektedir. Sağlığa zararlı metanol içeren ürünlerin

hata ile içilmesi hayati tehlike oluşturmakta ve buharı görme bozukluğuna yol açabilmektedir. Kamu oyuna önemle duyurulur (İEGM, 2012).

Örnek Duyuru 3

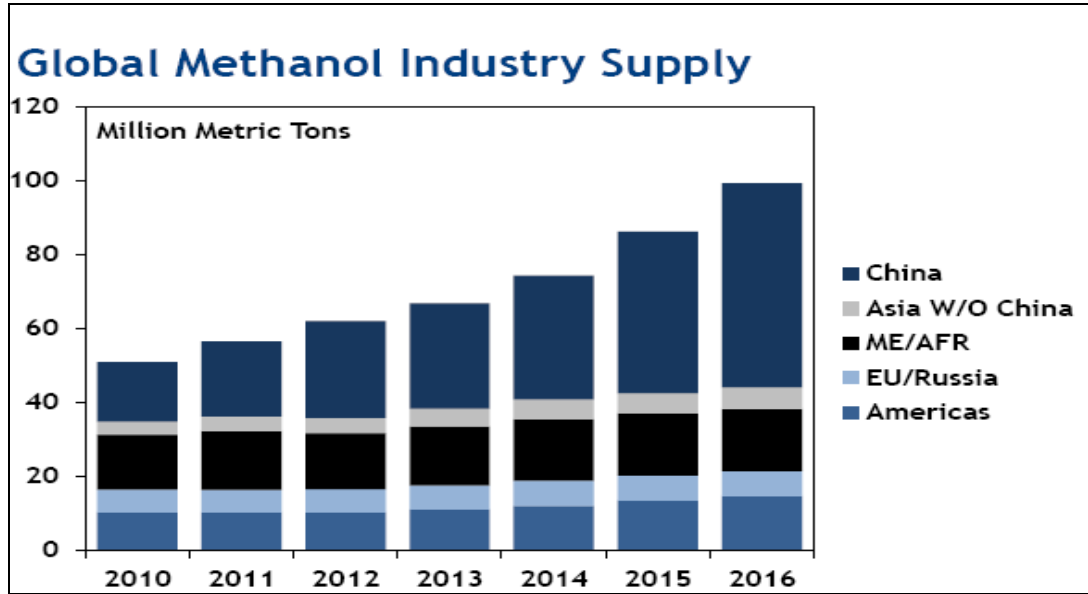
Metanol içeren kolonya hakkında duyuru; İEGM tarafından yürütölen Piyasa Gözetimi ve Denetimi faaliyetlerinde, 00102 seri numaralı "Melikşah Eau De Cologne Tütün Kolonyası 60 Derece" adlı ürünün analizinde; kabul edilen limitler üzerinde metanol tespit edilmiştir. Söz konusu ürünün piyasadan toplatma ve imha işlemleri başlatılmıştır. Kamuoyuna önemle duyurulur (İEGM, 2012).

3. KÜRESEL METANOL TİCARETİ

3.1 Dünya’da Metanol Üretimi ve Tüketimi

Metanol endüstrisi dünyanın en canlı ve dinamik üretim sektörlerinden birisidir. Enerji ve ulaşım sektörlerinde alternatif yakıt sağlamaya yönelik olarak geliştirilerek kullanılan bu hammadde ayrıca boya, solvent ve plastik sektörlerinde de yeniliklere yol açması ile önemli bir emtia ve küresel ekonominin ayrılmaz bir parçasıdır. Metanol sektörü, dünya genelinde 36 milyar dolardan fazla bir ekonomik değer taşımaktadır.

Tablo 8. Küresel Metanol Üretim Kapasitesi

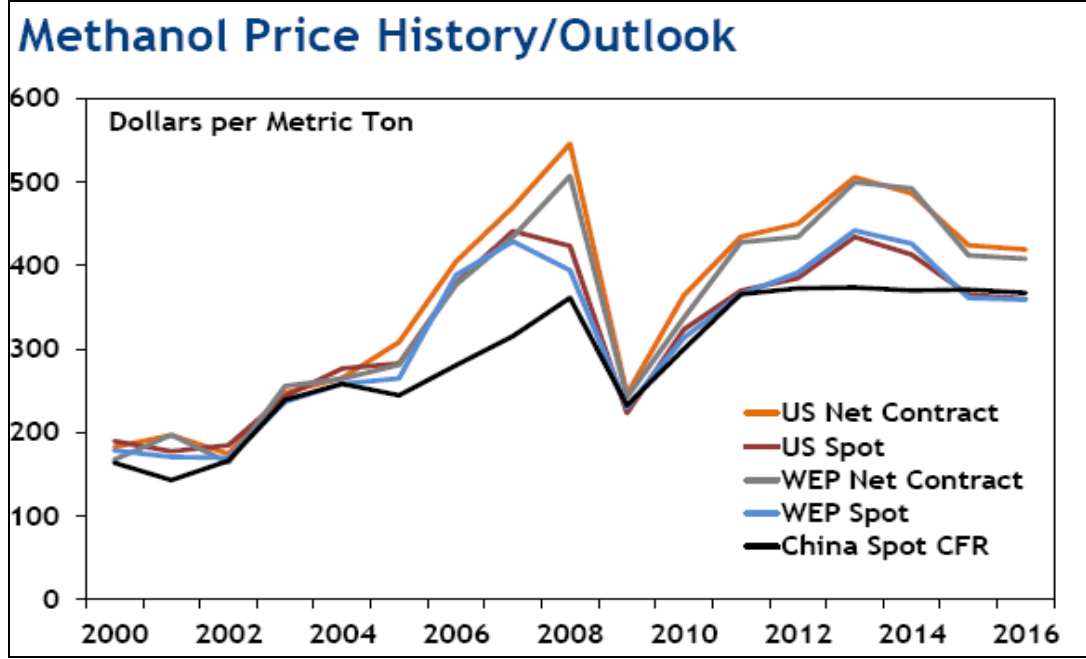


Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.6.

Rakamlar göstermektedir ki, en büyük Metanol üretim kapasitesi Çin’dedir ve bu nedenle Çin Metanol piyasasındaki en dominant etkiye hakimdir. Metanol sektörü, Asya, Kuzey ve Güney Amerika, Avrupa, Afrika ve Orta Doğu’da üretimi ile birlikte hemen hemen tüm bölgelere hakim bir endüstridir. Dünya çapındaki 90 metanol tesisi yaklaşık 75 milyon ton (yaklaşık 24 milyar galon veya 90 milyar litre) kombine üretim kapasitesine sahiptir ve metanol her gün 100.000 tondan fazla olarak kimyasal hammadde olarak, 33 milyon galon da (125 milyon litre) ulaşım yakıtı olarak kullanılmaktadır. Her gün bir kıtadan diğerine 80.000 ton’dan fazla metanol

sevk edilmektedir. 2010 yılında küresel metanol talebi 45,6 milyon ton iken 2011 yılında bu talep 50 milyon ton'a çıkmıştır ve talep yer yıl artış göstermektedir. (Methanol Institute, 2013)

Tablo 9. Metanol'ün Mevcut ve Beklenen Fiyat Bilgisi



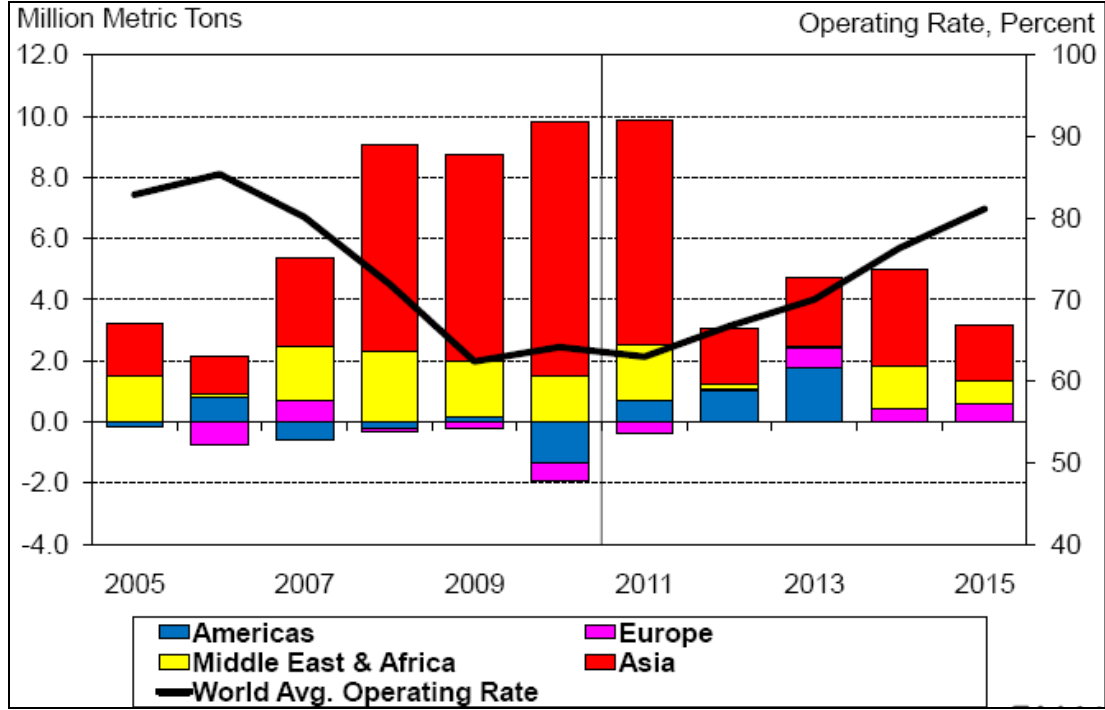
Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.19.

İhtiyaç duyulan metanol miktarı değişiminin yanı sıra, metanol sektörü profilinde de belirgin değişimler yaşanmaktadır. Metanol üretmek üzere, 1980'lerin başlarında kurulmuş olan küçük tesisler yerini, daha verimli düşük-basınç teknolojisi ile üretim yapılan büyük fabrikalara bırakmıştır. Bütün bu değişimler, metanol sektörünün, bir dönem neredeyse dünya metanol ihtiyacının yarısına karşılık gelen metanolü kullanan formaldehit üreticilerinin baskısından kurtarıp, büyük, global anlamda yapılanmış anonim şirketlerden oluşması sonucunu doğurmuştur. Gelişen teknoloji ile metanol kullanım alanlarında da değişiklikler yaşanmaktadır. Avrupa'da metanol fiyatının akaryakıt fiyatının yarısı olduğu zaman diliminde, metanol akaryakıtta karıştırılmış ancak daha sonra akaryakıt fiyatlarındaki düşüş nedeniyle bu uygulamaya son verilmiştir.

Merkezi Houston Teksas'ta bulunan Kimyasal Maddeler Piyasası Birliği (CMAI Chemical Market Associates Inc.) tarafından hazırlanan rapora göre, genel

anlamda global metanol üretim verimliliği %85'in üzerine çıktığında yüksek metanol fiyatının direnç göstererek belli bir seviyede kaldığı, %80'in altına indiğinde ise ılımlı bir fiyatlandırma ile düşük fiyatlarda piyasa dengelerinin kurulduğu ifade edilmektedir.

Tablo 10. Dünya Metanol Üretim Kapasitesi



Kaynak: CMAI Metanol Piyasası Raporu, 2011, s.2

İncelemeler göstermiştir ki metanol piyasası 2015 yılına kadar daha da büyüyecektir. Tahminler önümüzdeki süreçte Mısırdaki, Kuzey Amerika Şili'de ve özellikle de Çin'de kapasite artışı olacağı yönündedir. (CMAI, 2011, s. 2)

MTBE' nin kullanımının bazı bölgelerde yasaklanması her ne kadar metanol tüketim kapasitesine eksi yönde etki etmekte ise de olefin üretiminde metanol kullanımı, biyodizel ve yakıt pilleri gibi yeni ve geniş kullanım alanlarının açılması metanol sektörünün geleceği açısından parlak gelişmeler olarak değerlendirilmektedir. Metanol sektöründe, 21. yüzyıl ile, arz talep dengeleri ve fiyatlandırma anlamında daha kısa vadeli dalgalanmalar yaşanmaktadır. 90'lı yılların sonlarında çok düşük bir ekonomik getiri sağlayan metanol piyasasında, 2001-2003 döneminde yeni büyük yatırımlar gerçekleşmemiş, sonrasında ise işletim maliyeti

yüksek tesislerin kapatılması ve kapatılan tesisin kapasitesini karşılayabilecek daha düşük işletim ve sevkiyat maliyeti olan tesislerin kurulması yoluna gidilmiştir. Ancak Çin'in tahmin edilmeyen oranda artış gösteren metanol talebi fiyatı yukarı çekmeye devam etmektedir. Trinidad ve İran'da kurulmuş olan iki yeni tesis yakın geçmişte üretime geçmiştir. Ancak Güney Amerika, Avustralya ve Orta Doğu'da kayda değer sayıda yeni tesisin kurulması planlanmaktadır. Bu bölgelerin dünyanın mega-üretim alanları olup, sanayiye metanol arzında öne çıkacakları düşünülmektedir.

Metanol üretim tesislerinin bölgelere ve ülkelere göre dağılımının değişken olduğu unutulmamalıdır. Şöyle ki; mevcut hammadde rezervleri, sevkiyat koşulları ve piyasa şartlarına göre, yeni tesisler kurulmakta, üretimi durdurulmuş olan tesisler üretime başlamakta, mevcut tesislerin kapasiteleri arttırılmakta veya aksine tesisler kapasiteleri altında çalıştırılmakta üretim halinde olan tesislerin üretimi durdurulmakta ya da kapatılmaktadır. Temelde bölgesel metanol taleplerinde çok ciddi değişimlerin gözlenmesi beklenmemektedir. Ancak Çin başta olmak üzere, Asya Pasifik bölgesinin metanol ihtiyacındaki artış, Kuzey Amerika'nın metanol ihtiyacının göreceli olarak düşmesine neden olmakla birlikte A.B.D.'de kullanımı bazı eyaletlerde yasaklanmış olan MTBE'nin metanol kullanım miktarlarında düşüş olacağı anlamına geleceği ifade edilmiştir.

Son günlerde artan metanol talebi fakat buna karşılık metanol arzındaki yeteri kadar büyümeme nedeniyle fiyat artışına neden olmuştur. (Yeo, 2012, s. 17).

3.2 Başlıca Üretici ve Tüketici Ülkeler

3.2.1 Amerika Birleşik Devletleri'nde Metanol Üretimi ve Tüketimi

Amerika Birleşik Devletleri, dünyanın en büyük metanol üreticisi olsa da, ülkenin metanol talebi üretilen metanol miktarı ile karşılanamadığından, A.B.D. aynı zamanda, dünyada metanol ithal eden firmalar arasında da ön sıralarda yer almaktadır. A.B.D.'ye metanol ihracatı ise, Trinidad ve Tobago, Güney Afrika, Suudi Arabistan, ve Şili tarafından gerçekleştirilmektedir.

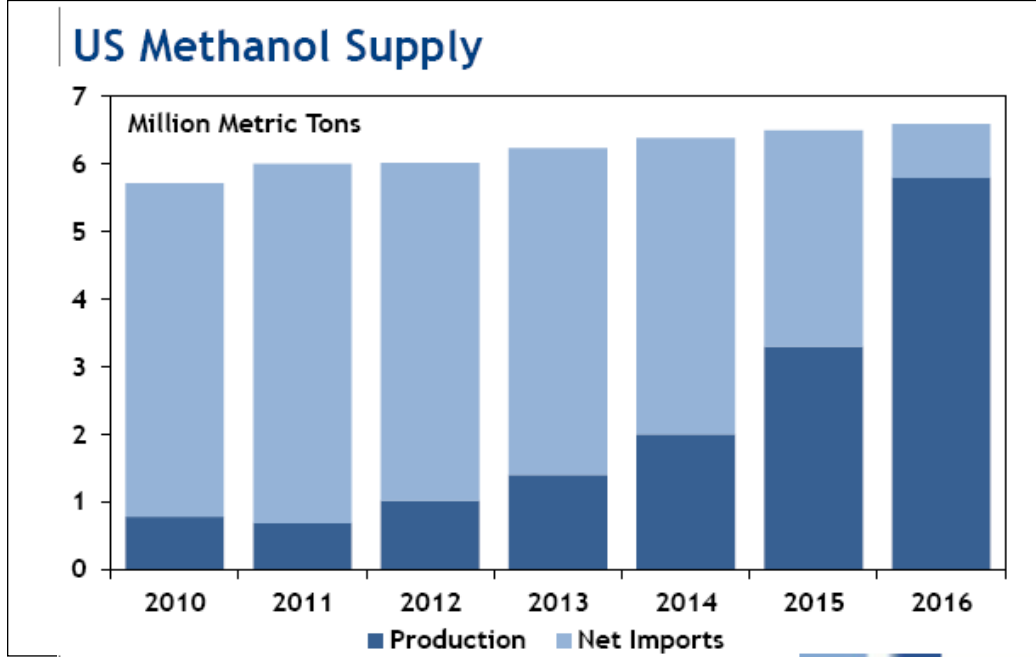
Son yıllarda, doğal gaz rezervleri yüksek ve yerel metanol kullanımı düşük olan merkezlerde büyük metanol üretim tesisleri kurulmuş ve düşük olan yerel talebin karşılanması yanı sıra üretilen metanolün büyük bir kısmı da diğer ülkelere ihraç edilmiştir. Bu durumun bir sonucu olarak Kuzey Amerika metanol piyasası yeniden yapılanma yoluna gitmiştir.

Metanolün birçok sanayi dalında kullanımı söz konusudur. Birçok kimyasal ürün, asetik asit, klorometan, formaldehit gibi çeşitli organik bileşikler, plastik, boya, tiner, otomobil cam suyu, MTBE, biyodizel vb. üretiminde metanol kullanılmaktadır. Metanol Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan 100'ü aşkın atık su arıtma tesisinde de denitrifikasyon amacıyla kullanılmaktadır. Örneğin Washington D.C.'de bulunan ve ülkenin en büyük arıtma tesislerinden biri olan Blue Plains Wastewater Treatment Facility'de denitrifikasyon işlemi için her yıl yaklaşık 21.000 ton metanol kullanılmaktadır. MTBE kullanımının, depolardan yüzey suları ve yerel altı sularına sızıntı olması gerekçesiyle bazı eyaletlerde yasaklanmış olmasına rağmen, MTBE üretimi için kullanılan metanol miktarı Amerika Birleşik Devletleri metanol tüketiminin büyük bir oranına karşılık gelmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri 28,2 milyon tonluk potansiyel üretim kapasitesi ile listenin başında yer almaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin ardından 7,1 milyon ton ile Kanada en yüksek potansiyele sahip ikinci ülkedir.

Metanol'ün tek başına yakıt olarak kullanımı da söz konusu olabilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1980'ler ile 1990'la arasında yaklaşık 20.000 adet yakıt olarak metanol kullanabilen araç üretilmiş ve metanol ile çalışan yüzlerce otobüs hatlara dağıtılmıştır. Günümüzde sadece metanolün yakıt olarak kullanıldığı araçlar bulunmamakla birlikte, Amerika Birleşik Devletleri'nde Indianapolis 500 yarış liginde yakıt olarak sadece metanol kullanımı devam etmektedir. Metanolün su ile söndürülebilir olması, saf metanolün tutuşma ihtimalinin diğer yakıtlara göre 60 kez daha düşük olması, yanma esnasında dışarıya diğer yakıtlara göre daha az (1/5 i oranında) ısı yayması ve metanol yanarken alevinin gün ışığında renksiz olması nedeniyle söndürme işlemini yürütmenin daha kolay olması, metanolün yakıt olarak tercih edilmesinin nedenleri olarak sıralanmaktadır.

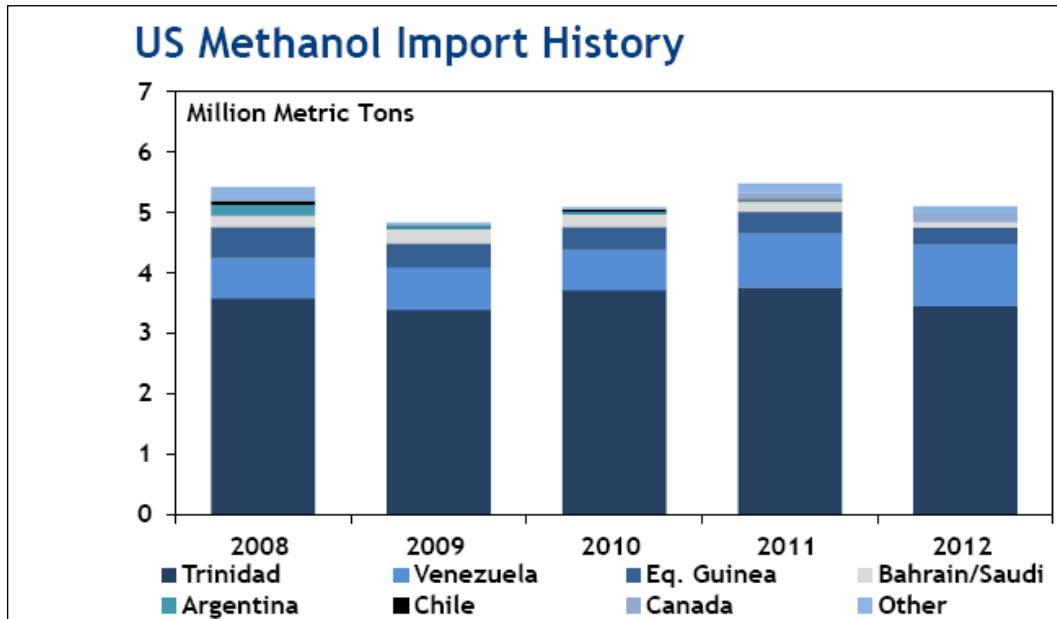
Tablo 11. Amerika'daki Metanol Üretim Kapasitesi



Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.9.

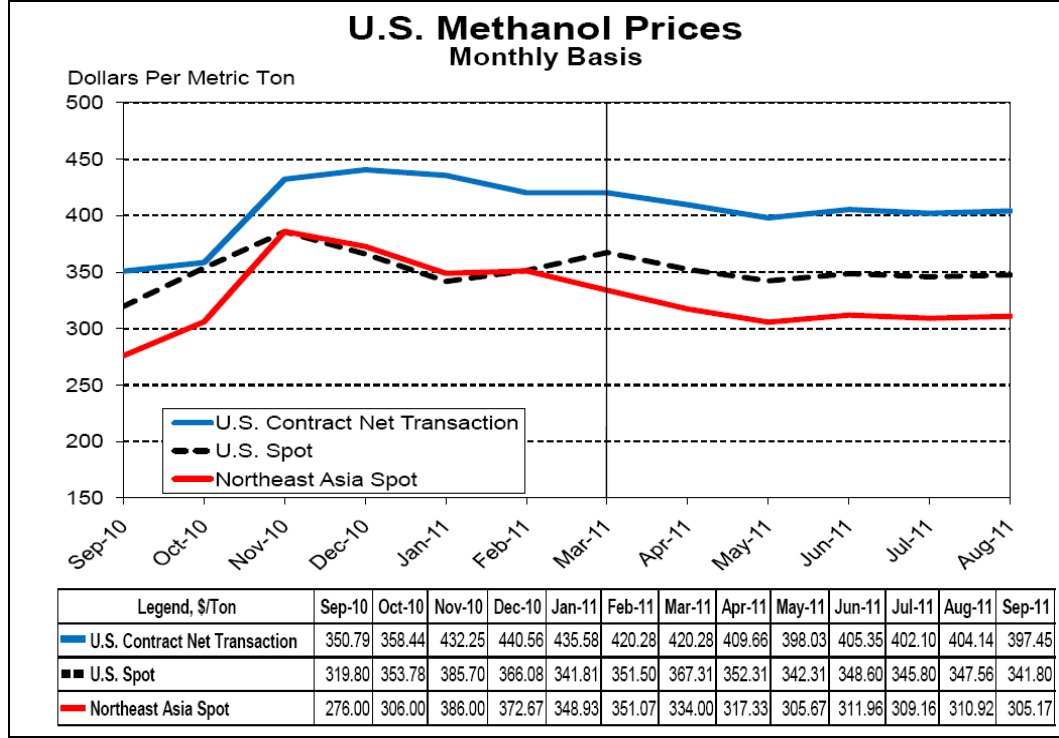
Amerika Birleşik Devletleri'nde, metanol endüstrisi her yıl, 4,7 milyar dolar seviyelerin bir ekonomik değer oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, metanol sektöründe doğrudan veya dolaylı olarak 10.000 kişinin istihdamı söz konusudur.

Tablo 12. Amerika'nın İthalat Bilgisi



Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.12.

Tablo 13. Amerika’da Metanol Piyasası

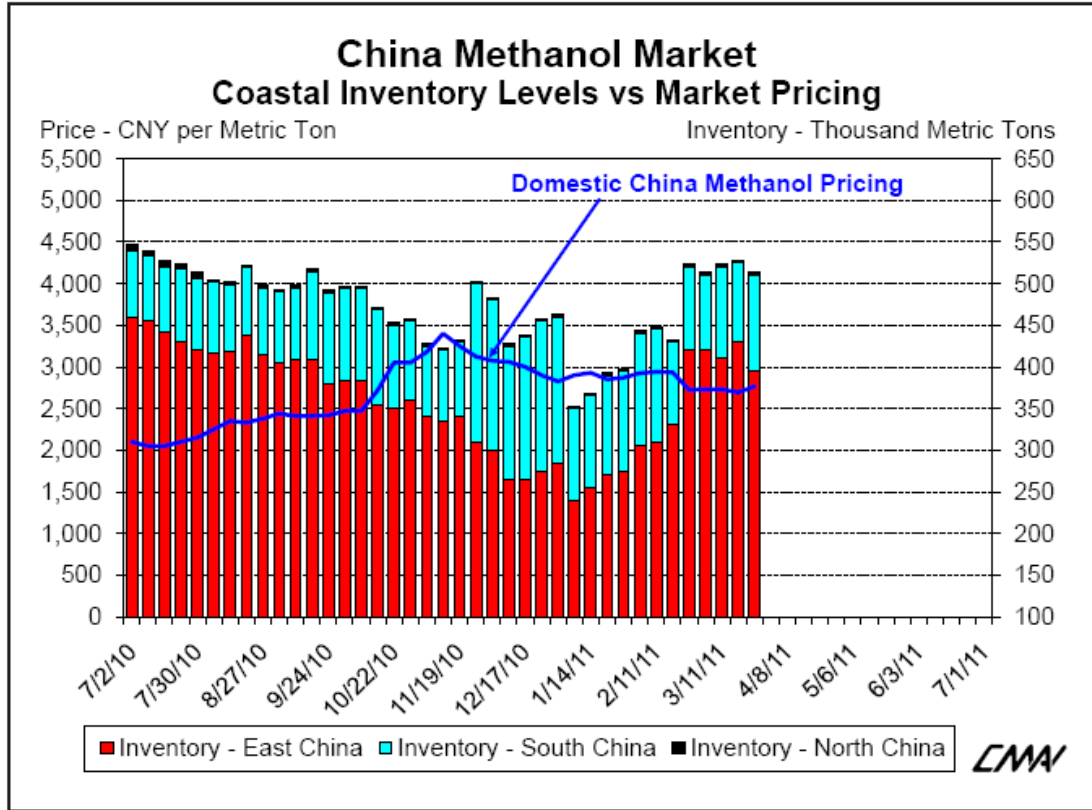


Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.11.

3.2.2 Çin’de Metanol Üretimi ve Tüketimi

Çin’de tesis üretim kapasiteleri yaklaşık 300 bin ton olmasına rağmen ortalama 205 bin tonluk metanol üretimi yapılmaktadır. Şu anda Çin’de 47 tesis 100 Kta’dan az, 72 tesis 100-200 Kta miktarında, 34 tesis 220-500 Kta kapasitede, 12 tesis ise 500 Kta civarında üretim yapmaktadır. Çoğu tesis ekonomik nedenlerle dönem dönem metanol ve amonyak üretimi yapmak üzerinde üretim hatlarında değişiklik yapmaktadır. Ürün fiyatları vb. ekonomik koşullar bu üretim sürecini yönlendirir. Çin’deki metanol fiyatları çok değişkendir. (CMAI, 2011, s. 2)

Tablo 14. Çin Metanol Piyasası



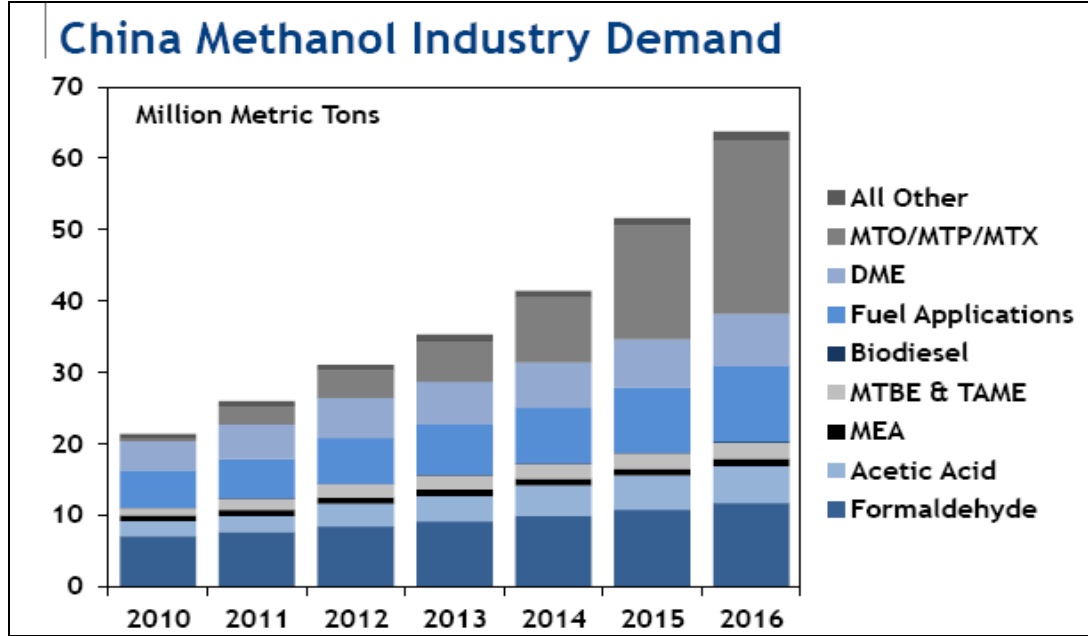
Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.9.

Çin ve Hindistan'da güçlü ekonomik büyüme nedeniyle metanol talepleri de artmaktadır. Çin'in enerji sektöründeki istikrarlı talep artışı alışılmış seviyelerden farklı yüksek fiyatlara neden olmaktadır. (Hui, 2012, s.16)

Asya'nın en büyük metanol üreticisi Çin, dünyanın da 5. büyük üreticisi konumundadır. Çin'in metanol piyasası, mevcut pazar hacmi nedeniyle dünya piyasasından oldukça bağımsız hareket edebilmektedir. Çin'in son yıllarda, metanol ithalatı rakamlarında diğer kimyasallarda görülen yükseliş eğilimi gözlenmemiştir. Ancak ülke nüfusu ve metanol kullanılarak üretilen ürünlerin mevcut kapasite düşünüldüğünde, ülkenin metanol ihraç ettiği dikkate alındığında yerel üretimin yeterli olmadığı ve ihracatın yanı sıra Çin'in metanol ithal eden bir ülke olması sonucunu doğurmuştur. Çin'e metanol ihraç eden ülkeler arasında; Yeni Zelanda %16, Endonezya %13, Bahreyn %9, Katar %4 ve Malezya %4 dolaylarında metanol ihracatı gerçekleştirmektedirler. Çin'de, irili ufaklı yaklaşık 230 adet metanol

üreticisi bulunmakta ve bu üreticilerin birçoğu, hammadde olarak kömür kullanmaktadır.

Tablo 15. Çin'deki Metanol Talebi



Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.8.

Grafikte Çin'deki metanol talebi ve bu talebin hangi kullanımlar için hangi oranda oluştuğuna dair bilgi vermektedir.

3.2.3 Suudi Arabistan'da Metanol Üretimi ve Tüketimi

Suudi Arabistan'da metanol üretimi 1980'li yılların başlarında başlamıştır. Suudi Arabistan'da üretilen metanolün büyük bir kısmı ihraç edilmektedir. %70 hissesine devletin sahip olduğu SABIC'in (Saudi Basic Industries Corporation) ülkede bulunan metanol üretim tesislerinde farklı oranlarda hissesi bulunmaktadır. SABIC, pazar kapitali açısından Orta Doğu'nun en büyük, petrokimyasal madde üretimi açısından ise dünyanın 11. büyük şirkettir. Suudi Arabistan'da metanol üretim tesisleri, bir sanayi şehri olan Al Jubail'de bulunmaktadır.

- IBN SINA National Methanol Company ve

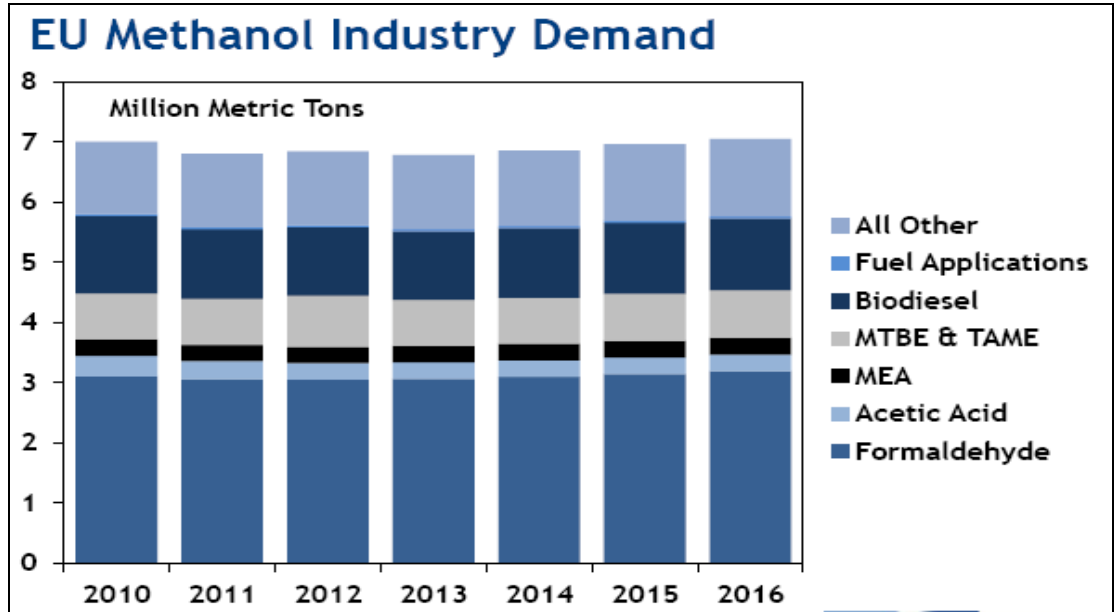
- AR-RAZI Saudi Methanol Company: 4 adet metanol tesisinin yanı sıra 2008 yılının ilk yarısında üretime geçmiş olan yılda 1,7 milyon ton metanol üretilen AR-RAZI V adlı yeni tesisi bünyesinde bulundurmaktadır.

Günümüzde, yukarıda adı geçen ve Suudi Arabistan devletinin ortağı olduğu iki şirket metanol üretimini üstlenmiştir. AR-RAZI V'in devreye girmesi ile AR-RAZI kompleksinin toplam metanol üretimi yılda yaklaşık 3 milyon tondan 5 milyon tona çıkmıştır. Bununla birlikte, 1999 yılında, Saudi International Petrochemical Company (SIPC)'nin kurulması ile özel sektör de petrokimya sektöründe yerini almıştır. Ancak, şu anda SIPC'e ait aktif bir metanol üretim tesisi bulunmamakla birlikte sözü edilen 970.000 ton/yıl kapasiteli tesis 2005'te üretime geçmiştir.

3.2.4 Avrupa'da Metanol Üretimi ve Tüketimi

Dünyada üretilen metanolün yaklaşık %19'u Avrupa'da üretilmektedir. Ancak bu miktarın büyük kısmını üretmekte olan Rusya'nın kapsam dışında tutulduğu düşünüldüğünde bu miktar yaklaşık %11 seviyelerine düşmektedir.

Tablo 16. AB Metanol Talebi



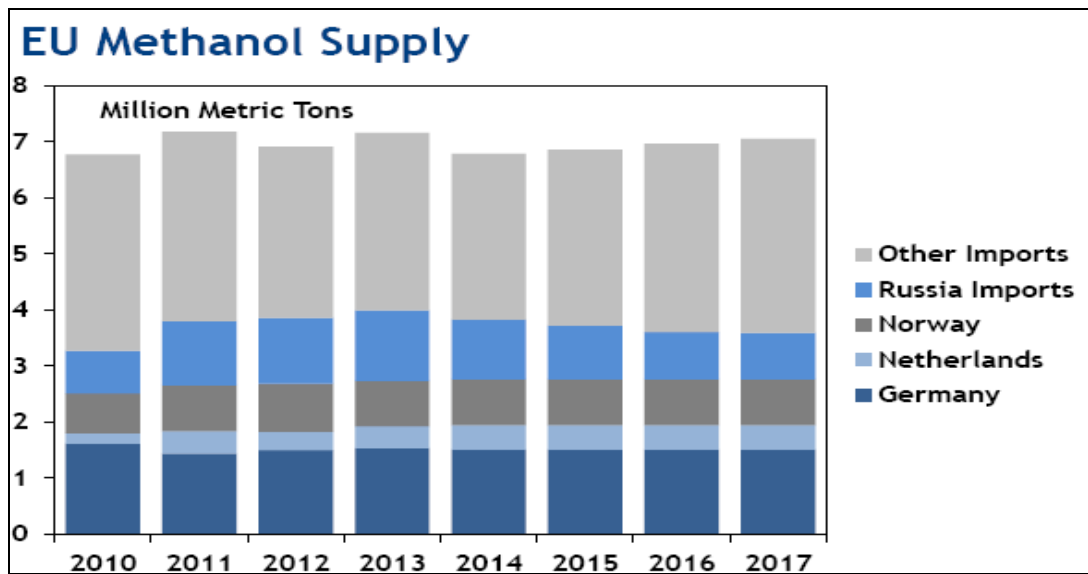
Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.13.

Avrupa'nın yıllık metanol talep miktarı, üretim kapasitesinin üzerinde bulunmaktadır. Bunun yanı sıra üretilen metanolün bir kısmı iç piyasada kullanılmamakta diğer ülkelere ihraç edilmekte, böylece ithal edilen metanol miktarı göreceli olarak artış göstermektedir. 2004 yılı sonu itibariyle yaklaşık 100 Kton civarında bir kapasite kaybına neden olan Romanya'da ve Rusya'da bulunan metanol tesislerinin kapatılması yoluna gidilmiştir. İran'da son yıllarda Avrupa'ya metanol ihraç eden ülkeler arasına girmiştir. Bunun yanı sıra Şili'den ithal edilen metanol miktarındaki düşüş piyasanın spot alımlara yönelmesi sonucunu doğrulmuştur.

Metanol, Avrupa'da da birçok sanayi dalında kullanılmakta olup son yıllarda, tüm dünyadaki yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanma eğilimi ve çevre ile dost yakıtlar kullanımına yönelim, Avrupa'da da etkilerini göstermektedir. Bu amaçla biyoetanol, biyometanol ve biyodizel üretimi konusunda çalışmalar sürmekte ve araştırmalara bütçelerden büyük paylar ayrılmaktadır.

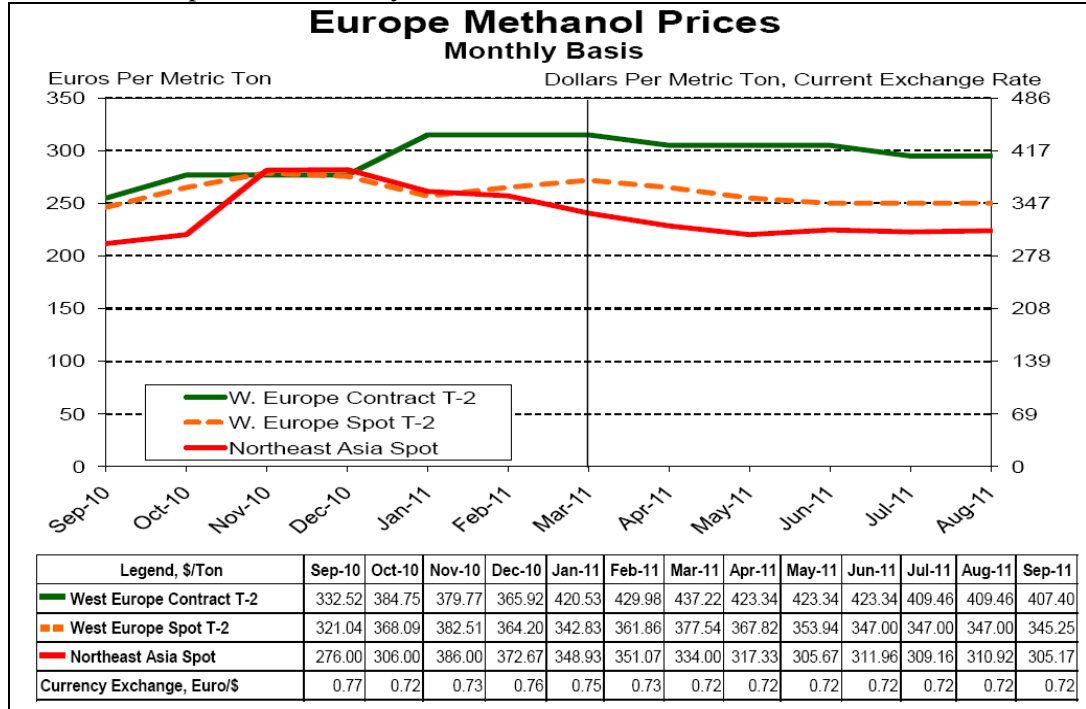
Avrupa Birliği için oluşturulan ALTENER (Enerji Ortak Programı) kapsamında; biyokütleden üretim maliyeti düşük ancak verimi yüksek biyometanol eldesi konulu bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya göre; Avrupa'da teorik olarak, biyokütleden metanol üretim kapasitesi yıllık ortalama 11,2 milyon tondur.

Tablo 17. AB Metanol İthalatı Bilgisi



Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.14.

Tablo 18. Avrupa'da Metanol Piyasası



Kaynak: Küresel Metanol Piyasası İncelemesi, Caskill, 2013, s.11.

3.2.5 Akdeniz'de Metanol Üretimi ve Tüketimi

Batı Akdeniz'de bulunan metanol kullanıcıları, metanol ihtiyaçlarının yıllık hatta birkaç yıllık anlaşmalar ile karşılamaktadırlar. Anlaşmaların yapıldığı bu dönem, her yılın son ayları olup, bu dönemlerde spot alımlar neredeyse hiç yapılmamaktadır. Akdeniz bölgesinde bulunan birçok firma tarafından, metanol ihtiyacının %50 anlaşmalı ve %50 spot alımlar yapılmak suretiyle karşılanmaktadır.

Yunanistan'ın Türkiye sınırına yakın Alexandroupolis (Dedeağaç) limanından, Türkiye üzerinden tamamıyla spot talepleri olan İsrail ve Mısır'a metanol sevk edilmektedir. Oldukça küçük miktarlarda talebi olan bölge kullanıcılarının metanol ihtiyacı genellikle Karadeniz tedarikçileri tarafından karşılanmaktadır.

Akdeniz'de metanol tüketicileri, iç bölgelerde yerleşmiş ve birçoğunun da tesisinde yeterli metanol depolama kapasitesinin olmaması, sadece ithal edilen metanolün ilk aşamada depolanması sorununu değil, metanolün kullanılacağı tesise

sevkiyatı ve gemilerin gecikmesinden kaynaklanabilecek üretim kayıpları riskleri ile de karşı karşıya olmaları gerçeğini gündeme getirmektedir. Bu nedenle, bölge kullanıcıları tarafından metanol fiyatındaki dalgalanmalar nedeniyle, sipariş edilen bir parti malın iptal edilmesi pek muhtemel bulunmamaktadır. Sonuç olarak, Akdeniz metanol kullanıcılarının daha kuzeydeki meslektaşlarına göre daha yüksek fiyatlarda metanol tedarik etmesinin nedenleri; mavnalarla metanol taşınmaması, uygun limanların az sayıda olması ve limanlarda harçların daha yüksek olmasıdır.

Akdeniz bölgesi, global metanol piyasasının bir parçası olmakla birlikte, Kuzey Avrupa piyasasına ve spot metanol fiyatına bağlı kalacaktır. Mevcut piyasa hacminin çok ciddi değişimler göstermeyeceği düşünülmektedir. Metanol kullanımında, formaldehit ve biyodizel üretimlerindeki artışın neden olabileceği yükselişin, MTBE yerine ETBE kullanımının neden olacağı düşüş ile dengeleyeceği tahmin edilmektedir.

3.2.6 Diğer Ülkelerde Metanol Üretimi ve Tüketimi

Trinidad ve Tobago'da, 1983 yılında, devletin sahibi olduğu Trinidad and Tobago Methanol Company'nin kurulması ile metanol üretimi başlamıştır. Bu ilk tesisin kapasitesi 1.200 tondur. Trinidad ve Tobago'da metanol tesisleri genellikle Point Lisas bölgesindedir.

Trinidad'ın metanol üretim ve ihracatındaki artış görülmektedir. Trinidad ürettiği metanolün tamamına yakını ihraç etmektedir. Üretilen metanolün, yaklaşık %1'i yerel üretimlerde kullanılmakta, yaklaşık %50 Kuzey Amerika'ya, %20'si Avrupa'ya ve kalanı da diğer ülkelere ihraç edilmektedir.

Libya'da, Cezayir'de ve Afrika'nın güney bölgelerinde metanol üretimi yapılmaktadır. Güney Afrika Cumhuriyeti'nde Free State bölgesinde metanol üretim tesisleri bulunan Sasol firması, hammadde olarak doğal gaz yerine kömür kullanmaktadır. Bu tesislerde üretilmekte olan metanol Afrika ve Orta Doğu'ya sevk edilmektedir.

3.3 Dünya Metanol Fiyatları

ICIS'in raporlarındaki fiyat verileri ve piyasa yorumları bugün yayınlanan en önemli pazar referansı olarak kabul edilir. Küresel iş ortamında fiyat değerlendirmelerinde alınan önemli kararlarda ICIS fiyatlandırma raporları kullanılır. Örnek ICIS haftalık fiyatlandırma raporu Ek 6'da sunulmuştur.

ICIS Fiyatlandırma Raporları'na Başvurulmasının Amaçları:

- Fiyat dalgalanmalarının incelenmesi,
- Piyasadan bağımsız olan tedarikçilerle pazarlık yapılabilecek oranların belirlenmesi,
- Kontratlı alımlardaki formüllerin geliştirilmesi,
- Arz ve talep dinamiklerinin takibi,

ICIS Pricing'in fiyatlandırma ve piyasa verileri bütün kimya sektörü de dahil olmak üzere enerji piyasalarını kapsar.

ICIS pricing'in metanol fiyat raporlarının amacı, dinamik metanol sektöründeki müşteriler için gerekli istihbarat kaynağını sağlamaktır. Küresel metanol fiyatlandırma ortamında, müşterilere kapsamlı bir görüş sağlamak için Londra, Houston ve Singapur'daki bilgili ve deneyimli raporlama ekipleri değerlendirmelerini bu raporlarda sunar.

Metanol fiyat raporları sözleşme ve spot olarak adlandırılan iki farklı bazdaki fiyatları, piyasadaki arz/talep dengeleri, piyasadaki üretim sorunları, küresel metanol üretim verileri ve kapanması planlanan işletmelerle ilgili bilgiler dahil, piyasa ile ilgili tüm güncel önemli verileri sağlar. Sözleşme fiyatı verisinde her yılın çeyrek dönemlerine ilişkin fiyat aralığı; Spot fiyat olarak da her hafta için geçerli olan fiyat aralığı rapordan faydalanan kişilerin bilgilerine sunulur.

“(50 Contact Price + 50 Spot Price) x 0.98 – EUR ?”

Yukarıda şekilde formüller oluşturularak fiyatlandırması sağlanır. “x 0.98” olarak belirtilen kısım bahsi geçen ülkenin gümrük vergisi oranında değişkenlik gösterir bu oranda indirim sağlanır. Ayrıca formülün son kısmında bulunan “ - EUR ?” değeri

esas fiyatı belirleyen yani hangi firmanın hangi oranda fiyat indirimi yaptığını gösteren belirteçtir.

Metanol fiyat raporları haftalık olarak yayınlanır. Günlük dünya çapındaki güncellemeler ise sistemdeki gerçek zamanlı Fiyat Uyarı Servisi ile edinilebilir. ABD piyasası verileri ise günlük fiyat raporu içerir. Ayrıca piyasadaki metanol tedarikçileri ile ilgili de bizim için kaynak oluşturur. ICIS Pricing- Asya Pazarı / Avrupa Pazarı / ABD Pazarı olarak rapor sunar (ICIS, 2012).

4. TÜRKİYE'DE METANOL ÜRETİMİ ve TÜKETİMİ

4.1 Türkiye'de Metanol Üretimi ve Tüketimi

Türkiye'de, sanayi girdisi olarak kullanılacak miktarlarda metanol üretimi söz konusu değildir. Ancak çeşitli üretimlerde yan ürün olarak metanol elde edildiği bilinmektedir ki bu Metanol üretim için kullanılabilecek nitelikte ve miktarda değildir. Örneğin, kapsülden ham morfin üretimi sırasında fermantasyon süreci sonrasında yan ürün olarak metanol üretilmektedir. Bu konu ile ilgili yetkisi ve yetkisi sonlandırılmış firmalar listesi Ek 10 ve Ek 11'de sunulmuştur. Ayrıca DMT (Di Metil Terefitalat) üretiminde metanol kullanıldıktan sonra, kullanılan metanolün geri kazanımı da söz konusu olabilmekte ve geri kazanılan metanol de, DMT üretiminde tekrar değerlendirilmektedir (TAPDK, 2012).

Enstitüsü'nün 06.09.2012 tarihinde yayınladığı yazıya göre; Bakan Yıldız, yerli kömürün değerlendirilmesi için kurulacak diğer bir tesisle de ithalatın yoğun olduğu etanol ve metanol üretiminin hedeflendiğini bildirerek, "Yaptığımız araştırmalara ve tütün-alkol piyasasından alınan bilgilere göre ülkemizde yaklaşık 650 milyon litre etanol ve metanol kullanılıyor. Daha da önemlisi bunun tamamına yakını ithal ediliyor. Planladığımız üretimle, etanol ve metanol ithalini büyük ölçüde düşürebiliriz" diye konuştu. Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK) yetkililerinden alınan bilgiye göre, etanol (etil alkol) kozmetik, kimya, ilaç ve gıda sanayiyle (alkollü içki üretimi) birlikte tıbbi amaçlı da kullanılabilir. Başta ağaç ürünleri sanayi olmak üzere (MDF üretimi gibi), kimya, döküm, boya ve ilaç sanayi gibi alanlarda kullanılan metanol Enerji ise 2011 yılında yaklaşık 650 milyon litre piyasaya arz edildi. Yerli üretimin olmadığı metanol, son yıllarda motorine katılan biyodizel üretiminde de kullanılmaktadır.

Tablo 19. Metanolün Piyasaya Arz Verileri (litre)

METANOL (lt)	2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	Üretim*	İthalat	İhracat	Üretim*	İthalat	İhracat	Üretim*	İthalat	İhracat	Üretim*	İthalat	İhracat	Üretim*	İthalat	İhracat	Üretim*	İthalat	İhracat
Ambalajlı	0	42.4710	0	0	507.858	0	0	539.650	0	0	559.208	1.320	0	302.023	5.620	0	316.257	2.368
Dökme	153.405	442.299.914	100.316	198.129	408.767.440	0	156.265	542.388.000	111.392	56.104	503.589.137	141.779	91.325	641.237.161	5.377.215	280.725	647.285.796	5.126.690
Toplam	153.405	442.724.624	100.316	198.129	409.275.298	0	156.265	542.927.650	111.392	56.104	504.148.345	143.099	91.325	641.539.184	5.382.835	280.725	647.602.053	5.129.058
GENEL TOPLAM		442.978.345		409.473.427		543.195.307		504.347.548		647.013.344		653.011.836						

* Yan ürün olarak elde edilmiştir.

Metanol ithalat rakamları bir artış seyrindedir. Buradan da üretiminde metanol kullanılan üretimlerin ve dolayısıyla da metanole olan talebin genel olarak düzenli olarak artış gösterdiği görülmektedir.

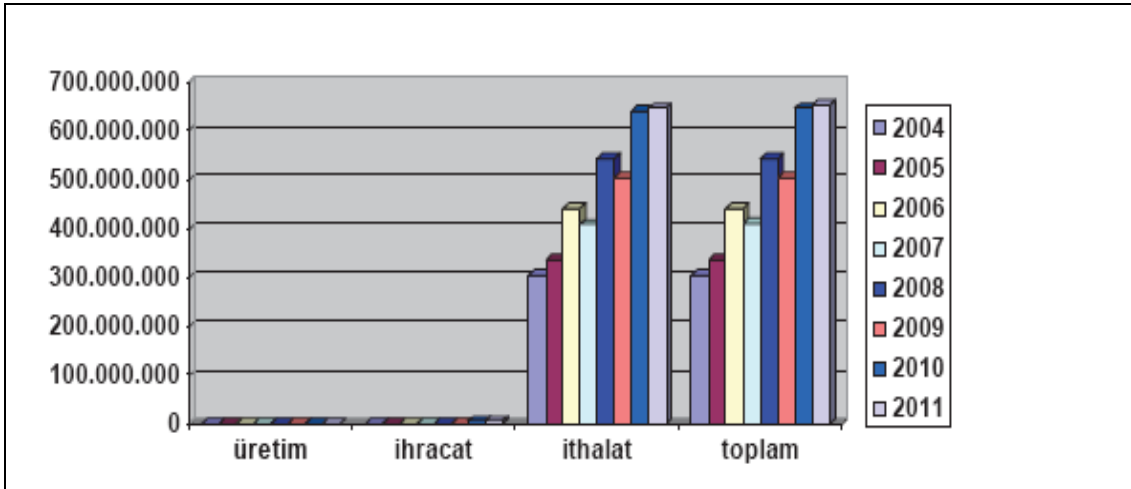
2009 yılı ithalat miktarı	:	504.148.345 lt
2010 yılı ithalat miktarı	:	641.539.184 lt
2011 yılı ithalat miktarı	:	647.602.053 lt
2012 yılı ithalat miktarı	:	557.793.967 lt
2013 yılı ithalat miktarı	:	513.597.616 lt

(DTM, 2014)

Yan ürün olarak metanol üretim rakamları oldukça düşüktür ve genel olarak firmalar bu yan ürünü tekrardan kendi üretimine katmakta veya TAPDK kontrolü altında izin ve bildirimle satışını yapabilmektedirler. Belirli miktar kayda alınmaktadır fakat istatistikleri etkileyecek kadar büyük miktar ve rakamlar ihtiva etmemektedir. Fakat daha önce de belirtildiği gibi yurtiçi satışlarda metanolün denatüre edilmiş olması zorunludur.

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2012, s. 77

Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu 2011 yılında, metil alkol'ün sahte rakı gibi tüketim amaçlı alkollerde kullanımını önlemek amacıyla Metanol'ün yurtiçinde satılacak kısmının mutlaka denatüre edilerek piyasaya sürülmesi zorunluluğunu getirmiştir. Denatürasyon, kimyasalın ürün özelliğini bozmayan kimyasallarla karıştırılarak belirgin bir renk, koku ve tat değişikliği oluşmasının sağlanması işlemidir. Bu şekilde de oluşan bu kokuyla kimyasalın içeceklerde kullanılmayacağı düşünülerek, yanlış tüketime yönlendirilmesinin önlenmesi amaçlanmıştır. Bu konudaki tek istisnai durum, Metanol kullanan sanayicilerinden diğer kullanan sanayicilere hammadde satışlarıdır. Böylece üretici firmaların, ithal olarak gelecek hammaddelerinde gecikme olması durumunda üretiminin aksamaması için TAPDK tarafından onay verilmesi durumunda izin alınarak bu satış ve alım işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Bu hammadde ile ilgili üretimi olmayan ve sadece ticari faaliyet gösteren firmaların, yurtiçi satışlarında denatüre olmayan mal satması mümkün değildir.



Şekil 5. Metanol Piyasaya Arz Verileri (litre)

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2012, s. 79

Tablo 20. Metanol Piyasa Arz Verileri (litre)

Ürün Alt Kategorisi	İç Piyasaya Arz Edilen		
	Üretim litre	İthalat litre	İhracat litre
Saf Ambalajlı	0	316.167	2.368
Teknik Ambalajlı	0	90	0
Ambalajlı Toplam	0	316.257	2.368
Saf Dökme	0	647.285.796	5.126.690
Teknik Dökme	280.725	0	0
Dökme Toplam	280.725	647.285.796	5.126.690
Ambalajlı ve Dökme Toplam	280.725	647.602.053	5.129.058
Genel Toplam	653.011.836		

Kaynak: Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu, 2012, s. 78

Metanol üretiminin olmadığı ülkemizde, birçok sanayi dalında kullanılan metanol sadece ithalatının yapılması suretiyle temin edilmektedir. Ülkemizde metanol başlıca sanayi kollarından ağaç ürünleri sanayinde formaldehit üretiminde, kimya sanayinde kimyasal madde, tiner, jel yakıtı, biyodizel vb. üretimlerinde, ilaç sanayinde hammadde veya çözücü olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra hacim olarak büyük olmamakla birlikte metanolün birçok başka sahada da kullanımı mevcuttur.

Son yıllarda Libya'daki siyasi nedenler nedeniyle iki ülke arasındaki ticaret bir süre durmuştur. Şu anda tekrar piyasaya girmeye çalışan Libya'da üretim hattı henüz tam olarak devreye alınamamıştır. Bu nedenle ihaleler ile piyasaya kısıtlı bir katılımı söz konusudur. 2014 yılı ikinci yarısını takiben Libya'nın üretim hattını tam olarak kullanacağı ve Türkiye ile ticari ilişkilerinin tekrar eski seviyelerine ulaşacağı beklentisi piyasada hakim görüştür. Libya'nın kapalı kaldığı dönem içerisinde Pazar payı Rusya, Ukrayna ve Suudi Arabistan tarafından paylaşılmıştır. Söz konusu ülkelerin metanol ihracatındaki artış eğilimi de bu görüşü desteklemektedir.

4.2 Üretimde Metanol Kullanan Firmalar için Gerekli Bilgiler

- Üretiminde metanol kullanan firmalar, ihtiyaçları olan metanolü,

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine bağlı Sanayi ve/veya Ticaret Odaları tarafından firmaları adına düzenlenmiş geçerli kapasite raporunun “Yıllık Tüketim Kapasitesi” başlığı altında kayıtlı yıllık metanol tüketim kapasitesini aşmamak kaydıyla, Metanolü ithal edebilir. Bu durumda, TAPDK’ya gerekli dosyaları hazırlamak suretiyle başvurulmalı ve İthalata Uygunluk Belgesi (Ek 2) ve Dağıtım Yetki Belgesi (Ek 3) alınmalıdır. Bu firmalar, ihtiyaçları olan metanolü TAPDK tarafından metanol ticareti için yetkilendirilmiş “Dağıtım Yetkisini Haiz Firmalar Listesi”nde (Ek 12) kayıtlı firmalardan temin edebilirler.

- Üretimlerinde sanayi girdisi olarak metanol kullanan ve iç piyasadan temin etmek isteyen firmalar;

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine bağlı Sanayi ve/veya Ticaret Odaları tarafından firmaları adına düzenlenmiş kapasite raporunun bir kopyasını ıslak kaşeli ve firma yetkilisinin imzasını taşıyır şekilde metanolü satın alacakları, TAPDK tarafından metanol ticareti için yetkilendirilmiş “Dağıtım Yetkisini Haiz Firmalar Listesi”nde kayıtlı firmaya teslim etmek suretiyle, sanayi girdisi olarak kullanılacak metanolü temin edebilirler. TAPDK tarafından metanol ticareti için yetkilendirilmiş “Dağıtım Yetkisini Haiz Firmalar Listesi”nde kayıtlı firmalar, metanolü, üretimlerinde metanol kullanan üreticilerin üretim yerine teslim etmelidirler.

- Metanolü üretimlerinde kullanmak suretiyle, son tüketiciye ulaşacak cam suyu, sıvı jel yakıtı vb. ürünleri piyasaya arz eden firmalar,

Firmalar ürünlerinde metanol bulunduğunu etiketlerinde belirtmelidirler. Ürüne ait etiket, Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 11

Kasım 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan ‘‘Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği’’ne uygun olarak hazırlanmalıdır.

4.3 Metanol Tedarikçisi Olmak İsteyen Firmaların Yapması Gerekenler

- 1.** Metanol tedarikçisi olmak isteyen firmalar, TAPDK Metanol İthalata Uygunluk Belgesi ve TAPDK Metanol Dağıtım Yetki Belgesi almak suretiyle metanol dağıtım yetkisini haiz ve metanol ithalatçısı olacaklardır.
- 2.** TAPDK Metanol Dağıtım Yetki Belgesi ve TAPDK Metanol İthalata Uygunluk Belgesi sahibi olabilmek için, firma bilgilerini içerir dosya, firma dağıtım organizasyonunu (kendi ihtiyacına veya ticaretine yönelik) açıklayan dosya ve ithal edilecek metanole ilişkin bilgileri (talep edilen miktarı açıklar şekilde kullanıcılara ait onaylı ve geçerli kapasite raporlarını da içerir şekilde) ürün dosyası ile birlikte Ticaret Yönetmeliği uyarınca TAPDK’ya başvurulacaktır.
- 3.** Tedarikçi firmadan kullanıcıya metanol sevkiyatında taraflar, aracın üzerinde ilgili mevzuatın gerektirdiği işaretlerin bulunmasından, mühürler ile kapatılmasından, gerekli güvenlik önlemlerinin alınmasından ve malın eksiksiz olarak teslimünden, amaç dışında kullanılmamasından müştereken ve müteselsilen sorumlu olacaklar, Yönetmelik uyarınca gereken evrakları düzenleyecekler ve saklayacaklardır.
- 4.** TAPDK yetkili metanol dağıtım firması, kullanıcının talebi halinde, metanolün garanti edilen teknik spesifikasyonunu, güvenlik bilgi formunu ve/veya teslim ettiği partiye ait analiz raporunu ibraz etmek zorundadır.
- 5.** Tedarikçi firma aylık ticari faaliyetini gösterir satış raporunu (hangi firmalara ne miktar satış yapıldığını gösterir) Kuruma intikal ettirmek zorundadır.(Tehlikeli kimyasallar yönetmeliği)

4.4 İthalata Uygunluk Belgesi Başvurusu

4.4.1 Piyasaya Arz Ambalajında- Analitik Saflıkta Metanol için

Metanol üreticisi ve / veya ithalatçısı olan her firma (metanolü sadece kendi üretiminde kullanması durumunda dahi) “Dağıtım Yetki Belgesi” almak zorundadır. (Ek 3). Metanol’ü üretimde kullanabilme izni olan ve bu izinden men edilmiş olan firmaların listesi Ek 12 ve Ek 13’te sunulmuştur.

- “Dağıtım Yetkisi Bilgilerini İçeren Dosya” ve “Firma Bilgileri Dosyası” sadece ilk başvuruda hazırlanmalı, sonraki başvurularda firma bilgilerinde veya dağıtım organizasyonu bilgilerinde değişiklik varsa güncel bilgiler dosyaya eklenmek üzere TAPDK’ya iletilmelidir. Firma bilgilerinde veya dağıtım organizasyonu bilgilerinde değişiklik olmaması halinde bile bu durum her ithalata uygunluk belgesi başvuru dosyasında yazılı olarak beyan edilmelidir.
- Piyasaya arz ambalajında metanol için düzenlenmekte olan İthalata Uygunluk Belgesinin geçerlilik süresi, veriliş tarihten itibaren (1) bir yıldır.
- Dağıtım yetki belgesinin geçerlilik süresi, belgenin veriliş tarihinden itibaren (2) iki yıldır.
- Bütün bilgi ve beyan yazılarına tarih yazılmalı ve yazıların altında başvuran firmanın ıslak kaşe ve yetkili imzası bulunmalıdır.
- Ürün bilgileri dosyası her marka-ürün kodu için ayrı ayrı hazırlanmalıdır.
- Gerçekleştirilen ithalat, kullanım ve satış bilgileri TAPDK web sitesinde bulunan “Metanol Satış Raporu” tablosu doldurularak her ay TAPDK’ya bildirilmelidir.

İthalata Uygunluk Belgesi almak üzere aşağıdaki evrakların TAPDK'ya iletilmesi ve inceleme sonrasında, firma tarafından dosyalarının tamamlanmasını müteakip firma adına "Dağıtım Yetki Belgesi" (Ek 3) ve ürün bazında "İthalata Uygunluk Belgesi" (Ek 2) düzenlenmektedir. Dosyalar, verilen dosya numarasına göre sırayla incelenmekte olup dosyaların sırası, web sitesinde ilan edilmekte ve bahse konu liste her hafta güncellenmektedir.

Başvuru için talebi bildirir dilekçe ekinde aşağıdaki üç dosya sunulmalıdır.

- **Firma Bilgileri Dosyası (belgelerin aslı veya noter onaylı örneği)**

1. Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayınlanmış ana sözleşme ve eğer varsa tadilleri.
2. Yetkili kişilere ilişkin imza sirküleri
3. Gerçek kişiler için başvuru sahibinin, tüzel kişiler için en yüksek karar organı başkan ve üyelerini adli sicil belgeleri (son altı ay içerisinde alınmış).
4. S.G.K'dan pirim borcu bulunmadığına ilişkin belge. (son bir ay içerisinde alınmış).
5. İlgili vergi dairesinden vergi borcu bulunmadığına ilişkin belge. (son bir ay içerisinde alınmış).

- **Ürün Bilgileri Dosyası**

1. Ürünün 12 rakamdan oluşan GTİP numarası.
2. Teknik spesifikasyonu (Üretici / ihracatçı firmanın ıslak kaşe ve yetkili imzası bulunan örneği).
3. Üretimi yapan firmanın tam adı ve açık adresi.

4. Ambalajlayan firmanın tam adı ve açık adresi
5. İthalatı söz konusu ürün için üretici / ihracatçı firmadan alınmış proforma fatura (Aslı).
6. Malın giriş yapacağı gümrük idaresi bilgisi.
7. Sanayi girdisi olarak kullanılacak 25 litre üzeri ambalajlarda metanol ithal edilecek ise, kapasite raporu (Metanol kullanıcısı firma tarafından, kapasite raporunu “Aslı Gibidir.” şeklinde onaylanmalı, söz konusu firmanın ıslak kaşesi ve firma yetkilisinin imzası bulunur şekilde tedarikçiye teslim edilmelidir.) veya ön anlaşma (Ön anlaşma, ancak, tedarikçi tarafından söz konusu kullanıcıya ait onaylı ve geçerli kapasite raporunun önceki başvurularda TAPDK’ya iletilmesi halinde geçerlidir. Tedarikçi, ön anlaşma imzaladığı kullanıcının kapasite raporunda herhangi bir değişiklik olup olmadığını kontrol etmekle yükümlüdür.)
8. Başvuruda bulunulan ayın aybaşı stok bilgisi (ilk başvuruda)
9. Geçerlilik tarihi ve/veya geçerlilik miktarı dolmuş eski İthalata Uygunluk Belgesi (Aslı)

- **Dağıtım Yetkisi Bilgilerini İçeren Dosya**

1. Dağıtım organizasyonunun nasıl gerçekleştirileceğinin ve ticaretinin nasıl yapılacağıın beyanı.
2. Depo/tank adresleri ve depolara/tanklara ilişkin detaylı bilgiler.
3. Nakil araçlarına ilişkin detaylı bilgiler.

4. Depo ve nakil araçlarının Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 10 uncu maddesinin 4 üncü fıkrasına uygunluğunu beyan eden yazı.

4.4.2 Sanayi Girdisi Olarak Kullanılan Metanol için

- Metanol üreticisi ve/veya ithalatçısı olan her firma (metanolü sadece kendi üretiminde kullanması durumunda dahi) “Dağıtım Yetki Belgesi” (Ek 3) almak zorundadır.
- “Dağıtım Yetkisi Bilgilerini İçeren Dosya” ve “Firma Bilgileri Dosyası” sadece ilk başvuruda hazırlanmalı, sonraki başvurularda firma bilgilerinde veya dağıtım organizasyonu bilgilerinde değişiklik varsa güncel bilgiler dosyaya eklenmek üzere TAPDK’ya iletilmelidir. Firma bilgilerinde veya dağıtım organizasyonu bilgilerinde değişiklik olmaması halinde bile bu durum her ithalata uygunluk belgesi başvuru dosyasında yazılı olarak beyan edilmelidir.
- Dökme metanol için düzenlenmekte olan İthalata Uygunluk Belgesinin geçerlilik süresi, veriliş tarihten itibaren (6) altı aydır.
- Dağıtım yetki belgesinin geçerlilik süresi, belgenin veriliş tarihinden itibaren (2) iki yıldır.
- Bütün bilgi ve beyan yazılarına tarih yazılmalı ve yazıların altında başvuran firmanın ıslak kaşe ve yetkili imzası bulunmalıdır.
- Ürün bilgileri dosyası her marka-ürün kodu için ayrı ayrı hazırlanacaktır.
- Gerçekleştirilen ithalat, kullanım ve satış bilgileri TAPDK web sitesinde bulunan “Metanol Satış Raporu” tablosu doldurularak her ay TAPDK’ya bildirilmelidir.

İthalata Uygunluk Belgesi almak üzere aşağıdaki evrakların TAPDK'ya iletilmesi ve yapılacak inceleme sonrasında, firma tarafından dosyalarının tamamlanmasını müteakip firma adına "Dağıtım Yetki Belgesi" ve ürün bazında "İthalata Uygunluk Belgesi" düzenlenmektedir. Dosyalar, TAPDK tarafından verilen dosya numarasına göre sırayla incelenmekte olup dosyaların sırası, web sitesinde ilan edilmekte ve bahse konu liste her hafta güncellenmektedir.

Başvuru için talebi bildirir dilekçe ekinde aşağıdaki üç dosya sunulmalıdır.

- **Firma Bilgileri Dosyası (belgelerin aslı veya noter onaylı örneği)**

1. Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayınlanmış ana sözleşme ve eğer varsa tadilleri.
2. Yetkili kişilere ilişkin imza sirküleri
3. Gerçek kişiler için başvuru sahibinin, tüzel kişiler için en yüksek karar organı başkan ve üyelerini adli sicil belgeleri (son altı ay içerisinde alınmış).
4. S.G.K'dan pirim borcu bulunmadığına ilişkin belge. (son bir ay içerisinde alınmış).
5. İlgili vergi dairesinden vergi borcu bulunmadığına ilişkin belge. (son bir ay içerisinde alınmış).

- **Ürün Bilgileri Dosyası**

1. Ürünün 12 rakamdan oluşan GTİP numarası
2. Teknik spesifikasyonu (üretici/ihracatçı firmanın ıslak kaşe ve yetkili imzası bulunan örneği).

3. Analiz raporu (analizi yapan firmanın ıslak kaşe ve yetkili imzası bulunan örneği).
4. İthalatı söz konusu ürün için üretici/ihracatçı firmadan alınmış ithalata uygunluk belgesine esas miktarı temsilen düzenlenmiş proforma fatura (aslı).
5. İlk parti olarak belirlenen ithal edilecek miktara esas proforma fatura (aslı).
6. (Sadece dökme metanol tedarikçisi firmalar tarafından hazırlanacak.) Firmanın kendisi ve/veya satış yapacağı diğer firmalar için talepte bulunduğu ürün miktarını belirten ton/yıl bazında liste halinde dökümü.
7. Firmanın kendisi ve/veya satış yapacağı firmalara ait geçerli, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğinden onaylı, sayfaları eksiksiz kapasite raporları (Metanol kullanıcısı firma tarafından, kapasite raporunu “Aslı Gibidir.” şeklinde onaylanmalı, söz konusu firmanın ıslak kaşesi ve firma yetkilisinin imzası bulunur şekilde tedarikçiye teslim edilmelidir.) veya ön anlaşmaları. (Ön anlaşma, ancak, tedarikçi tarafından söz konusu kullanıcıya ait onaylı ve geçerli kapasite raporunun önceki başvurularda TAPDK’ya iletilmesi halinde geçerlidir. Tedarikçi, ön anlaşma imzaladığı kullanıcının kapasite raporunda herhangi bir değişiklik olup olmadığını kontrol etmekle yükümlüdür.)
8. İlk parti malın ithalatından sonraki partilerde menşei ülkenin, ürün bilgilerinin, üretici/ihracatçı firmanın veya satış portföy bilgisinin değişmesi durumlarında gerekli bilgi ve belgelerin TAPDK’ya teslim edileceğini beyan eden yazı.

9. İthalata uygunluk belgesine esas talep edilen miktarın, kullanım amacı ve başka amaçla kullanılmayacağını beyanı
10. Malın giriş yapacağı gümrük idaresi bilgisi.
11. Başvuruda bulunulan ayın aybaşı stok bilgisi (ilk başvuruda)
12. Metanolü üreten firmanın adı ve adresi.
13. Ambalajlı ise ambalajlayan firmanın adı ve adresi.
14. Geçerlilik tarihi ve/veya geçerlilik miktarı dolmuş eski İthalata Uygunluk Belgesi (Aslı)

- **Dağıtım Yetkisi Bilgilerini İçeren Dosya**

1. Dağıtım organizasyonunun nasıl gerçekleştirileceğinin ve ticaretinin nasıl yapılacağını beyanı.
2. Depo/tank adresleri ve depolara/tanklara ilişkin detaylı bilgiler.
3. Nakil araçlarına ilişkin detaylı bilgiler.
4. Depo ve nakil araçlarının Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 11 inci maddesinin 4 üncü fıkrasına uygunluğunu beyan eden yazı.

4.5 Metanol'ün İç ve Dış Ticaretinde Bulunacak Firmaların Fatura ve İrsaliyeler Üzerine Kurum Sicil Numaralarının Kaydedilmesi

Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliğinin 9 uncu ve 13 üncü madde hükümleri uyarınca,

Metanolün ticaretinde kullanılan tüm sevk/taşıma irsaliyeleri ve faturalarında, o sevk aşamasını ilgilendiren ithalatçı firmaların-yetkili dağıtım firmalarının, TAPDK'dan aldıkları Sicil Numaralarının kaydedilmesi, sevk/taşıma irsaliyelerinin en az 3 kopya olarak düzenlenmesi; bir kopyanın satıcı (Yetkili dağıtım firması) firmada kalması, iki kopyanın taşıyıcı firma tarafından alıcı firmaya malla birlikte iletilmesi, bu iki kopyaya malı teslim aldığını belirtir alıcı firma onayının eklenmesi ve onaylı kopyalardan birinin satıcı firmaya iade edilmesi; satıcı firma kayıtlarında ilk kopyası ile eşleştirilmiş olan teslim kaydını içerir sevk irsaliyeleri ile ilişkilendirilen ürün satış belgelerinin, son iki yıl içinde gerçekleştirilen sevkiyatın ve piyasa arzının izlenebilmesi amacıyla saklanması gerekmektedir. Uygulamada kolaylık sağlanabilmesi amacıyla hazırlanan örnek aşağıdadır:

Örnek: Dağıtım Yetki Belgesine sahip İthalatçı Firmalardan dökme metanolü sanayi girdisi olarak kullanacak üretici firmalara yapılan satış ve taşımalar ile ilgili uygulama örneği.

Dağıtım yetki belgeli İthalatçı Firma (Satıcı) = "E" firması.

Dökme metanolü girdi olarak kullanacak Üretici Firma (Alıcı).. = "F" firması.

Taşıyıcı Firma = "T" firması ise;

Belge - 1 : Fatura üzerinde "E" ve "F" (F'nin Kurum sicil numarası olması halinde) firmalarının Kurumdan aldıkları Sicil Numaralarının kaydedilmesi gereklidir.

Belge - 2 : Satıcı tarafından düzenlenen sevk irsaliyeleri üzerine yine "E" ve "F" (F'nin Kurum sicil numarası olması halinde) firmasının Kurumdan aldıkları Sicil Numaralarının kaydedilmesi gereklidir. İrsaliye en az 3 kopya şeklinde düzenlenmeli bir kopya satıcıda kalmalı 2 kopya malla birlikte alıcıya iletmeli, alıcı tarafından onaylanan kopyalardan biri satıcıya iade edilmelidir.

Belge - 3 : Örnekteki gibi taşımanın satıcı yerine bir başka firma tarafından yapılması nedeniyle taşıma irsaliyesinin de düzenlenmesinin gerektiği durumlarda, taşıma irsaliyeleri üzerine de yine “E” ve “F” firmasının TAPDK’dan aldıkları Sicil Numaraları kaydedilmelidir. İrsaliye en az 3 kopya şeklinde düzenlenmeli bir kopya satıcıda kalmalı 2 kopya malla birlikte alıcıya iletmeli, alıcı tarafından onaylanan kopyalardan biri satıcıya iade edilmelidir.

Bu örnekleme ilkeleri baz alınarak diğer satış ve taşımalara ilişkin uygulamalar geliştirilir.

4.6 Metanol Satış Raporunun Düzenlenmesi

“Metanol Satış Raporu Formu” sütun başlıklarına göre aşağıda belirtilen şekilde doldurulmalıdır. Örnek Metanol Satış Raporu Ek 5’te sunulmuştur.

Ürün Kategorisi : Satışa konu olan ürüne göre “saf metanol” veya “teknik metanol” seçeneklerinden birisi seçilmelidir.

Ürün Alt Kategorisi : Satışa konu olan ürüne göre “saf, dökme”, “saf, ambalajlı”, “teknik, dökme”, “teknik, ambalajlı” seçeneklerinden birisi seçilmelidir.

Üretim/ İthalat/ İşleme/Geri Kazanım :

Satış raporunu göndermekle yükümlü olan dağıtım yetkisini haiz firmanın, fiilen kendisinin ürettiği, ithal ettiği, işlediği veya geri kazandığı ürünün piyasaya arzına ilişkin olarak bu raporu doldurması gerektiğinden (yurtiçinden alım yapılarak kullanılan/satılan metanol bildirilmemelidir),

Satışa konu olan ürünün “üretim”, “ithalat”, “işleme”, “geri kazanım” faaliyetinin hangisinin sonucunda piyasaya arzı gerçekleştiği, seçeneklerden birisi seçilerek ifade edilmelidir.

Miktar : Satış raporunun düzenlendiği aya ilişkin gerçekleşen “üretim”, “ithalat”, “işleme”, “geri kazanım” miktarı rakam olarak yazılmalıdır.

Birim : Satış raporunun düzenlendiği aya ilişkin gerçekleşen “üretim”, “ithalat”, “işleme”, “geri kazanım” miktarının birimi “ton” veya “litre” seçeneklerinden birisi olarak seçilmelidir.

Markası/Kodu : Satışa konu olan ürün ambalajlı ve marka veya bir kodu var ise bu bilgi yazılmalı, aksi takdirde boş bırakılmalıdır.

Kullanıcı Firma Adı : Satış yapılan firmanın (kendi kullanımı olan firmanın kendisinin) ticaret unvanı tam olarak yazılmalıdır.

Kullanıcı Firma Kapasitesi :

Sanayi girdisi olarak metanol kullanımı bulunan firmanın kapasite raporunda kayıtlı olan metanol miktarı rakam olarak yazılmalıdır.

Birim : Kullanıcı firmanın kapasite raporunda kayıtlı olan metanol miktarının birimi “ton/yıl” veya “litre/yıl” seçeneklerinden birisi olarak seçilmelidir.

Ambalaj Hacmi (Litre) (a) : Satışa konu olan ürün ambalajlı ise ambalaj hacmi rakam olarak yazılmalı, dökme ise boş bırakılmalıdır.

Toplam Satış (Adet) (b) : Satışa konu olan ürün ambalajlı ise ambalaj adeti rakam olarak yazılmalı, dökme ise boş bırakılmalıdır.

Toplam Satış / Kullanım (c =a x b) :

Satışa konu olan ürün ambalajlı ise buraya herhangi bir şey yazılmasına gerek kalmaksızın satış raporu formatında kayıtlı olan formül toplam satış miktarını kendisi hesaplayacak ve rakam olarak yazacaktır. Satışa konu olan ürün dökme ise satış yapılan miktar rakam olarak yazılmalıdır.

Birim : Toplam satış / kullanım miktarının birimi “ton” veya “litre” seçeneklerinden birisi olarak seçilmelidir.

İhracata Verilen (d) : Satış raporunun düzenlendiği ay için ihracat söz konusu ise ihracat miktarı rakam olarak yazılmalıdır.

Birim : İhracat miktarının birimi “ton” veya “litre” seçeneklerinden birisi olarak seçilmelidir.

Piyasadan İade Alınan (e) : Satış raporunun düzenlendiği ay için piyasadan iade söz konusu ise iade miktarı rakam olarak yazılmalıdır.

Birim : Piyasadan iade alınan miktarın birimi “ton” veya “litre” seçeneklerinden birisi olarak seçilmelidir.

İç Piyasa Arzı [f =c – (d + e)]:

Önceki sütunlar doğru dolduruldu ise buraya herhangi bir şey yazılmasına gerek kalmaksızın satış raporu formatında kayıtlı olan formül iç piyasa arzı miktarını kendisi hesaplayacak ve rakam olarak yazacaktır.

Birim :İç piyasa arzı miktarının birimi “ton” veya “litre” seçeneklerinden birisi olarak seçilmelidir.

GTİP : Satışa konu olan ürünün 12 rakamdan oluşan GTİP’i yazılmalıdır.

4.7 Analiz Amaçlı Analitik Saflıkta Etil Alkol ve Metanol için İşleme Tesislerine İlişkin İlkeler

Analiz Amaçlı Analitik Saflıkta Etil Alkol ve Metanol için İşleme Tanımları:

Saflaştırma :Etil alkol veya metanolden istenmeyen bileşenlerin uzaklaştırılması,

Susuzlaştırma : Etil alkol veya metanolden suyun uzaklaştırılması,

Zenginleştirme :Etil alkol veya metanolün konsantrasyonunun artırılması,

Ambalajlama : Metanolün ambalajlanması

Bu Konuda Faaliyet Göstermek İsteyen Firmalardan Aranacak İşlemler:

Aşağıda tanımlanan özelliklere sahip “Firma Bilgileri, Tesis ve Ürün Bilgileri ve Dağıtım Bilgileri Dosyaları”nı TAPDK’ya teslim etmesi gerekmektedir.

- **Firma bilgileri dosyası**

Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 6 ncı maddesi a bendine göre hazırlanmalıdır.

- **Tesis ve Ürün bilgileri dosyası**

1. Yerleşim şeması hazırlanmalıdır (yerleşim şemasında her kap, karıştırma, ölçme, tartma, filtrasyon, doldurma, etiketleme, gibi vs tüm işlem ekipmanları; ambalajlı ürün stok yerleri, laboratuvar bölümü belirtilmelidir. Belirtilen her ekipmana şema üzerinde birer numara verilmelidir. Her kabın hacmi ve malzemesi şemada belirtilmelidir. Tesiste nerelerde ağırlık ölçümü yapıldığı, ayrıca araç kantarı olup olmadığı işaretlenmeli ya da açıklanmalıdır. Şemada her kabın ne amaçla kullanıldığı (örneğin; ham madde stok kabı gibi) isimlendirme şeklinde belirtilmelidir.
2. Yangın söndürmeye ilişkin alınan önlemler açıklanmalıdır.
3. Ambalajlama tesisinde sayaç olmalı, ambalajlamada kullanılan kabın malzemesi ve hacmi açıklanmalıdır.
4. Saflaştırma, susuzlaştırma, zenginleştirme, ambalajlama işlemlerinden bir veya birkaçının nasıl gerçekleştirildiğine dair proses akım şemaları ile açıklanmalıdır.
5. Tesiste girdi/çıkıtı dengesinin izlenebildiği bir kayıt sisteminin bulunup bulunmadığı, hangi hususların kaydedildiği ve bu amaçla bilgisayar stok takip programı ile bilgisayar muhasebe programı kullanılıp kullanılmadığı belirtilmelidir.
6. Tesiste laboratuvar bulunup bulunmadığı, var ise laboratuvarda, etil alkol ve metanole ilişkin hangi analizlerin yapılabildiği açıklanmalıdır.
7. Tesisle ilgili olarak alınmış olan kamu kaynaklı (İşletme Belgesi, Kapasite Raporu, Sanayi Sicil Belgesi, İmalat Belgesi, GSM Ruhsatı, İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı, Faaliyet Ruhsatı, güvenlik veya

yangın sistemiyle ilgili düzenlenmiş belgeler vs) belgelerin birer sureti de bu bilgiler eşliğinde gönderilmelidir.

8. Piyasaya arz edilecek ürünlerin etiket örnekleri ürün ve ambalaj hacmi bazında dosyaya eklenmelidir. (Ürünün garanti edilen teknik özellikleri etikette bulunmalı ve etiket tüketiciyi yanıltıcı bilgiler içermemelidir. Alkol ambalajında, 11/7/1993 tarihli ve 21634 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan "Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği"ne uygun olarak, ürün bilgileri tam, doğru ve anlaşılır olarak ifade edilmeli, etiketleme dili Türkçe olmalı, tüm yazılar alkol ve sudan etkilenmeyecek kalıcı özellikte, okunabilir renkte olmalı, ambalaj kaplarının hacimlerine göre ambalajın bir veya birkaç yüzüne, ambalaj normal konumunda dururken etiketteki bilgiler okunabilecek şekilde yapıştırılmış olmalıdır.
9. Etiket bilgilerinde; ürünün adı, hacmen yüzde alkol miktarı, net ambalaj hacmi, kullanım ve muhafazasına yönelik bilgi, üreten, işleyen ve ambalajlayan firmanın ticari unvanı ve adresi bulunmalıdır.
10. Etiket üzerinde ayrıca "Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği"nde yer alan tehlike sembolü ile risk ve güvenlik ibarelerinin açık ifadesi de yer almalıdır.

- **Dağıtım bilgileri dosyası**

1. Dağıtım organizasyonunun nasıl gerçekleştirileceği açıklanmalıdır.
2. Depo ve nakil araçlarının Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 10 uncu maddesinin 4 üncü fıkrasına uygunluğu beyan edilmelidir.
3. Firmaların girdi olarak kullanacakları etil alkol veya metanolü aşağıda açıklanan şekilde temin etmesi gerekmektedir.

4. Girdi olarak kullanılacak etil alkol, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının, Türk Gıda Kodeksi 2005/11 nolu Distile Alkollü İçkiler Tebliği Ek-1’de tanımlanan tarımsal kökenli etil alkolün özelliklerine uygun gıda alkolü olmalı ve TAPDK Dağıtım Yetkisini haiz firmalardan temin edilmelidir.
5. Girdi olarak kullanılacak metanol, saf metanol olmalı ve TAPDK Dağıtım Yetkisini haiz firmalardan temin edilmelidir.
6. Temin edilen etil alkol veya metanolün parti bazında üretici firması, etil alkolün üretildiği hammadde, analiz raporu bilgileri işleme tesisinde en az 2 yıl muhafaza edilmesi gerekmektedir.
7. Firmalar her ay gıda alkolü tahsis belgesine ilişkin kullanım raporu göndermelidir.
8. Firmalar, Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik’in 15 inci maddesi uyarınca her ay satış raporu göndermelidir.

- **TAPDK Tarafından Yapılacak İşlemler**

1. Etil Alkol/Metanol İşleme Tesisi Faaliyet Belgesi düzenlenecek ve beş yılda bir güncellenecektir.
2. Etil Alkol/Metanol İşlemcisi Dağıtım Yetki Belgesi düzenlenecek ve iki yılda bir güncellenecektir.
3. Piyasadan denatüre edilmemiş etil alkol (gıda alkolü) temin edilebilmesi için, “TAPDK Etil Alkol İşleme Tesisi İçin Denatüre Edilmemiş Etil Alkol Tahsisine İlişkin İzin Belgesi” düzenlenmesi ve yılda bir güncellenmesi gerekmektedir.

4.8 Analiz Amaçlı Analitik Saflıkta Etil Alkol ve Metanol İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni Başvurusu

Başvuru için talebi bildirir dilekçe ekinde aşağıdaki dosyalar TAPDK'ya sunulmalıdır. Firma dosyası, İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni başvurusu sırasında Kuruma verilen ve zaman içerisinde firmaya ait bilgi ve belgelerde değişiklik söz konusu olduğunda bu bilgi ve/veya belgelerin firma tarafından Kuruma iletilmesi suretiyle güncellenmesi gereken dosyadır. Belgelerin aslı veya noter onaylı örneği olmalıdır. Bu uygulama ile ilgili yetkisi olan ve yetkisi sonlandırılmış olan firmaların listeleri Ek 10 ve Ek 11'de sunulmuştur.

- **Firma Bilgileri Dosyası**

1. Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayınlanmış ana sözleşme ve eğer varsa tadilleri.
2. Yetkili kişilere ilişkin imza sirküleri.
3. Gerçek kişiler için başvuru sahibinin, tüzel kişiler için en yüksek karar organı başkan ve üyelerin adli sicil belgeleri (son altı ay içerisinde alınmış).
4. S.G.K 'dan alınmış pirim borcu bulunmadığına ilişkin belge (son bir ay içerisinde alınmış).
5. İlgili vergi dairesinden alınmış muaccel vergi borcu bulunmadığına ilişkin belge (son bir ay içerisinde alınmış).

- **Dağıtım Bilgileri Dosyası**

1. Dağıtım organizasyonunun nasıl gerçekleştirileceğine dair açıklamalar.

2. Depo adresi ve depoya ilişkin bilgiler.

3. Nakil araçlarına ilişkin bilgiler.

- **Tesis ve Ürün Bilgileri Dosyası**

1. Proses akım şemaları ve açıklamaları,

2. Tesis ve ekipman yerleşim şeması,

3. Tesiste girdi/çıkıtı dengesinin nasıl izlenebileceğine ilişkin açıklamalar,

4. Tesiste etil alkol ve metanole ilişkin hangi analizlerin yapılabildiğine, ürünün garanti edilen teknik özelliklerinin nasıl ölçüldüğüne dair açıklamalar,

5. Yangın söndürmeye ilişkin alınan önlemlerin açıklamaları,

6. Ambalajlama tesisinde ne tür bir sayaç bulunacağı, ambalajlamada kullanılan kabın malzemesi ve hacmine ilişkin açıklamalar,

7. Tesisle ilgili olarak alınmış olan kapasite raporu ve kamu kaynaklı diğer belgelerin birer sureti,

8. Ürünlerin TAPDK web sitesinin Etil Alkol/Metanol İşlenmesi başlığı altında bulunan formata uygun olarak hazırlanmış, etiket örneği.

Firma adına İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni alındıktan sonra firma tarafından piyasaya arz edilmesi düşünülen yeni ürünler söz konusu olduğunda bu ürünlere dair bilgiler ve etiket örnekleri TAPDK'ya gönderilmelidir.

4.9 Alkol Geri Kazanımı Amacıyla Etil Alkol veya Metanol İçeren Ürün, Yan Ürün ve Üretim Artıklarını İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni Başvurusu

Başvuru için talebi bildirir dilekçe ekinde aşağıdaki dosyalar TAPDK'ya sunulmalıdır. Bu uygulama ile ilgili yetkisi olan ve yetkisi sonlandırılmış olan firmaların listeleri Ek 10 ve Ek 11'de sunulmuştur.

- **Firma Bilgileri Dosyası**

1. Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayınlanmış ana sözleşme ve eğer varsa tadilleri.
2. Yetkili kişilere ilişkin imza sirküleri.
3. Gerçek kişiler için başvuru sahibinin, tüzel kişiler için en yüksek karar organı başkan ve üyelerin adli sicil belgeleri (son altı ay içerisinde alınmış).
4. S.G.K 'dan alınmış pirim borcu bulunmadığına ilişkin belge (son bir ay içerisinde alınmış).
5. İlgili vergi dairesinden alınmış vergi borcu bulunmadığına ilişkin belge (son bir ay içerisinde alınmış).

Firma dosyası, İşleme Tesisi Faaliyet ve Dağıtım İzni başvurusu sırasında TAPDK'ya verilen ve zaman içerisinde firmaya ait bilgi ve belgelerde değişiklik söz konusu olduğunda bu bilgi ve/veya belgelerin firma tarafından TAPDK'ya iletilmesi suretiyle güncellenmesi gereken dosyadır. Belgelerin aslı veya noter onaylı örneği olmalıdır.

- **Dağıtım Bilgileri Dosyası**

1. Dağıtım organizasyonunun nasıl gerçekleştirileceğine dair açıklamalar.

2. Depo adresi ve depoya ilişkin bilgiler.

3. Nakil araçlarına ilişkin bilgiler.

- **Tesis ve Ürün Bilgileri Dosyası**

1. Proses akım şemaları ve açıklamaları,

2. Tesis ve ekipman yerleşim şeması,

3. Tesiste girdi/çıkıtı dengesinin nasıl izlenebileceğine ilişkin açıklamalar,

4. Tesiste etil alkol ve metanole ilişkin hangi analizlerin yapılabildiğine dair açıklamalar,

5. Yangın söndürmeye ilişkin alınan önlemlerin açıklamaları,

6. Ambalajlama tesisinde ne tür bir sayaç bulunacağı, ambalajlamada kullanılan kabın malzemesi ve hacmine ilişkin açıklamalar,

7. Tesisle ilgili olarak alınmış olan kapasite raporu ve kamu kaynaklı diğer belgelerin birer sureti,

8. Geri kazanılan etil alkolün, genel amaçlı kullanım alkolü olarak piyasaya arz edilmesi düşünülüyor ise, web sitemizin Etil Alkol Dağıtım başlığı altında bulunan formata uygun olarak hazırlanmış etiket örneği bulunmalı, etikette içeriğindeki geri kazanılan alkol oranı belirtilmelidir.

Geri kazanım işlemi sonucu elde edilen ürünlerin piyasaya arzında, öncelikle girdinin temin edildiği firmaya, bu mümkün olmadığı takdirde girdinin temin edildiği sektörde faaliyet gösteren firmaya satışının yapılması esastır. Bunun dışında kalan durumlarda ürün, TAPDK'dan izin alınarak piyasaya arz edilir (TAPDK, 2013).

5. METANOL SEKTÖRÜ PİYASA DÜZENLEMELERİ

5.1 Metanol'ün Kontrolünü Sağlayan Kurumlar, Politika ve İşlevleri

4619 sayılı Kanunun yayımlanması ile 2001 yılında alkol ve alkollü içkiler sektöründe mevcut üretim ve dağıtım monopolü kaldırılmış, üretici kimliğinin yanısıra tütün, tütün mamülleri, alkol ve alkollü içkiler piyasalarını düzenleme görevini de üstlenen TEKEL'in özelleştirilmesi süreci başlamıştır. Mevcut piyasaların düzenlenmesi ve denetlenmesi görevlerini üstlenmek üzere; 9/1/2002 tarih ve 24635 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 4733 sayılı "Tütün, Tütün Mamulleri, Tuz ve Alkol İşletmeleri Genel Müdürlüğünün Yeniden yapılandırılması ile Tütün ve Tütün Mamullerinin Üretimine, İç ve Dış Alım ve Satımına, 4046 Sayılı Kanunda ve 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun"a istinaden, 20/07/2002 tarih ve 24821 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2002/4378 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK) kurulmuştur.

Günümüzde birçok alanda kullanılan metanol, fiziksel özellikleri açısından etil alkol ile benzerlik göstermekte ve laboratuvar analizi olmaksızın bu iki kimyasalın birbirinden ayrılması zor olmaktadır. Bu konuda ürünün tüm özellikleri ve saklama koşulları vb. hakkında bilgi veren Ek 9'da sunulmuş olan Metanol Malzeme Güvenlik Bilgi Formu'ndan faydalanılmalı, hammaddenin ayrıştırılabilmesi için Ek 7'de iletilmiş olan etiket formatı kullanılmalıdır. Bu nedenle etil alkol ve alkollü içkiler piyasasını düzenlemek görevlerini üstlenen Tütün, Tütün Mamülleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK), bu piyasaların güvenliğini temin amacıyla metanol piyasasını da izlemektedir.

Daha önce de ifade edildiği üzere, ana ürün olarak metanol üretimi ülkemizde yapılmamaktadır. Bunun sonucu olarak da, sanayi de kullanılan metanolün ithal edilmesi gerekmektedir. 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de

Yayımlanan Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği [Tebliğ No: 2005/7] uyarınca, metanol Kurumumuzdan İthalata Uygunluk Belgesi almak suretiyle ithal edilmektedir.

Dökme metanol ithal etmek talebiyle TAPDK'ya başvuran firmalardan; ilk başvurularında Firma Bilgileri Dosyası, Ürün Bilgileri Dosyası ve Dağıtım Yetki Belgesi Dosyası istenmektedir. Firma Bilgileri Dosyasında meydana gelebilecek değişikliklerin TAPDK'ya bildirim zorunlu olup yıllık izin belgesi olan her yeni İthalat Ön Değerlendirme Belgesi (Ek 1) başvurusu örneği Ek 2'de sunulmuş olan her yeni İthalata Uygunluk Belgesi başvurusunda firma bilgilerinde değişiklik olup olmadığı sorgulanmakta; eski belge geri alınmaktadır. Örneği Ek 3'te sunulmuş olan Dağıtım Yetki Belgesi Dosyası metanolün depolama ve nakliyesine ilişkin bilgileri içermekte olup Ticaret Yönetmeliği uyarınca 2 yılda bir yenilenmektedir.

Ürün Bilgileri Dosyasında, kendi kullanımı veya ticareti amacıyla metanol ithal etmek isteyen firmalar tarafından, metanol üreticisi firma tarafından hazırlanmış metanol teknik spesifikasyonu ile üretici firma bilgilerinin yanı sıra metanol kullanıcısı firmanın, yıllık metanol tüketim kapasitesinin kayıtlı olduğu, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'ne bağlı Sanayi ve/veya Ticaret Odalarından alınmış geçerli kapasite raporu ibraz edilmektedir.

İthalata Uygunluk Belgesinin, Ticaret Yönetmeliği uyarınca geçerlilik süresi 6 aylık olup, iletilen kapasite raporunda kayıtlı yıllık metanol tüketim miktarının en fazla yarısı kadar bir miktar için düzenlenmektedir. Her başvuruda ürün bilgileri tekrar istenmekte gerekli incelemeler yapıldıktan sonra firma adına ürün bazında İthalata Uygunluk Belgesi verilmektedir. 2003 yılı Haziran ayından itibaren verilen İthalata Uygunluk Belgelerine ilişkin hazırlanan veri tabanında firmaların almış oldukları belgelerde kayıtlı tüm bilgiler muhafaza edilmekte ve gerekli görüldüğünde diğer Kamu otoriteleri ile bu bilgiler paylaşılmaktadır.

Ayrıca TAPDK'dan belge almak suretiyle metanol ithal etmek üzere yetkilendirilmiş her firma aylık olarak, metanol kullanım veya satış bilgilerini TAPDK'ya iletmekle yükümlüdür. İthal ettikleri metanol'ü iç piyasaya sunan ticari

firmalar Ek 4’te verilmiş olan formu alıcı firmalardan da bilgi ve onay olarak TAPDK’ya her yıl ibraz etmek zorunluluğundadır. Ayrıca her ay gerçekleştirilen satış ve üretici firmaların gerçekleştirdiği tüketimler Metanol Satış Raporu ile kuruma bildirilmelidir. Örnek Metanol Satış Raporu Ek 4’te sunulmuştur. Satış Raporları ile TAPDK’ya iletilen bilgiler yıllık bir tabloya aktarılmakta, bu bilgilerden derlenen metanol piyasası verileri ise TAPDK web sitesinde yayımlanmaktadır (TAPDK, 2012, s. 2-12).

5.1.1 Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu

4733 sayılı Kanun ile 15.04.2008 tarih ve 26848 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 4733 sayılı Kanunda değişiklik yapılması hakkındaki 5752 sayılı Kanun ve diğer Kanunlarla Kuruma verilen görevleri yerine getirmek ve yetkileri kullanmak üzere kamu tüzel kişiliğini haiz, idari ve mali özerkliğe sahip olarak kurulmuştur.

5.1.2 Alkol Piyasası Daire Başkanlığı

Etil alkol ve metanolün üretimi, iç ve dış ticareti, denatürasyonu, ambalajlanması, dağıtımı, üretimde kullanılması amacıyla elde bulundurulması, depolanması, geri kazanımı, işlemesi, üretim tesislerinin kurulması, üretim izni, proje tadilatı, kapatılması ve her türlü devir işlemleri ile 8/6/1942 tarihli ve 4250 sayılı İspirto ve İspirtolu İçkiler İnhisarı Kanununun uygulanmasına yönelik işlemlere ve tüm bu işlemlerin teknik kontrolüne ilişkin çalışmaları yürütmekten sorumludur.

5.1.3 Tütün ve Alkol Kontrolü Daire Başkanlığı

Tütün ve alkol tüketiminden kaynaklanan kamusal veya tıbbi nitelikteki zararlı etkilerin önlenmesi amacıyla, Dünya Sağlık Örgütü Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesinin ve 7/11/1996 tarihli ve 4207 sayılı Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanunun uygulamasına yönelik çalışmaların yapılması, tütün ve alkol tüketimini teşvik edecek faaliyetleri ve yasadışı ticareti önleyecek çalışmaların ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde yürütülmesi, 5179 sayılı Kanun hükümleri hariç olmak üzere tütün, tütün mamulleri, etil alkol,

metanol ve alkollü içkiler konusunda analizlerin yapılması veya yaptırılması ile insan sağlığına zarar verebilecek maddelerin belirlenmesini sağlamaktır.(TAPDK, 2011 S.2-12)

5.1.4 İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü

T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı olarak hizmetlerini gerçekleştiren İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü; ilaç ve tıbbi cihaz kontrollerinin yanı sıra bazı diğer kimyasallarla ilgili ithalat ve uygunsuz kullanımlarının kontrolünü de sağlamaktadır. Örneğin; geçtiğimiz yıllarda metanolden imal edildiği anlaşılan birkaç firmanın ürettiği kolonyalar piyasadan toplatılarak, firmalar üretimden men edilmiştir.

5.2 Metanol Ticareti ile İlgili Kanunlar

- 4250 – İspirto ve İspirtolu İçkiler İhisarı Kanunu Kanun ve 15 Ağustos 2003, 25200 sayılı Kanun ile değişik.]]
- 4733 – Tütün, Tütün Mamulleri, Tuz ve Alkol İşletmeleri Genel Müdürlüğünün Yeniden Yapılandırılması İle Tütün ve Tütün Mamullerinin Üretimine, İç ve Dış Alım ve Satımına, 4046 Sayılı Kanunda ve 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun [09 Ocak 2002, 24635 (30 Temmuz 2003, 25184 sayılı R.G.'de yayımlanan 955 sayılı Kanun ile değişik.]]
- 4926 – Kaçakçılıkla Mücadele Kanunu [19 Temmuz 2003, 25173 R.G.]
- 4703 – Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun [11 Temmuz 2001, 24459 R.G.]
- 4077 – Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun [08 Mart 1995, 22221 R.G.]
- 4054 – Rekabetin Korunması Hakkında Kanun [13 Aralık 1994, 22140 R.G.]

5.3 Metanol Ticareti ile İlgili Yönetmelikler

- Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik [6 Haziran 2003, 25130 R.G. (10 Mart 2004, 25398 R.G. ile değişik.) (6 Nisan 2005, 25778 R.G. ile değişik.) (17 Ekim 2006, 26322 R.G. ile değişik.) (23 Ocak 2007, 26412 R.G. ile değişik.)]
- Alkol ve Alkollü İçki Tesislerinin Haiz Olmaları Gereken Teknik Şartlar, Kurulmaları İşletilmeleri ve Denetlenmelerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik [26 Eylül 2002 tarih ve 24888 sayılı R.G. (31 Aralık 2002 tarih ve 24980 sayılı R.G. ile değişik) (4 Haziran 2003 tarih ve 25128 sayılı R.G. ile değişik) (30 Aralık 2003 tarih ve 25332 sayılı R.G. ile değişik) (23 Mayıs 2004 tarih ve 25470 sayılı R.G. ile değişik)]
- Ürünlerin Piyasa Gözetim ve Denetimine Dair Yönetmelik [17 Ocak 2002, 24643 R.G.]
- Su Haricindeki Sıvılar İçin Kullanılan Ölçme Sistemlerine Dair Yönetmelik [08 Mayıs 2002, 24749 R.G.]
- Ölçü Kapları Olarak Kullanılan Ölçü Şişelerine Dair Yönetmelik [11 Nisan 2002, 24723 R.G.]
- Gemi Tanklarının Kalibrasyonuna Dair Yönetmelik [11 Nisan 2002, 24723 R.G.]
- Hazır Ambalajlı Sıvı Mamullerin Hacim Tespitine Dair Yönetmelik [10 Nisan 2002, 24722 R.G.]
- Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik [10 Nisan 2002, 24722 R.G.]
- Hazır Ambalajlı Belirli Ürünler İçin Müsaade Edilen Nominal Kapasite ve Dolum Miktarı Serilerine Dair Yönetmelik [10 Nisan 2002, 24722 R.G.]
- Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği [26 Eylül 1995, 22416 R.G.]
- İthalat Yönetmeliği [31 Aralık 1995, 22510 R.G.]
- İhracat Yönetmeliği [6 Ocak 1996, 22515 R.G.]

- Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği [11 Kasım 1993, 21634 R.G.]
- Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Taşınması Hakkında Yönetmeliği [22 Ekim 1976, 15742 R.G.]
- Karayolları Trafik Yönetmeliği [18 Temmuz 1997, 23053 R.G.]

5.4 Metanol Ticareti ile İlgili Tebliğler

- Güvenlik Bilgi Formlarının Düzenlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Tebliği [11 Mart 2002, 24692 R.G.]
- 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete’de Yayımlanan Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği [Tebliğ No: 2005/7]
- 14 Mart 2004 tarih ve 25402 sayılı Resmi Gazete’de Yayımlanan Dış Ticarete Standardizasyon Tebliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Tebliğ [Tebliğ No: 2004/13]
- 31 Aralık 2003 tarih ve 25333 sayılı 3. Mükerrer Resmi Gazete’de Yayımlanan Dış Ticarete Standardizasyon Tebliği [Tebliğ No: 2004/4]

5.5 Metanol Ticareti ile İlgili Kurul Kararları

- Alkol Geri Kazanımı Amacıyla Etil Alkol veya Metanol İçeren Ürün, Yan Ürün ve Üretim Artıklarını İşleme Tesislerine İlişkin Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurulu Kararı [Karar No: 1873] [20 Eylül 2005, 25942 sayılı R.G.]
- Analiz Amaçlı Analitik Saflıkta Etil Alkol ve Metanol İçin İşleme Tesislerine İlişkin Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurulu Kararı [Karar No: 1758] [17 Haziran 2005, 25848 sayılı R.G.]

5.6 Metanol Ticareti ile İlgili Türk ve AB Standartları

- İlgili Türk Standartları
 - TS 2847 Sanayide Kullanılan Metil Alkol (Metanol) Standardı [Ekim 1977]

- İlgili AB Mevzuatı AB Metanol Mevzuatı / EU Methanol Legislation

Yapılan inceleme ve görüşmelerde Avrupa Birliğinde de Metanol Ticaretindeki izin işlemleri, ithalat, ihracat ve tüketiminde aynı uygulamaların kullanıldığı görülmüştür.

- Annexes A and B to Council Directive 96/49/EC as announced in Commission Directive 2001/6/EC adapting for the third time to technical progress Council Directive 96/49/EC on the approximation of the laws of the Member States with regard to the transport of dangerous goods by rail (Text with EEA relevance)
- Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport
- Commission Directive 2001/59/EC of 6 August 2001 adapting to technical progress for the 28th time Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances (Text with EEA relevance.) (TAPDK, 2013).

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı yasal olmayan yollarla kullanılarak insan sağlığı için risk oluşturan metanol hammaddesinin üretim, kullanım ve diğer özelliklerini inceleyerek sunmak; yasal düzenlemelerini, bu düzenleme ve kontrolleri gerçekleştiren kurumlar hakkında bilgi vermektir. Bu bilgilerle birlikte bu kimyasalın şu anki koşullarda nasıl elde edilip kullanıldığı ve denetlendiği detaylandırılarak mevcut durumun kontrol açısından yeterli olup olmadığı incelenmek istenmiştir.

Metanol hammaddesi ile ilgili şu anda Türkiye'deki tek üretim sadece üretimlerden doğan yan ürünün ilgili üretici firmaların üretim döngüsüne eklenerek tekrar üretim hattına alınmasıdır. Ayrıca üretim olarak sayılmasa da ithal Metanol üzerinde gerçekleştirilen Denatürasyon işlemi metanol'ün rengi, kokusu ve tadının değiştirilerek piyasaya sunulması ve böylece bu belirgin koku ile kaçak sahte alkol imalatında kullanımının engellenmesine yöneliktir. İncelemeler göstermiştir ki, Türkiye'de şu anda bu hammaddenin piyasaya sunulabilecek kalite ve miktarlarda herhangi bir üretimi bulunmamaktadır. Türkiye'deki üretici firmaların hammadde ihtiyacının tamamı dünyadaki sınırlı sayıdaki üreticilerden ithali yolu ile sağlanmaktadır. Bu çalışmada, dünya ticaretindeki önde gelen ülkeler ve fiyatlandırmasındaki karar mercii kuruluşlar hakkında bilgi verilmiştir.

Benzeri kontrol uygulamaları diğer ülkelerde de gerçekleştirilse de denetlemelerin daha sık ve kontrollü olarak uygulanması gerekmektedir.

Sahte Alkol imalatının yanı sıra metil alkol içeren kolonya ve parfüm türevi ürünlerin piyasaya sunumu da insan sağlığı açısından oldukça büyük önem arz etmektedir. Daha önce de iletildiği gibi körlük, bilinç kaybı, cilt kanseri gibi türlü problemler yaratmakta ve hatta ölümlere yol açmaktadır.

Tiner solunması ve ispirto içilmesi gibi nedenlerle beyin fonksiyonlarını yitirmiş sağlıksız kişileri gözlemleyebilmekteyiz. Bu gibi yanlış ürünlerin yanlış şekillerde kullanımı çok büyük problemler oluşturmaktadır.

Metil alkolün yoğun olarak kullanıldığı Boya sanayi, MDF sanayi ve bunların dışındaki kimya sanayi üretimlerinde çalışan kişilerin bu kimyasala temas etmeleri, solumaları engellenmelidir. Yoksa bu kişilerde kalıcı hasarlar oluşabilir. Bu tarz tesisler farklı kurumlarca sıkça kontrol edilmeli İşçi Sağlığı ve Güvenliğine en üst düzeyde önem verilmelidir.

Bu çalışmada sunulduğu gibi metanolün ithalatının kontrolü bu hammaddenin ticaretini yapmak isteyen firmaların ithalat izin başvurularına karşılık; Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu'nun düzenlemiş olduğu İthalat Ön Değerlendirme Belgesi, İthalat Uygunluk Belgesi ve Dağıtım Yetki Belgesi adları ile nitelendirilen farklı amaçlı belgelerin düzenlenilerek başvuru sahibi firmalara sunulması ve bu belgelerin ilgili denetim yapan kuruluşlara teslimi ile ticaretin kontrollü bir şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Bu evrakların yanı sıra satışını yapan ve tüketen firmalarca her ay düzenli olarak Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumuna Sarf Stok durumunu bildiren raporlar iletilmektedir. Fakat yaşanan bir takım zehirlenme vakaları bu denetlemelerin yeterli olmadığını ve geliştirilmesi gerektiğini göstermiştir. Ayrıca bilindiği üzere genel olarak ithal edilen hammaddelerin kontrolü, yurtiçindeki üretimden oluşan üründen çok daha kolay gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum da göstermiştir ki, ithalinde yeteri kadar kontrol sağlanamayan bu hammaddenin yurtiçindeki muhtemel üretimi büyük risklere yol açacaktır.

Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumunun 2011 yılı içinde getirmiş olduğu iç piyasaya satışta ürünün denatüre edilmesi zorunluluğu kontrol için yeterli bir düzenleme olmayıp aksine üretiminde metanol kullanan üretici firmaları zor durumda bırakmaktadır. Örneğin; Türkiye'deki üreticilerin hammadde tedarik edebileceği ülkelerden olacak sevkiyatlardaki gecikmeler genelde tüm üretici firmaları etkilemektedir. Hava şartları, boğaz geçişleri, siyasi nedenler, forse majour, üretim duruşları vb. nedenlerle bu gecikmeler ve tedarik sıkıntısı yaşanabilmektedir. Bu nedenle eğer bir üreticinin hammaddesi zamanında ulaşamıyorsa kuvvetle muhtemel bir diğer üretici de aynı durumda olacaktır ve var olan stoğunu risk almamak adına diğer bir firma ile paylaşmak istemeyecektir. Bu durumda da hammaddesiz kalan üretici firma yurtiçi satış yapan firmalardan hammadde tedarik

edemeyeceği nedeniyle üretimini durdurmak zorunda kalacaktır. Bu durum, ölçek ekonomisi ile çalışan büyük firmalar için büyük bir risk ve ekonomik kayıp oluşturmaktadır.

Yaşanan sıkıntılar nedeniyle kontrol Tütün ve Alkol Piyasasının yanı sıra Sağlık Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Emniyet Müdürlükleri gibi bir çok kurum ve kuruluşça takip edilmektedir. Yaşanan vakalar, özellikle de Sahte Rakı zehirlenmeleri ülke imajımızı oldukça kötü yönde etkilemekte bu nedenle Turizm potansiyelimizi risk altına sokmaktadır. Ülkemiz diğer ülkelere güvenilir görünmemektedir.

Sonuç olarak; Metanol'ün yurtiçinde üretimi planlanır ise bu hammaddenin kontrolü için daha farklı kural, uygulama ve denetlemelerin oluşturulması; eğer sadece ithalat yolu ile tedarikine devam edilecek ise mevcut duruma ek olarak farklı yasal uygulama ve denetlemelerin getirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Ek 1. İthalat ön değerlendirme belgesi örneği

T.C.
TÜTÜN VE ALKOL PİYASASI DÜZENLEME KURUMU

Belge No

Geçerlilik Miktarı ton

Veriliş Tarihi

Geçerlilik Tarihi

TAPDK

Dökme
Metanol

İTHALAT ÖN DEĞERLENDİRME BELGESİ

FİRMANIN	
Ticaret Unvanı	:
Adresi	:
Vergi Dairesi ve No	:
Kurum Sicil No	:

"Etil Alkol ve Metanolün Üretimi İle İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik" in ilgili maddeleri hükümlerine uygun olarak işbu İthalat Ön Değerlendirme Belgesi düzenlenmiştir.



Mustafa ÇAKIROĞLU
Başkan a.
Daire Başkanı

mühür

İthal Edilecek Ürünün :

- STİP No : 2905.11.00.10.11
(2) İt Kategorisi : Dökme Saf Metanol - Kimya Sanayi
(3) Metanol Safılığı (%) : min 99,85
(4) Denatürasyon Şekli (100 litre %100'lük metanole) : -
(5) Denatüre Eden Firma Adı ve Adresi : -
(6) Üretici Firma Adı ve Adresi : 1) NOC National Oil Corporation International Marketing PO Box 4768
Tripoli Libya 2) Tomet LLC Lesnaya STR. 64 RU-4455149 Stavropol Area,
Zelenovka Village, Samara Region, Russia 3) Zagros Petrochemicals
Company No:15 Mansuur Alleg Nesi Daveshuar Sl. North Shelkhi Avea.
Tehran, İran
(7) Yetkili Dağıtım Firması :
(8) Giriş Yapacağı Gümrük :

Değişiklikler :

Ek 2. İthalat uygunluk belgesi örneği

T.C.
TÜTÜN VE ALKOL PİYASASI DÜZENLEME KURUMU

Belge No

Geçerlilik Miktarı kg

Veriliş Tarihi

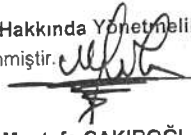


Dökme
Metanol

İTHALATA UYGUNLUK BELGESİ

FİRMANIN	
Ticaret Unvanı	:
Adresi	:
Vergi Dairesi ve No	:
Kurum Sicil No	:

"Etil Alkol ve Metanolün Üretimi İle İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik" in ilgili maddeleri hükümlerine uygun olarak işbu İthalata Uygunluk Belgesi düzenlenmiştir.


Mustafa ÇAKIROĞLU
Başkan a.
Daire Başkanı

mühür

İthal Edilecek Ürünün :

- | | | |
|---|---|-------------------|
| (1) GTİP No | : | 2905.11.00.10.11 |
| (2) GTİP Açıklaması | : | Dökme Saf Metanol |
| (3) Özet Beyan/Beyanname Tarih-No | : | |
| (4) Fatura Tarih No | : | |
| (5) Analiz Raporu Tarih No | : | |
| (6) Etil Alkol / Metanol Miktarı (%) | : | min 99,85 |
| (7) Ambalaj Hacmi (litre) | : | - |
| (8) Denatürasyon Şekli
(100 litre %100'lük alkole) | : | - |
| (9) Menşei | : | Rusya |
| (10) Giriş Yapacağı Gümrük | : | |

Ek 3. Dağıtım uygunluk belgesi örneği

T.C.
TÜTÜN VE ALKOL PİYASASI DÜZENLEME KURUMU

17.04.13 11883 -

Belge No

Veriliş Tarihi

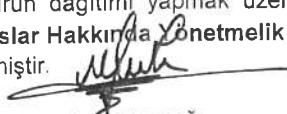
Geçerlilik Tarihi



Dökme
Metanol
İthalatçı
DAĞITIM UYGUNLUK BELGESİ

FİRMANIN	
Ticaret Unvanı	:
Adresi	:
Vergi Dairesi ve No	:
Kurum Sicil No	:

Yukarıda kayıtlı firmaya, aşağıda tanımlanan faaliyet kapsamında ürün dağıtımını yapmak üzere " Etil Alkol ve Metanolün Üretimi İle İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik " in ilgili maddeleri hükümlerine uygun olarak işbu Dağıtım Uygunluk Belgesi verilmiştir.


Mustafa ÇAKIROĞLU
Başkan a.
Daire Başkanı

mühür

Faaliyet Tanımı :

- (1) Faaliyet Konusu : Metanol
(2) Faaliyet Şekli : Kendi Kullanımı - Kimya Sanayi
(3) Nakil Araçları :
(4) Depoları :
(5) Depo Adresi :

Ek 4. Yapılacak yurtiçi satış miktarını bildiren belge örneği

METANOL TEMİNİNE YÖNELİK ÖN ANLAŞMA

Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurumu tarafından 30.10.2011 tarih ve 28100 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Alkol ve Alkollü İçkilerin İç ve Dış Ticaretine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uygun olarak,

Yetkili metanol dağıtım firması tarafından, metanol kullanıcısı Firmasına üretiminde kullanılmak üzere, kapasite raporunda kayıtlı yıllık ihtiyacı olan ton metanolün tonunun temin edilebilmesi hususunda ön anlaşmadır.

İşbu anlaşma, her iki firmanın yetkilileri tarafından imza altına alınmıştır.

Tarih :

Yetkili Alkol Dağıtım Firması
Kurum Sicil No
Firma

Kullanıcı

Kaşe ve İmza

Kaşe ve İmza

Ek 6. ICIS pricing haftalık fiyatlandırma raporu örneği

Copyright © 2010 Reed Business Information Limited. ICIS Pricing is a member of the Reed Elsevier plc group.

10th May 2013



Methanol (Europe)

Editor Ross Yeo, ross.yeo@icis.com

CONTRACT PRICES						
Click for Price History			Price Range		One year ago	US CTS/GAL
FOB RDAM Q2	EUR/TONNE	+20.00	390.00-390.00	+20.00	340.00-340.00	151.34-151.34

NOTE: for full details on the criteria ICIS pricing uses in making these price assessments visit www.icispricing.com and click on "methodology".

Spot market quiet and largely stable

The European methanol spot market was quiet this week, with public holidays in several countries, and prices are more or less stable.

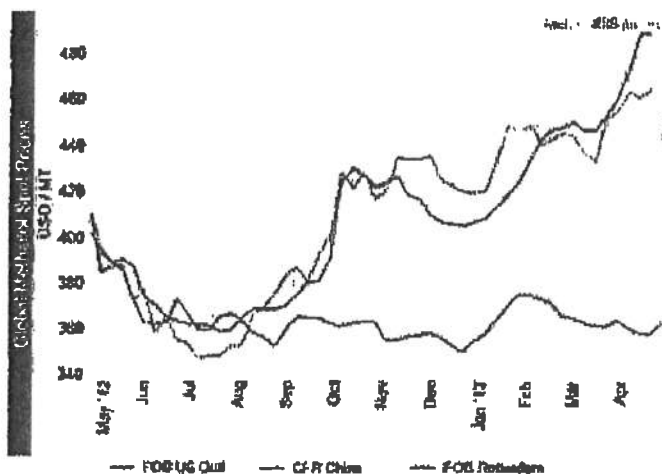
While the absence of active players contributed to the lack of price movement, most sources also believe the market is fundamentally stable.

Demand remains steady and supplies are said to be more or less balanced.

Observers note there is buying interest in the low €350s/tonne FOB Rotterdam, and selling interest in the high €350s/tonne, but little inclination from either side to trade in the middle.

Further, with no clear market direction, there is little scope for traders to take positions.

While sources expect liquidity to increase next week with a higher number of active participants, there are few expectations for any significant price movements.



Production

Oman's Salalah Methanol Company may restart its 1m tonne/year methanol plant in Salalah, Oman, by 17 May, after taking it offline in late April, a company source said.

Norway's Statoil intends to take its 900,000 tonne/year plant at Tjeldbergodden, Norway, offline for a turnaround for approximately the month of June.

SPOT PRICES						
Click for Price History			Price Range		One year ago	US CTS/GAL
FOB RDAM T2	EUR/TONNE	n/c	353.50-356.00	+1.00	315.00-320.00	137.18-138.15

In the European market, May deals were in the range €354-356/tonne FOB Rotterdam, while June traded at €353.50/tonne FOB Rotterdam.

US spot barge prices fell back during the week as traders attempted to close the gap between US and Chinese prices, which recently hit a five-year high.

Chinese prices trended up this week on re-exports to the US, Korea and Southeast Asia.

(\$1 = €0.77)

This week on ICIS www.icis.com:

10/05/2013 08:02 Oman's SMC may restart methanol plant by 17 May

08/05/2013 13:00 Brunel's BMC to shut Sungai Liang methanol plant for maintenance

08/05/2013 09:41 APIC '13: Asia petrochemicals profitability remains challenged

[Price history](#) | [Related reports](#) | [Full report list](#) | [Price Alert](#) | [Plant performance data](#)
[Currency conversion \(real time\)](#) | [Glossary](#) | [Methodology](#) | [Latest product news](#) | [Find a supplier](#)

ICIS pricing accepts no liability for commercial decisions based on the content of this report.



For information about multiple subscriptions and licences to this information product, or for permission to photocopy or redistribute individual reports, please call the relevant office:
 London: +44 20 8652 3335,
sales_uk@icis.com
 Houston: +1 713 525 2600,
sales.us@icis.com
 Singapore: +65 6789 8828,
sales.ap@icis.com

Copyright violation is a serious offence. Any distribution or forwarding of information which is not expressly permitted by your subscription agreement is a copyright violation. ICIS pricing will be using software to monitor unauthorised electronic redistribution of reports. Copyright 2013 Reed Business Information Limited. ICIS pricing is a member of the Reed Elsevier plc group.

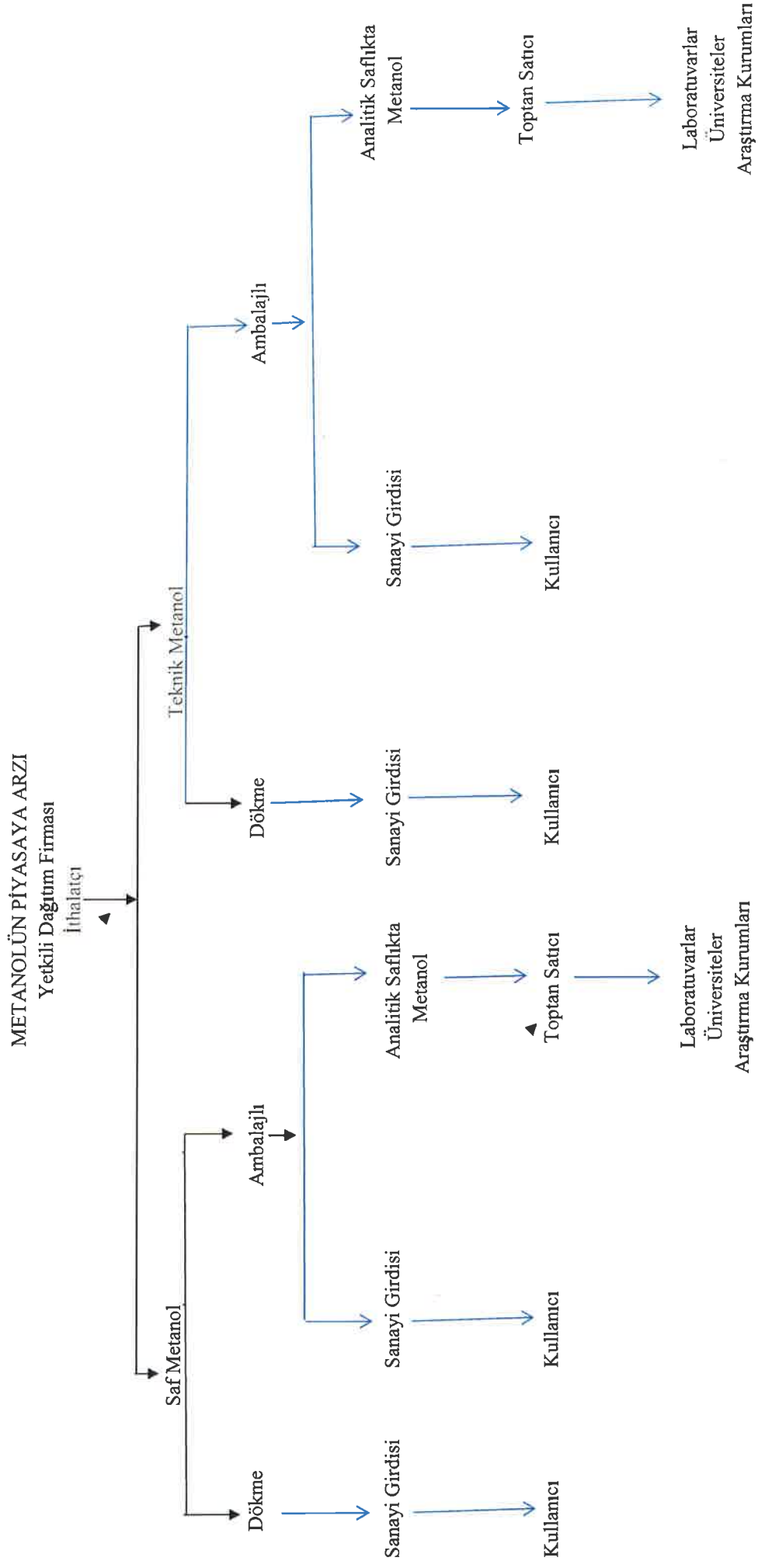
Customer Support Centre
 +44 20 8652 3335 or toll free from
 US/Canada: +1 888 525 3255
 ICIS pricing: www.icispricing.com
 ICIS News: www.icis.com/news
 ICIS website: www.icis.com

Ek 7. Analiz amaçlı analitik saflıkta metanol için etiket formatı

ANALİZ AMAÇLI ANALİTİK SAFLIKTA METANOL İÇİN ETİKET FORMATI

<p>CH₃OH Spesifikasyon</p>	<p>MARKA ADI</p> <p>ÜRÜN ADI, % SAFLIK (HACMEN)</p> <p>KULLANIM AMACI</p> <p>AMBALAJ HACMİ</p> <p>Metanolü Üreten Firma Adı ve Adresi:.....</p> <p>Metanolü İşleyen Firma Adı ve Adresi :</p> <p>Metanolü Ambalajlayan Firma Adı ve Adresi :</p>	  <p>R 11 - Kolay alevlenebilir.</p> <p>R 23/25 – Solunduğu ve yutulduğunda toksiktir.</p> <p>S 2 - Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun.</p> <p>S 7 - Sıkı kapatılmış kapta muhafaza edin.</p> <p>S 16 - Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutun sigara içmeyin.</p> <p>S 24 – Cilt ile temasından sakının. Serin ve gün ışığından uzak yerlerde muhafaza ediniz</p>
---	--	--

Ek 8. Metanol sektörüne ait piyasa arzı bilgileri



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU
(Safety Data Sheet)

GBF Kayıt No

SİCİLE KAYDEDİLMİŞ

4 8 1 2 8 5 2 5 - 2 4 - 2 4 4 8 7

24 Ocak 2011 tarihinden
24 Ocak 2016 tarihine kadar Geçerlidir

Rosstandart

"Madde ve Malzemelerin Güvenliği"
Bilgi Analitik Merkezi

Başkan /imza/ /A.D. Kozlov/

"Hammade, Madde ve Malzemelerin Standardizasyon, Bilgi ve Sertifikasyonu Bilim Araştırma Merkezi" Federal Devlet Üniter İşletmesi (FGUP "VNİCSM")

Mühür: "Hammade, Madde ve Malzemelerin Standardizasyon, Bilgi ve Sertifikasyonu Bilim Araştırma Merkezi" Federal Devlet Üniter İşletmesi OGRN 1027700169144 MOSKOVA "Madde ve Malzemelerin Güvenliği" Bilgi Analitik Merkezi FGUP "VNİCSM".

TANIMI:

Teknik Adı (normatif belgelere göre)

Teknik metanol

Kimyasal Adı (IUPAC göre)

Metanol

Ticari Adı

Teknik metanol marka A ve marka B

Eşanlamlısı

Metil alkol, karbinol, monogidroksimetan, metilhidroksid

Ulusal Ürün Sınıflandırma Kodu (OKP)

2 4 2 1 1 1

Dış Ekonomik Faaliyetin Mal Sınıflandırılması (TN VED)*

2 9 0 5 1 1 0 0 0 0

Ürün kaydı ile ilgili bilgiler

BT 000037 seri numaralı ve 15.04.1994 tarihli Potansiyel Olarak Tehlikeli Kimyasal ve Biyolojik Maddelerin Sicili (RPOHBV)'ne Devlet Tescil Belgesi

Esas düzenleyici, teknik ve bilgi ürün belgesinin simgesi ve adı (GOST (Devlet Standardı), TU (Teknik Özellikler), OST (Sovyetler Birliği Standardı), STO (Kuruluş Standardı), M(SDS) vs.)

GOST 2222-95 Devletlerarası standardı. Teknik metanol. Teknik Özellikler.

TEHLİKE TANIMLAMASI:

Sinyal kelimesi: Tehlikeli

Kısa (sözel) tanımı: Vücut üzerindeki etki derecesine göre orta tehlikelidir. Sinir sistemi ve optik sinirler üzerine etki eden güçlü bir zehirdir. Çevre için tehlikeli olan kolay tutuşan sıvı.

Ayrıntılı tanımı: Güvenlik bilgi formunun ekinde yer alan 16 bölümündedir.

ESAS TEHLİKELİ BİLEŞENLER	Çalışma yerinde bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu , mg/m ³	Tehlike Sınıfı	CAS No	EC No
Metanol	15/5	3	67-56-1	200-659-6

BAŞVURU SAHİBİ : "TOMET" Sınırlı Sorumlu Şirketi, Zelenovka köyü, Samara Bölgesi

(şirket tanımı)

(şehir)

Başvuranın türü : üretici, tedarikçi, satıcı, ihracatçı, ithalatçı

(gereksiz olanın üstünü çiziniz)

İşletmelerin ve Kurumlarının Genel Sınıflandırma (OKPO) kodu

4 8 1 2 8 5 2 5

Acil durum telefonu: (8482) 71-81-66

Başvuran Kuruluşun Müdürü

/imza/

/Haybullin R.R./

(imza)

Açılımı

Mühür: TOMET Sınırlı Sorumlu Şirketi Rusya Federasyonu Samara Bölgesi.

İUPAC - International Union of Pure and Applied Chemistry (Uluslararası Temel ve Uygulamalı Kimya Birliği)

GHS – ST/SG/AC.10/30 BM'nin önerileri “Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (Birleşmiş Milletler'in sınıflandırma ve etiketlemedeki Küresel Uyumlaştırma Sistemi)”

OKP –Ulusal Ürün Sınıflandırması

OKPO – İşletmelerin ve Kurumlarının Genel Sınıflandırma

TNVED – Dış Ekonomik Faaliyetin Mal Sınıflandırılması

CAS No – Maddelerin Chemical Abstracts Service sicilinde kayıt numarası

EC No – Maddelerin Avrupa Kimyasallar Ajansı'nın sicilinde kayıt numarası

İzin verilen maksimum konsantrasyonu (PDK r.z.) – Çalışma yerinde bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu, mg/m³

Safety Data Sheet – Türkçesi: Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (madde, bileşim, malzeme, endüstriyel atıkları)

Güvenlik Bilgi Formu

- ST/SG/AC.10/30 BM'nin önerilerine “GHS”;
- AB tüzüğü “Regulation №1907/2006 concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of of Chemicals (REACH tüzüğü - Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması)”, Ek II' ne

Uygundur.

Sinyal kelimesi:

“Kimyasal Maddelerin Etiketlenmesi” GOST 31340-2007 uyarınca
“Tehlikeli” veya “Dikkat” (ya da “Bulunmamakta”) iki kelimelerden biri yazılır

Ürün kaydı hakkında bilgiler (pestisitler ve tarım kimyasalları; dezenfektanlar, besin takviyeleri, özel kimyasal maddeler vs.): devlet kayıt numarası ve tarihi; belge numarası belirlenir; Potansiyel Olarak Tehlikeli Kimyasal ve Biyolojik Maddelerin Sicili (RPOHBV) için devlet kayıt numarası (varsa)/ RPOHBV numarası belirlenir

1. Kimyasal ürünlerinin tanımlayıcı ve üretici ve/veya tedarikçi hakkında bilgiler

1.1. Kimyasal ürünlerinin tanımlayıcı

1.1.1. Teknik Adı:

1.1.2. Kullanım önerileri (kullanımı ile ilgili kısıtlamalar dahil olmak üzere):

Teknik metanol marka A ve marka B [1].
Teknik metanol kimya, ahşap kimya, ilaç, petrol, gaz, mikrobiyolojik sanayinde ve diğer sektörlerinde, yanı sıra ihracat amaçlı olarak ta kullanılır [1].

Marka A organik sentezlerde kullanılır.

Marka B boru hatlarında oluşan kristal hidratların bertaraf edilmesi ve kuyuların denemesi için petrol ve gaz sanayinde, bunun yanı sıra da ekstraksiyon, kondenzasyon işlemleri için kimya, ilaç, mikrobiyolojik sanayinde vs. Kullanılır [1].

1.2. Üretici ve/veya tedarikçi hakkında bilgiler

1.2.1. Kuruluşun tam yasal adı:

1.2.2. (Posta ve yasal) Adresi:

1.2.3. Acil durum irtibat numarası ve çalışma saatleri de dahil olmak üzere, telefon numarası:

1.2.4. Faks:

1.2.5. E-posta adresi:

“TOMET” Sınırlı Sorumlu Şirketi
445149, Samara Bölgesi, Stavropol İlçesi,
Zelenovka köyü, Lesnaya sok, ev 64.
(8482) 71-81-66, 71-81-60

(8482) 71-81-66
tomet@inbox.ru

2. Tehlike (tehlikelerin) tanıtımı

2.1. Genel olarak kimyasal ürünlerinin tehlike derecesi:

(RF mevzuatına (GOST 12.1.007) ve GHS tüzüğüne (onayından sonra) göre sınıflandırma)

2.2. Çalışma yerinde ürünler için genel olarak hijyen standartları:

(Çalışma Yerinde Bulunmasına İzin Verilen Maksimum Konsantrasyonu ve Çalışma Yerinde Maddelerin Toksik Etkisinin Tahmini Güvenli Bir Düzeyi)

Vücut üzerindeki etki derecesine göre orta tehlikelidir, tehlike sınıfı: 3 [2].

Çalışma yerinde bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu = 15/5 mg/m³ [2].

2.3. Etiket elemanları (GOST 31340-07 uyarınca)

2.3.1. Tehlike tanıtımı:

Tehlike piktogramları



Sinyal kelimesi: TEHLİKELİ.

Tehlikenin kısa tanıtımı:

2.3.2. Tehlikenin Önlenmesi:

Kolay tutuşan sıvı. Buharı havayla patlayıcı karışımlar oluşturabilir. Yutulması halinde, cilt ile temasında, aerosollerin solunması halinde toksiktir. Göz hasarına yol açar [3, 28].

Sayfa 4/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
---------------	--	--------------------------------

Güvenli kullanım için önlemler:
Sızdırmaz bir kap içinde saklanması lazım.
Tutuşma kaynaklarından, kıvılcım, açık ateş ve statik elektriğinden uzak tutun. Kıvılcıma dayanıklı aletler ve patlamaya dayanıklı ekipman ve aydınlatma donanımı kullanın. Sadece açık havada veya iyi havalandırılan bir yerde kullanın. Buhar ve aerosol solunmasından kaçının. Eldiven, koruyucu gözlük, koruyucu giysi kullanın. Ürünü kullanırken sigara içmeyiniz, bir şey yemeyin, içmeyin. İşleminden sonra, ellerinizi iyice yıkayın.

Acil durum tedbirleri:

Hava (mekanik) köpüğü, çoğunlukla PSB (ПСБ) ve PF (ПФ) toz söndürücüleri ile söndürün. Köpük ile söndürürken 0,06-0,08 l/m²s akış hızıyla florinlenmiş köpük yapıcıları kullanın.

Yutulması halinde ağız çalkalanmalı ve derhal tıbbi yardım alınmalıdır (antidot tedavisi: etil alkol %30'luk oral solüsyon şeklinde 3 saatte bir 50 ml doz uygulanır (toplam doz 400 ml'dir).

Cilt ile temasında, kontamine olan giysileri derhal çıkarın ve etkilenen deriyi sabun, bol su ile yıkayın ve derhal tıbbi yardım alın. Kirlenmiş giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayın.

Solunması halinde: temiz hava ve dinlenme sağlanmalı. Derhal tıbbi yardım alın.

Göz ile temasında derhal tıbbi yardım alın.

Depolama koşulları.

Serin, iyi havalandırılan bir yerde hava geçirmez bir kapta gözlem altında (kilit altında) muhafaza edilir [3, 28].

3. Bileşimi (içindekiler hakkında bilgi)

3.1. Ürün genel bilgileri

3.1.1. Kimyasal Adı (IUPAC göre)

3.1.2. Kimyasal formülü

3.1.3. Bileşimin genel tanımı:

(marka çeşitlerini göz önünde bulundurarak ve, ürünlerin tehlikeli olmasını etkileyen, katkılar ve fonksiyonel katkı maddeleri belirterek; hazırlama yöntemleri)

Metanol [4].

CH₃OH [4].

Teknik metanol marka A ve marka B (bundan sonra Metanol olarak anılacak) karbon oksit ve hidrojen katalitik sentezi metodu ile üretilir. Ürün markaları katkı içerikleri ile farklı olur [1].

3.2. İçindekiler

(adi, CAS No ve EC No (varsa), kütle kesri, Çalışma Yerinde Bulunmasına İzin Verilen Maksimum Konsantrasyonu ve Çalışma Yerinde Maddelerin Toksik Etkisinin Tahmini Güvenli Bir Düzeyi, tehlike sınıfı, veri kaynaklarına bağlantılar)

İçerik madde [1]	Kütle kesri, % [1]	Çalışma Yerinde Bulunmasına İzin Verilen Maksimum Konsantrasyonu, mg/m ³ [2]	Tehlike sınıfı [2]	CAS No [2]	EC No [19]
Metanol	100'e kadar	15/5	3	67-56-1	200-659-6

Teknik Metanol GOST 2222-95	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Sayfa 5/16
--------------------------------	--	---------------

4. İlk yardım önlemleri

4.1. Gözlemlenebilen belirtiler

4.1.1. İnhalasyon (solunum yolu) zehirlenmesi:

Baş dönmesi, mide bulantısı, gözlerinin önünde "gri sis" hissi, görme keskinliğinde ani azalması, karaciğer büyümesi. Solunum ile akut zehirlenmeleri nadir görülür, genellikle, metanol nedeniyle ortaya çıkan solunum yollarında ve göz konjonktivada tahrişi yüksek konsantrasyonlarda solunmasını önler. Genellikle haftalar veya aylar boyunca metanolün solunması zehirlenmeyi geliştirir [4, 5, 6].

4.1.2. Cilt ile temas:

Kuruluk, kızarıklık, kaşıntı [4].

4.1.3. Gözle temas:

Sancı, kızarıklık, sulanma, ağrı, mukoza şişmesi [4].

4.1.4. Oral yolla (yutulduğunda) zehirlenme:

Sarhoşluk olarak karşımıza çıkan zehirlenmenin ilk belirtileri: baş ağrısı, yemek borusunda yanma hissi, mide ağrıları, bulantı, kusma; göz titremesi, göz bebeklerinin büyümesi, görme sistemi işlev bozukluğu; hareket koordinasyonun zayıflaması, solunum ritim bozukluğu, nabzın hızlanması, ihtilaç.

Ciddi durumlarda: kas tonusunun azalması (hipotoni), solunum bozukluğu, morarma, ihtilaç, sağ üst kadranda ağrı, göz bebeklerinin ışığa tepki vermemesi.

Sonra koma meydana gelir ve solunum yetmezliği sonucunda ölüm meydana gelebilir.

4.2. İlk yardım önlemleri

4.2.1. İnhalasyon zehirlenmesi:

Maruz kalan kişiyi temiz havaya çıkarın, nefes almanı engelleyen elbiseleri çıkartın, derhal tıbbi yardım alınmalı [4].

4.2.2. Cilt ile temas:

Ürün bulaşmış giysileri çıkarın, deriyi bol suyla yıkayın. Belirtiler oluştuğunda tıbbi yardım alın. Kirilenmiş giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayın [4, 5, 6].

4.2.3. Gözle temas:

Yüz ve gözleri açık tutarak su içinde çalkalayın, göz doktoruna başvurun [4, 5, 6].

4.2.4. Oral yolla zehirlenme:

Hemen ambulans çağırın. Kazazedeyi sırtüstü yatırın, nefes almasını engelleyen elbiseleri çıkartın, vücudunu sıcak tutun (termofor, ayaklara hardal yakısı). Bol sıvı içecekleri, hafif soda çözeltilisini verin [4, 5].

Solunumun durması ile bilinç kaybı durumunda suni solunum ve göğüs kompresyonunun yapın.

Antidot tedavisi: etil alkol %30'luk oral solüsyon şeklinde 3 saatte bir 50 ml doz uygulanır (toplam doz 400 ml'dir [4].

Yüz kızarmasında: yüksek baş pozisyonu, kafaya buz koyun. Hastaneye yatış gereklidir [5].

4.2.5. Kontraendikasyon:

Veri yok [4, 5, 6].

Sayfa 6/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
---------------	--	--------------------------------

4.2.6. İlk yardım gereçleri (ecza dolabı):

Karbonat, %30'luk etil alkol solüsyonu.

5. Yangın ve patlamayla mücadele önlemleri

5.1. Yangın ve patlama tehlikesinin genel tanımı:

Kolay tutuşan sıvı [1, 7].

5.2. Yangın ve patlama tehlikesinin göstergeleri:
(GOST 12.1.044 ve GOST R 51330.0)

Parlama noktası: 6 °C.

Tutuşma sıcaklığı: 13 °C.

Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı: 440 °C.

Alev yayılması sıcaklık limitleri: alt 5 °C, üst 39 °C.

Yanabilirlik limitleri: % 6,98-35,5 [1, 7].

Metanol buharların hava ile patlayıcı karışımın kategorisi ve grubu IIA-T2 [1].

5.3. Yanma ve/veya termal bozunma ürünlerinin tehlikeleri:

Termal bozunmasında karbon ve metan oksitleri ayrışır [4].

5.4. Uygun yangın söndürme araçları:

Birincil olarak yangın söndürmesi için su spreyi, köpük, kuru toz, karbon dioksit, su uygulanmalıdır [1].

Hava (mekanik) köpüğü, çoğunlukla PSB (ПСБ) ve PF (ПФ) toz söndürücüleri en etkili yangın söndürücüdür. Köpük ile söndürürken 0,06-0,08 l/m²s akış hızıyla florinlenmiş köpük yapıcıları kullanın [7].

5.5. Uygunsuz yangın söndürme araçları:

Polar organik sıvılar içinde hızlı tahrip olan alkil-aril sülfonatlar bazlı köpükleri kullanmayın [7].

5.6. Yangın söndürenler için özel koruyucu ekipmanları: (itfaiyecilerin özel koruyucu ekipmanları)

Soluma aparatı kullanın (SPİ-20) ve koruyucu giysilerinizi giyiniz [8, 9].

5.7. Yangın söndürmede özgül özellikler:

Isıtıldığında kaplar patlayabilir; boş kaplarda kalıntılarından patlayıcı karışımlar oluşabilir. Dökülen sıvı üzerinde ürünün parlama noktasına eşit veya ondan yüksek olan ortam sıcaklığında yanıcı buhar konsantrasyonu oluşabilir [8, 9].

6. Kaza ve acil durumların ve onların sonuçlarının önlenmesi ve giderilmesi

6.1. Kaza ve acil durumun insan, çevre, bina, yapılar vs. üzerindeki etkilerinin önlenmesi

6.1.1. Genel nitelikli gerekli önlemler:

Trafiği durdurun. 200 metre yarıçapında tehlikeli bölgeyi izole edin. Bölgeye gereksiz girilmeleri önleyin. Tehlikeli bölgeye girerken uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın. Alçak yerlerden kaçının. Yangın güvenlik önlemlerine uyulmalı. Sigara içmeyin, tutuşturucu kaynakları ortadan kaldırın.

Teknik Metanol GOST 2222-95	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Sayfa 7/16
--------------------------------	--	---------------

6.1.2. Özel koruyucu ekipmanlar:
(acil durum ekibi ve personel)

Maruz kalanlara ilk yardım hizmetini verin ve insanları tıbbi muayeneye gönderin [8, 9].
Acil durum ekibi için İP-4M gaz maskesi veya ASV-2 solunum aparatı ile KİH-5 koruyucu giysi.
Yangında solunum aparatı kullanın SPİ-20 ve koruyucu giysilerinizi giyin [8].
Bu ekipmanların bulunmamasında: RPG sanayi tipi gaz maskesi ve A kartuşu ile L-1 veya L-2 koruyucu giysi [8].
Ortam havasında düşük konsantrasyon olmasında (izin verilen maksimum konsantrasyonun 100 kata kadar çıkması) "Metanol" koruyucu giysisi (Teknik Özellikler 18-BH.086.00.000-91), PZU üniversal koruyucu kartuşu ile PFM-1 küçük boyutlu sanayi tipi gaz maskesi; bütül kauçuk eldiven, özel ayakkabı kullanılır [8].

6.2. Kaza ve acil durumların giderilme prosedürü

6.2.1. Sızıntı, döküntü müdahale adımları:
(çevresel tedbirleri de dahil olmak üzere)

Bölgesel Sıhhi ve Epidemiyolojik Gözetim Merkezine haber verin. Dökülen malzemeye dokunmayın, hiçbir tehlike olmaması şartıyla mümkünse sızıntıyı durdurun, maddeyi sağlam bir kaba aktarın. Döküntünün etrafına toprak set oluşturun, inert malzeme ile karıştırın (kum, toprak). Ürünün yerüstü veya yeraltı sularına ve kanalizasyon sistemine karışmasını önleyin [8, 9].
Buhar dağılımı için su spreyi kullanın. Metanol emdirilmiş inert maddeyi toprağın üst tabakası ile hırmetik bir kaba toplayın, etiketleyin ve bertaraf edilmesi için toksik endüstriyel atıkları poligonuna veya sağlık makamları ile mutabık kalınan yerlere götürün. Kontrol amacıyla döküntü alanını sulandırın. Kesim yerleri taze toprak ile doldurun. Arcın yüzeyini ve alanı su veya deterjan ile yıkayın [8, 9].
Tesislerde dökülmüş metanol kuru talaş ile silin ve sonra yakmaya gönderin, döküntü yerini su ile yıkayın [1].

6.2.2. Yangın müdahale adımları:

Yanan tanklardan uzak durun, tankları maksimum mesafeden su ile soğutun. En uzak mesafeden su zerrecikleri, hava (mekanik) köpüğü ve toz yardımıyla söndürün [8, 9].

7. Kimyasal ürünlerinin yüklenmesi ve boşaltılması sırasında elleçleme ve depolama

7.1. Kimyasal ürünleri kullanım önlemleri

7.1.1. Güvenlik önlemleri ve koruyucu gereçleri:
(yangın ve patlamayla mücadele önlemler sistemi)

Çalışma alanlarında hava emme ve egzost ve acil durum havalandırma sistemi ve olası metanol buharların ayrışma yerlerinde yerel pompalar [1].

Sayfa 8/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
---------------	--	--------------------------------

Ekipman, üretim süreçlerinin ve saklama ve taşıma için kapların sızdırmazlığı.

Patlamaya dayanıklı ekipman, iletişim, ve yapay aydınlatma armatürleri, statik elektriğe karşı koruma.

Yangından koruyucu tedbirlerine uyulması gerekir, acil havalandırmaya, ışıklı ve sesli sinyalizasyona bağlı patlayıcı konsantrasyon alarmlarının kurulması lazım. İş yerlerin birincil yangın söndürme gereçleri ile donatılması lazım. Kıvılcıma dayanıklı aletleri ve kişisel koruyucu malzemeleri kullanın [1, 10].

Metanol kullanılan ve satışını yapılan üretim tesisleri su tesisatı ve kanalizasyon ve su ile kolayca yıkanabilen metanol geçirmez malzemeden yapılan eğimli ve akaçlı zemin ile donatılmış olmalıdır. Çalışma alanlarında göze çarpan bir yerde uyarı levhaların bulunması gerekir [1, 10].

Çevrenin korunmasını sağlamaya yönelik temel gereksinimler şunlardır:

- kapların, iletişimin, pompaların ve diğer ekipmanların maksimum sızdırmazlığı;
- öngörülen şekilde kullanılmak üzere onaylanan, analizatör, otomatik koruma sistemi ve alarm kullanarak işyerinde havadaki zararlı maddelerin dönemsel olarak takip edilmesi;
- izin verilen konsantrasyonunda tehlikeli maddelerin içerip içermediğini belirlemek için endüstriyel atık suların analizi;
- atmosfere yayınlanmadan önce zararlı maddelerin kabul edilebilir standartlara kadar getirilmesi amacı ile sanayi tesislerinde havanın temizlenmesi [1].

Metanol, belirli taşıma aracı için saptanan, nakliye kurallarına uygun olarak tüm taşıma araçları ile taşınır. Demiryolu ile metanolün taşınması sadece tanker vagonlarla; karayolu ile taşınması konteynır ile gerçekleşir.

Ambalaj (paketlenme) yapıldığında her tür palet ve her türlü paketlerin bağ metodu kullanılır.

Elektrik ve vakum sanayisi için metanol özel kapalı vagonlar içinde taşınır [1].

7.1.2. Çevresel önlemler:

7.1.3. Güvenli elleçleme ve nakliye önerileri:

7.2. Kimyasal ürünlerinin depolama kuralları

7.2.1. Güvenli depolama şartları ve süresi: (garanti saklama süresi, raf ömrü)

Metanol alevlenebilir ve toksik sıvıların depolanmasına ilişkin kurallarına göre ağzı sıkıca kapatılmış ve mühürlü ambalajda depolanmalıdır.

7.2.2. Depolamada uyumsuz madde ve malzemeler:

7.2.3. Ambalaj için önerilen malzemeler:

7.3. Ev ortamında güvenlik önlemleri ve saklama kuralları:

Metanol kullanılan ve satışı yapılan üretim tesisleri su tesisatı ve kanalizasyon ve su ile kolayca yıkanabilen metanol geçirmez malzemeden yapılan eğimli ve akaçlı zemin ile donatılmış olmalıdır. Çalışma alanlarında göze çarpan bir yerde uyarı levhaların bulunması gerekir [1, 10]. Depolama tesislerinde yedek koruyucu giysiler ile bulundurulmalıdır (A, M veya BKF markalı kutularıyla endüstriyel filtreli nefes cihaz, lastik eldivenler, gözlük ve önlükler) [1, 10]. Garanti saklama süresi üretim tarihinden itibaren 6 aydır [1].

Metanolü etil alkol ve oksitleyici maddeler ile birlikte depolamayın [2, 10].

Teknolojik işlemin gerektirmediği sürece, aynı sanayi tesisinde eş zamanlı veya değişimli olarak, metanol ve etil alkol kullanımı yasaktır [10].

Metanol alt tahliye cihazı olmadan özel tanker vagonlara, sarnıçlı otomobillere, 200 dm³ kapasiteye sahip çelik varillere doldurulur.

Elektrik ve vakum sanayisi için metanol, sızdırmaz ve mantar tıpalı, plastik ya da polimer film ile korunmuş şişelere ve, bor ihtiva etmeyen, cam şişelere doldurulur [1].

Tank ve variller paslanmaz veya düşük karbonlu çelikten yapılmış olmalıdır. Metanol galvanizli kaplara paketlenmez ve onlarda sevk edilemez. Çelik varillerde ambalajlama sadece müşteri ile mutabık kalınmasında mümkündür.

Metanolün ambalajlanması sadece azot örtüsü altında gerçekleştirilmelidir.

Tank ve varillerin doldurulması, dilberine kadar indirilen hortum yardımı ile kapaktan (varil deliğinden) gerçekleştirilir. Metanolün aktarılması pompayla yapılır. Ağzıyla emerek metanolün kova ve sifonla aktarılması yasaktır [1, 10].

Ambalajdan aktarılma tamamen kalıntısız yapılır.

Tanklar siyah çizgili sarıya boyanmış olmalı ve kapağı üzerinde güvenlik kılıf ile donatılmalıdır; variller griye boyanmış olmalı ve çemberler ve, varilinin ince kenarında bulunan, doldurulması için ağız ile donatılmalıdır.

Metanol kapları hermetik olmalı ve gönderici tarafından mühürlenmeli [1].

Ev ortamında kullanılmaz [1].

Sayfa 10/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
----------------	--	--------------------------------

8. Maruziyet kontrolleri ve kişisel korunma

8.1. İzlemeyi gerektiren çalışma alanın parametreleri (Çalışma Yeri Bulunmasına İzin Verilen Maksimum Konsantrasyonu ve Çalışma Yeri Maddelerin Toksik Etkisinin Tahmini Güvenli Bir Düzeyi):

8.2. Tehlikeli maddelerin izin verilen konsantrasyonunda tutulmasını sağlamak için önlemleri:

8.3. Kişisel personel koruyucu teçhizat

8.3.1. Genel tavsiyeler:

8.3.2. Solunum koruması (kişisel solunum koruma gereçleri (SIZOD):

8.3.3. Koruyucu giysi (kumaş, tipi):

8.3.4. Ek bilgiler:

8.3.5. Ev ortamında kullanıma yönelik koruyucu ekipman:

9. Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1. Fiziksel durumu:
(görünüş, renk, koku)

9.2. Kimyasal ürünlerinin temel, özellikle tehlikeli,

Çalışma Yeri Bulunmasına İzin Verilen Maksimum Konsantrasyonu – 15/5 mg/m³ - cildin ve gözlerin özel korunmasını gerektirir [1,2].

Hava emme ve egzost ve lokal havalandırma sistemi, ayrıca doğal havalandırma sağlanmalıdır. Ekipmanların ve kapların sızdırmazlığı. İşyerinde havadaki zararlı maddelerin dönemsel olarak takip edilmesi.

Laboratuvar çalışmaları mutlaka çeker ocak ve açık havalandırma altında yapılmalıdır [1, 0].

Personelin metanol ile direkt temasından kaçınmın. Havalandırmanın kapalı olduğunda metanol ile hiçbir işlem yapmayın, kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır.

Malzemenin saklandığı ve işlendiği yerlerde yemek, içmek ve sigara kullanılması yasaklanmalıdır. Yemekten önce ellerinizi iyice yıkayın. Yeme ve içme için kimyasal kaplar kullanılmamalıdır. İşlemden sonra duş alın. Metanol ile ilgili işlerde çalışan işçilerin işe girişlerinde, işe giriş sağlık muayenesi ve periyodik sağlık muayeneleri yapılır [1, 10].

Buharın yüksek konsantrasyonlarında (izin verilen maksimum konsantrasyonundan üstünde olması durumunda) A, M veya BKF markalı kutularıyla endüstriyel filtreli nefes cihazı kullanılmalıdır [1, 11].

GR (ГР) tipi koruyucu gözlük, lastik eldiven ve önlük, sıvı zehirli maddelere karşı koruyucu giysi, özel ayakkabı kullanılmalıdır [1, 11].

Giyimin metanol ile kirlenmesi durumunda derhal değiştirilmesi gerekir, kontamine olmuş giysiler yıkanmalıdır [10].

Metanol kullanıldığı işlerde uyuşturucu tedavi merkezlerinde kayıtlı olan, tedavi görenler, gebe ve emziren kadınlar çalıştırılmaz [10].

Metanol üreten veya uygulayan işletmelere giren tüm kişilere metanol tehlikeleri ve metanol ile çalışırken güvenlik önlemleri konusunda talimat verilmelidir [10].

Ev ortamında kullanılmaz [1].

Etil alkole benzer koku ile çözünmeyen yabancı maddeleri içermeyen renksiz şeffaf sıvıdır [1].

Teknik Metanol GOST 2222-95	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Sayfa 11/16
--------------------------------	--	----------------

özelliklerini karakterize eden parametreler:
(sıcaklık ölçümleri, pH, çözünürlük, n-oktanol/su katsayısı)

Donma noktası

Eksi 97,6 °C [4].

Kaynama noktası

64,0-65,5 °C [1].

Özgül elektrik iletkenliği:

$3 \cdot 10^{-5}$ Cm/m [1].

20 °C'de yoğunluğu

0,791 – 0,792 g/cm³ [1].

Parlama noktası

6 °C [1].

Ateşlenme noktası

13 °C [1].

Çözünürlük

Metanol su içinde süresiz olarak çözünür, bulanıklık ve opalleşme izleri kalmadan su ile karışabilir. Alkoller, aseton ve benzen ile karıştırılabilir. Aseton, benzen ve birçok diğer maddeler ile azeotrop karışımlar oluşturur [1, 4, 12].

10. Kararlılık ve tepkime

10.1. Kararlılık:

Ürün, kararlıdır.

(kararsız ürünler için ayrışma ürünleri belirtin)

10.2. Tepkime:

Metanol kimyasal özelliklerine göre tipik alifatik monohidrik alkoldür, çok zayıf bir baz ve bir zayıf asit özelliklerini bir araya getirmektedir. Metanol alkali metaller ile methyolate, asitler ile bileşik esterleri oluşturur. Katalizörlerin varlığında ve yüksek sıcaklıkta formaldehide kadar oksijen tarafından oksitlenir. Dimetil alkol oluşturarak dehidratasyon yapar, geri kazanılır ve halojenlenir [4, 12].

10.3. Kaçınılması gereken durumlar:

Isı, kıvılcım, alev yangına neden olabilir [1].

(uyumsuz maddeler ve malzemeler ile temasta tehlikeli bulgular da dahil olmak üzere)

11. Toksikoloji bilgisi

11.1. Etkilerin genel tanımı:

(vücudumuzdaki maruziyetin değerlendirilmesi)

Orta tehlikeli, toksik madde. Belirgin bir kümülatif etkisi ile güçlü, sinir ve damar zehirdir. Uyuşturucu etkiye sahiptir. Kalıcı görme bozukluğuna ve karaciğer fonksiyon bozukluğuna yol açar; akut hepatit, sık tekrarlayan üst solunum yolu enfeksiyonu ve nörite neden olur. Optik sinir hasarı metanolün vücut içine tüm giriş yollarından girmesi halinde mümkündür [5, 6, 13].

11.2. Maruziyet yolu:

(inhalasyon, oral, göz ve cilt ile temasında)

Solunma, deri, konjonktiva ile temasında ve yutulması halinde [5, 6].

11.3. Etkilenen insan organları, dokuları ve sistemleri.

Sinir ve kardiyovasküler sistemleri, karaciğer, üst solunum yolu, gözler, cilt, gastrointestinal sistemi, böbrek, beyin [4, 5, 6].

Sayfa 12/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
----------------	--	--------------------------------

11.4. Madde ile doğrudan temas yoluyla maruz kalmanın sağlık riskleri ve bu etkilerin sonuçları ile ilgili bilgiler:

(cilt rezorptif etkisi dahil olmak üzere, üst solunum yollarında, göz ve ciltte tahriş edici etkisi; sensitizasyon)

Solunum sistemini ve konjonktivayı tahriş eder. Saf metanolün cilde etkisi zayıftır, ham alkol cildi tahriş eder [4, 5, 6].

Metanol cilt rezorptif etkiye sahiptir: fakat zehirlenme eşzamanlı solunum sırasında meydana çıkar, çok düşük konsantrasyonlarda uzun süreli maruz veya el cildinin sürekli kirlenmesi üst solunum yolu hastalıkları, kulak çınlaması, nevrit, göz bozuklukluğu ve mukoza zarının tahrişi gibi belirli hastalıkları şeklinde zehirlenmesine yol açar [5, 6, 13].

Metanolün sensitizasyon etkisi tespit edilmedi [4].

Cilt üzerinde zararlı maddelerin maruz kalmanın izin verilen maksimum seviyesi metanol için 0.02 mg/cm²'dir [4].

11.5. Organizma için tehlikeli uzun vadeli sonuçları ile ilgili bilgiler:

(üreme fonksiyonları üzerine etkisi, karsinojenite, toplamsallık vs.)

Metanol embriotropik, gonadotropik ve teratojenik etkilere sahiptir, insanlar ve hayvanlar üzerinde mutajenik ve karsinojenik etkileri tespit edilmemiştir. Toplamsallığı güçlüdür (kan içinde yarılanma ömrü – 49,1 s.) [4].

11.6. Akut zehirlilik deneyi:

(DL₅₀, giriş yolu (intragastrik, epikutanöz yönetimi), hayvan türü; CL₅₀, maruziyet süresi (s), hayvan türü)

DL ₅₀ (mg/kg)	Giriş yolu	Hayvan türü
4613-6866	intragastrik	fare
15800-20 000	epikutanöz	tavşan
DL _{min} 393	epikutanöz	maymun [4]

CL ₅₀ (mg/m ³)	Maruziyet süresi, s	Hayvan türü
85191	4	fare
CL _{min} 50 000-60 000	2	sıçan [4].

11.7. Minimal toksik etkilere sahip olan dozlar (konsantrasyon):

Eşik doz – 5,3 mg/m³, fare, inhalasyon, 3 ay, (sinir sistemi, protein metabolizması, enzim aktivitesi üzerindeki etkisi);

Eşik konsantrasyon – 1,5 mg/kg, fare, intragastrik, 6 ay (merkezi sinir sistemi, karaciğer değişikliği);

Lim ac – 2500-5000 mg/m³, inhalasyon, tavşan, 40 dk. (sistemik toksisite göstergelerinin değişimi);

Lim ac – 150 mg/kg, epikutanöz, fare, bir kere (sinir sisteminin işleyişinin değişimi) [4].

11.8. Ek bilgiler:

Metanol zehirlenmesi bozulmadan kanda uzun süreli dolaşımı ve, ileride, letal sentezi türüne göre, CO₂ kadar oksitlenen, formaldehid ve formik asitin oluşumu ile metabolizması ile bağlantılıdır; oksitlenme hızı düşüktür [5, 6, 13].

12. Çevreye etkileri ile ilgili bilgi

12.1. Çevreye etkilerinin genel tanımı: (hava, su, toprağa olan etkisi)

Farklı çevre nesnelere kirletebilir. Su içine bırakıldığı zaman oksijen miktarını azaltır, sıhhi rejimi etkiler, suyun tadı değişir, suya koku verir,

12.2. Çevre üzerinde etki yolları:

12.3. Gözlenen etki belirtileri

12.4. Çevre üzerindeki etkilerin en önemli özellikleri

12.4.1. Hijyen standartları:

(havada, suda, balık, endüstrisinde, toprakta izin verilen maksimum konsantrasyonları)

su sakinlerinin ölümüne neden olabilir, atık suyun biyolojik arıtmasını engeller. Metanol buharı havaya garip bir koku vererek onu kirletir. Toprağa işleyerek onun biyolojik bileşimini değiştirebilir ve bitki örtüsünün ölümüne neden olabilir [4, 5, 6]. Ürünlerin depolanması ve taşınması kurallarının ihlal edilmesi, atıkların düzensiz yerleştirilmesi ve yakılması, su kütlelerinin içine ve yüzeylere boşaltılması, kaza ve acil durumlar.

Havada izin verilen maksimum konsantrasyonu – 1,0/0,5 mg/m³, refleks resorptif, tehlike sınıfı: 3 [14].

Suda izin verilen maksimum konsantrasyonu – 3 mg/l, sıhhi ve toksikolojik, tehlike sınıfı: 2 [15].

Balık endüstrisinde izin verilen maksimum konsantrasyonu – 0,1 mg/l, sıhhi ve toksikolojik, tehlike sınıfı: 4 [16].

Toprakta izin verilen maksimum konsantrasyonu – veri yok [17].

12.4.2. Ekotoksisite göstergeleri:

(CL, EC balıklar, Daphnia magna, su yosunu vb. için)

Akut balık toksisitesi:

CL₅₀ > 10 000 mg/l, Japon balığı, maruziyet süresi 48 saat.

CL₅₀ 8 000 mg/l, Gökkuşluğu alabalığı, maruziyet süresi 48 saat.

Daphnia Magna için:

EC₅₀ > 10 000 mg/l; 24 saat.

Su yosunu üzerindeki toksik etkisi:

EC_{min} 8000 mg/l, Scenedesmus quadricauda (yeşil); 196 saat.

Model ekosistemler üzerindeki tespit edilen etkileri:

EC > 10 000 mg/l; birgözeliler, 72 saat;

EC 6600 mg/l, bakteriler; 16 saat [4].

12.4.3. Biyolojik bozunma ya da diğer süreçler (oksidlenme, hidroliz vs.) yoluyla ortamda migrasyon ve transformasyon:

Metanol ortamda dönüştürülür [4].

Metanolün biyolojik katabolizması %53,4 (hafif).

Biyokimyasal oksijen ihtiyacı (BOİ tam) 1,05 mgO/dm³ [4].

Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) 1,5 mgO/dm³ [4].

13. Atıkların (kalıntıların) bertarafı ile ilgili öneriler

13.1. Kullanım, depolama, taşıma vs. sırasında oluşan atıkların güvenli yönetimi.

Atıkların güvenli yönetimi metanol ile çalışırken alınan önlemlere benze (bkz. GBF'nun 5,7,8 bölümleri).

13.2. Ambalaj (paket) da dahil olmak üzere atık maddelerin detoks, geri dönüşüm veya bertaraf yerleri ve yöntemleri hakkında bilgiler:

Atık ürün kalıntıları hirmetik bir kaba toplayın, etiketleyin ve bertaraf edilmesi için toksik endüstriyel atıkları poligonuna veya sağlık

Sayfa 14/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
----------------	--	--------------------------------

makamları ile mutabık kalınan yerlere götürün (termal detoks) [18].

Metanol konteynerleri derhal hacminin iki katı kadar bir miktarda su ile yıkanmalıdır. Başka herhangi bir amaçla konteyner kullanılamaz; metanol ve atık ürün kalıntıları kanalizasyona verilerek bertaraf edilmemelidir [10].

Kullanılmayan metalik ambalajlar hurda metal olarak bertaraf edilir.

Ev ortamında kullanılmaz [1].

13.3. Ürünlerin ev ortamında kullanımından doğacak atıkların bertarafına yönelik öneriler:

14. Taşımacılık hakkında bilgiler

14.1. UN No:

1230 [1].

(tehlikeli malların taşınmasına dair BM tavsiyeleri doğrultusunda (en son yayımı))

14.2. Uygun nakliye adı:

Teknik metanol (markası) [1].

14.3. Kullanılan araçların çeşitleri:

Metanol, belirli ulaştırma aracı için saptanan, nakliye kurallarına uygun olarak tüm ulaştırma araçları ile taşınır [1].

14.4. Tehlike sınıflandırılması:

(GOST 19443 ve tehlikeli malların taşınmasına dair BM tavsiyeleri doğrultusunda)

Sınıf:3, alt sınıfı3.2, tehlike işaretleri 3.özimine göre: esas; 6a çizimine göre: ek, sınıflandırma kodu 3222 (GOST 19443), 3022 (demiryolu taşıtları) [1, 9, 21].

14.5. Taşıma markalaması:

(işleme işaretleri; temel, ek ve bilgi işaretleri)

Taşıma markalaması GOST 14192 uygun olarak yapılmaktadır [1, 22].

14.6. Ambalaj grubu:

Ambalaj grubu: II [20].

(tehlikeli malların taşınmasına dair BM tavsiyeleri doğrultusunda)

14.7. Karayolu taşımacılığı sırasında oluşabilecek tehlikeleri ile ilgili bilgiler (Acil eylem kodu):

345 KE (345 KЭ) [23].

14.8. Acil durum kartları:

(demiryolu, deniz yolu ve diğer taşımacılığı)

Demiryolu taşımacılığı esnasında işletmenin acil durum kartı No 319; karayolu taşımacılığı esnasında işletmenin acil durum kartı No yoktur; deniz yolu taşımacılığı esnasında F-E; S-D acil durum kartları [9, 21, 23, 24].

14.9. Uluslararası yük taşımacılığı hakkında bilgiler:

Tehlike kodu 336, sınıflandırma (tanımlama) kodu FT1 [25, 26].

(Demiryolu ile Uluslararası Eşya Taşıma Sözleşmesi (CİM), ADR (Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması), RID (Tehlikeli Malların Demiryolları ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Düzenlemeler), IMDG Code (Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Yükleri Kodu), ICAO/IATA (Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı) vs. göre, deniz kirleticileri de dahil olmak üzere, çevresel tehlikeler hakkında bilgiler)

15. Ulusal ve uluslararası mevzuatı ile ilgili bilgiler

15.1. Ulusal mevzuat

15.1.1. Rusya Federasyonu mevzuatı:

“İş güvenliği temelleri hakkında”

“Üretim atıkları ve tüketim atıkları hakkında”

“Çevresel koruma hakkında”

“Nüfusun sıhhi ve epidemiyolojik refahı hakkında”

Teknik Metanol GOST 2222-95	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Sayfa 15/16
--------------------------------	--	----------------

15.1.2. İnsan sağlığı ve çevrenin korunması için gereksinimleri düzenleyen belgeler:
(sertifikalar, sıhhi-epidemiolojik sonuç belgeleri vs.)

“Teknik düzenleme hakkında”
Gerekmez.

15.2. Uluslararası mevzuatı

15.2.1. Uluslararası sözleşmeler ve anlaşmalar:
(ürünlerin Montreal Protokolü, Stockholm Sözleşmesi tarafından düzenlenmesi)

Düzenlenmez.

15.2.2. AB ülkelerinde kullanılan uyarı etiketleri:
(tehlike piktogramları, risk ve güvenlik ibareleri vs.)

Tehlike piktogramları:

F - yüksek derecede yanıcı madde.

T - toksik madde.

Risk cümlecikleri:

R: 11-23/24/25-39/23/24/25 – kolay alevlenir; solunduğunda, cilt ile teması ve yutulması halinde toksiktir; solunduğunda, cilt ile teması ve yutulması halinde tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilerin görülme tehlikesi.

Güvenlik cümlecikleri:

S: 7-16-36/37-45 – sıkı kapatılmış kaptan muhafaza edin; tutuşturucu kaynaklardan uzakta muhafaza edin – sigara içmeyin; uygun koruyucu giysi, koruyucu eldiven kullanın; kaza halinde veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen bir doktor başvurun [27].

REACH kapsamında tescil işlemi:

No 01-2119433307-44-0086.

15.2.3. Ek bilgiler:

16. Diğer bilgiler

16.1. GBF düzenlemesi ile ilgili bilgiler:
(“GBF ilk kez düzenlenmiştir” veya, yeniden düzenleme nedenini belirterek diğer bir şey)

GBF ilk kez düzenlenmiştir

16.2. Güvenlik bilgi formunun düzenlenmesinde kullanılan bilgi kaynakları

- 1.GOST 2222-95. Uluslararası standardı. Teknik metanol. – Minsk: Standartlar yayıncılığı, 2000.
- 2.GN 2.2.5.1313-03 “Çalışma yerinde bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu”. GN 2.2.5.2308-07 “Çalışma yerinde maddelerin toksik etkisinin tahmini güvenli bir düzeyi”. Hijyenik standartları. – M.: Rusya Salık Bakanlığı Potansiyel Olarak Tehlikeli Kimyasal ve Biyolojik Maddelerin Sicili, 2003, 2008 s.
- 3.GOST 31340-2007. Uluslararası standardı. Kimyasal ürünlerin uyarı etiketleme. Genel şartlar.
4. Potansiyel Olarak Tehlikeli Kimyasal ve Biyolojik Maddenin Bilgi Kartı. Metanol. Devlet tescil bilgisi. BT No 000037 tarih 15.04.94 değişiklikler ile.
- 5.Zararlı kimyasal maddeler. Halojen ve oksijenli organik bileşikler: Bilgi Rehberi/ V.A. Filov ve diğerleri tarafından düzenlendi – SPb.: Kimya, 1994.
- 6.Sanayide zararlı maddeler. Kimyagerler, mühendisler ve doktorlar için rehber. T. 1. jrganik maddeler/N.V. Lazarev ve E.N. Levina tarafından düzenlendi. – L.: Kimya, 1976.
7. A.Y. Korolçenko. Madde ve malzemelerin yangın riski ve onların söndürme gereçleri. Rehber. İki bölüm halinde. Bölüm 2. – M. “Pojnauka” derneği, 2004.
8. Demiryolu ile tehlikeli maddelerin taşınma esnasında güvenlik tedbirleri ve acil müdahale için prosedürler. – M.: MPS, 1997.

Sayfa 16/16	GBF Kayıt No 48128525.24.24487 24.01.2016 tarihine kadar geçerlidir	Teknik Metanol GOST 2222-95
----------------	--	--------------------------------

9. Tehlikeli maddelerin Bağımsız Devletler Topluluğu, Letonya Cumhuriyeti, Litvanya Cumhuriyeti, Estonya Cumhuriyeti demiryolu taşımacılığı esnasında acil durum kartları. – M.: “Transport” 2000.
10. Tehlikeli maddelerin Bağımsız Devletler Topluluğu, Letonya Cumhuriyeti, Litvanya Cumhuriyeti, Estonya Cumhuriyeti demiryolu taşımacılığı esnasında acil durum kartları (21.11.08 ve 22.05.09 tarihli, düzeltme ve ilaveler ile).
10. Metanol ile çalışma sırasında genel sağlık kuralları. SSCB Sağlık Bakanlığı. No 4132-86 tarih 18.07.86.
11. Toplu ve özel koruyucu ekipmanları. Koruyucu ekipmanların kontrolü: çevre ve sağlık ölçüleri rehber serisinden “Ekometriya” ansiklopedisi. – M.: FİD “Delovoy ekspress”, 2002.
12. Kimyasal Ansiklopedisi: 5 ciltlik: 3. cilt/ editörler kurulu: Knunyants İ.L. ve diğerleri – M. Bolşaya Rossiyskaya Ensiklopediya, 1992.
13. Kimyasalların tehlikeleri ve toksisitesi üzerine Sovyet edebiyatının bilimsel değerlendirmeleri. No 34. Metanol/ Editör: N.F. İzmerova – M. Uluslararası Projeler Merkezi GKNT, 1993.
14. GN (Hijyenik standardı) 2.1.6.1338-03 “Meskün yerlerinde bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu”. GN 2.1.6.2309-07 “Meskün yerlerin havasında maddelerin toksik etkisinin tahmini güvenli bir düzeyi”. Hijyenik standartları. – M.: Rusya Salık Bakanlığı Potansiyel Olarak Tehlikeli Kimyasal ve Biyolojik Maddelerin Sicili, 2003, 2008 s.
15. GN 2.1.5.1315-03 “Suda bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu”. GN 2.1.5.2307-07 “Su içinde maddelerin toksik etkisinin tahmini güvenli bir düzeyi”. Hijyenik standartları. – M.: Rusya Salık Bakanlığı Potansiyel Olarak Tehlikeli Kimyasal ve Biyolojik Maddelerin Sicili, 2003, 2008 s.
16. Balık endüstrisi tesislerin su kalite standartları, balık endüstrisi tesislerin sularında bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu. Balıkçılık Federal Ajansı'nın 20 No'lu ve 18.01.2010 tarihli emirname ile onaylandı.
17. Toprakta bulunmasına izin verilen maksimum konsantrasyonu. 23.01.06 tarihli ve 1 no'lu Rusya Federasyonu Başhekimin Kararı. 19 Ocak 2006 tarihinde onaylanan GN 2.1.7.2041-06, Rospotrebnadzor Hijyen ve Epidemiyoloji Federal Merkezi, 2006.
18. Üretim ve tüketim atıkların yerleştirilmesi ve detoks edilmesi ile ilgili hijyen gereksinimleri Sıhhi ve Epidemiyolojik kurallar ve yönetmelikler. Sıhhi ve Epidemiyolojik kurallar ve yönetmelikler 2.1.7.1322-03.
19. ESİS (European chemical Substances information)/ Data Sheet: Result for Ec.
20. Tehlikeli maddelerin taşımacılığı hakkında bilgiler. Tipik kurallar. Yeniden incelenen on dördüncü baskı. BM, New York ve Cenevre, 2005.
21. GOST 19433-88. Sınıflandırma ve tehlikeli malların etiketlenmesi – M.: Standartlar yayıncılığı, 1988.
22. GOST 14192-96. Uluslararası standardı. Yüklerin etiketlenmesi – M.: Standartlar yayıncılığı, 1998.
23. Karayolu ile tehlikeli maddelerin taşımaşılığına ilişkin düzenlemeler. –M.: Mintrans, 1996.
24. Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Yükleri Kodu. 1, 2 cilt – S-Pb.: ZAO SNIİMF, 2007.
25. Demiryolları İşbirliği Örgütü. Ek 2. Uluslararası Eşya Taşıma Sözleşmesine tehlikeli maddelerin taşıma kuralları. – M.: MPS RF.
26. Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması. ADR. Birleşmiş Milletler. New York ve Cenevre, 2006.
27. Madde ve malzemelerin tehlike endikasyonları./Editör V.K. Guseva. – M.: İ.D. Sıtın adına vakıf, 1999.
28. Birleşmiş Milletler'in sınıflandırma ve etiketlemedeki Küresel Uyumlaştırma Sistemi (GHS). Üçüncü düzenlenmiş baskı. Birleşmiş Milletler. New York ve Cenevre, 2009.
29. GOST 30333-2007. Uluslararası standardı. Güvenlik bilgi formu. Genel tavsiyeler.

Восьмое апреля две тысячи тринадцатого года.

Перевод выполнен в бюро переводов ООО «Диалект»
переводчиком Гасанбековой Сабиной Гасанбековной.

Таш

Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено печатью 32 листа (ов)



ООО «Диалект»
г. Москва, ул. Петровка, д. 17,
стр. 4, Офис 50
Телефон: +7 (495) 772-79-23
+7 (495) 21-24-02
www.dialekt-buro.ru
e-mail: perevod-moskva@mail.ru



Ek 10. Analiz / Geri Kazanım amaçlı metanol işleme tesisi faaliyet ve dağıtım izni sonlanan firmalar listesi

Analiz / Geri Kazanım Amaçlı Metanol İşleme Tesisi Faaliyet Ve Dağıtım izni Sonlanan Firmalar Listesi

Sıra No	Kurum Sicil No	Faaliyeti	Konusu	Ticaret Unvanı	Adres	Şehir	Faaliyette Olduğu Dönem	Dağıtım izni Faaliyet Şekli	Dağıtım izni Kullanım Amacına Göre Yetkili Olduğu Sektör	Dağıtım izni Piyasaya Arz Şekli	İşleme Konusu
1	31016.050252.01	İşleme Tesisi (Analiz Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Akkimya Laboratuvar Kimyasalları San. ve Dış Tic. A.Ş.	Organize Sanayi Bölgesi İvavi Cad. 8. Sok. No:1 Nilüfer Merkez	BURSA	23.06.2005 22.03.2007	Ticaret	Analiz amaçlı analitik safıktaki etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında	Etil Alkol ve Metanol
2	310D06.050251.01	İşleme Tesisi (Analiz Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Dop Organik Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.	S.S. Hasemek Organize San. Sitesi 22. Cad. 674. Sok. No:10 Oslım	ANKARA	23.06.2005 31.01.2010	Ticaret	Analiz amaçlı analitik safıktaki etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında	Etil Alkol ve Metanol
3	310D35.050245.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Çinkantar Kimyevi Maddeler Tic. ve San. Ltd. Şti.	Ansızca Köyü Akkoca Mevkii Ankara Karayolu 25. km Kemalpaşa	İZMİR	21.03.2006	Kendi Kullanımı ve Ticaret	Kimya Sanayi	Dökme	Etil Alkol ve Metanol

Ek 11. Geri kazanım / Analiz amaçlı metanol işleme tesisi faaliyet ve dağıtım iznine haiz firmalar listesi

GERİ KAZANIM / ANALİZ AMAÇLI METANOL İŞLEME TESİSİ FAALİYET ve DAĞITIM İZnine HAİZ FİRMALAR LİSTESİ

Sıra No	Kurum Sicil No	Faaliyeti	Faaliyet Konusu	Ticaret Unvanı	Adres	Şehir	Telefon	Faks	Kullanım Amacına Gore Yetkili Oldugu Sektor	Piyasaya Arz Sekli	İşleme Konusu	İşleme İzni Veriliş Tarihi	İşleme İzni Geçerlilik Tarihi
1	310D35.050253.01	İşleme Tesisi (Analiz Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Aromas Gıda Kimya Turizm San. ve Tic. Ltd. Şti.	7102 Sokak No:22A Pinarbaşı-Bornova	İZMİR	0232 479 90 44	0232 478 30 85	Analiz amaçlı analitik saflıkta etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında	Etil Alkol ve Metanol	23.06.2005	23.06.2015
2	410D01.100474.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Çınar Boya Kimya Turizm Nakliye Hırdavat Demir San. Ve Tic. A.Ş.	Kasımpaşa Mah. Orman Mevkii Menemen	İZMİR	0 232 831 10 10	0 232 831 10 08	Kimya Sanayi	Dökme	Etil Alkol ve Metanol	06.12.2010	06.12.2015
3	410D01.100473.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Erler Boya Tiner Madeni Yağ İmalat Geri Dönüşüm Hırdavat Nakliyat Kimya Sanayi Ticaret Pazarlama Limited Şirketi	Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Ceyhan Caddesi No: 8 / Sarıçam	ADANA	0 322 394 34 44	0 322 394 43 52	Kimya Sanayi	Dökme	Etil Alkol ve Metanol	26.11.2010	26.11.2015
4	310D35.050227.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Grup Boya ve Kimya San. Tic. Ltd. Şti.	Ansızca Köyü Akkoca Mevkii Ankara Karayolu 25. Km Kemalpaşa	İZMİR	0232 878 33 33 0232 878 88 71 0232 878 75 86	0232 878 81 18	Kimya Sanayi	Dökme	Etil Alkol ve Metanol	14.02.2011	14.02.2016
5	310D06.060331.01	İşleme Tesisi (Analiz Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Gurup Deltalar Tıbbi ve Kim. Mad. Tar. Yard. Ürn. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	Organize Sanayi Bölgesi Merkez Sanayi Sitesi 538. Sok. No:21 İvedik	ANKARA	0312 395 11 56	0312 395 21 83	Analiz amaçlı analitik saflıkta etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında	Etil Alkol ve Metanol	31.07.2006	31.07.2016

6	310D06.050254.01	İşleme Tesisi (Analiz Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Kimetsan Kimya, Maden ve Metalurji Endüstrileri İç ve Dış Tic. ve Müşavirlik Mühendislik Ltd. Şti.	Adem Yavuz Sok. 11/5 Kızılay	ANKARA	0312 417 49 77	0312 418 56 17	Analiz amaçlı analitik safıkta etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında	Etil Alkol ve Metanol	23.06.2005	23.06.2015
7	410D41.090463.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Polen Boya Kimyevi Madde İnş. Haf. Nak. Tem. İml. İhr. İth. San. Tic. Ltd. Şti.	Vezirciğiği Mevkii Kanal Boyu Kullar Izmit	KOCAELI	0262 349 62 68	0262 349 62 68	Kimya Sanayi	Dökme	Etil Alkol ve Metanol	09.11.2009	09.11.2014
8	310D35.080413.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Safe Gıda ve Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.	Ansızca Köyü Arapalanı Mevkii No:163 Kemalpaşa	IZMIR	0232 877 00 89	0232 877 00 90	Kimya Sanayi	Dökme	Etil Alkol ve Metanol	30.04.2008	30.04.2013
9	310D16.070388.01	İşleme Tesisi (Analiz Amaçlı)	Etil Alkol ve Metanol	Tekkim Kimya San. Ve Tic. Ltd. Şti.	Organize Sanayi Bölgesi Mavi Cad. No:1 Nilüfer	BURSA	0224 243 21 71	0224 243 89 04	Analiz amaçlı analitik safıkta etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında	Etil Alkol ve Metanol	23.07.2007	23.07.2012
10	310D03.060324.01	İşleme Tesisi (Geri Kazanım Amaçlı)	Metanol	TMO Afyon Alkaloidleri Fabrikası İşletme Müdürlüğü	Bolvadin 03310	AFYONKA RAHISAR	0272 612 66 60 (5 hat)	0272 612 56 67	Kimya Sanayi	Dökme	Metanol	26.06.2006	26.06.2016

Ek 12. Metanol dağıtım yetkisine haiz firmalar (İthalatçılar)

METANOL DAĞITIM YETKİSİNİ HAİZ FİRMALAR LİSTESİ

Sıra No	Kurum Sicil No	Faaliyeti	Faaliyet Konusu	Ticaret Unvanı	Adres	Şehir	Telefon	Faks	DYB - İlk Veriliş Tarihi	DYB - Geçerlilik Tarihi	Faaliyet Şekli	Kullanım Amacına Göre Yetkili Olduğu	Piyasaya Arz Şekli
1	30ID34.040143.01	İthalatçı	Metanol	Actavis İlaçları A.Ş.	Gültepe Mah. Harman Cad. Ali Kaya Sokak Polat İş merkezi No:2 B Blok 1-7-8 Levent Beşiktaş	İSTANBUL	0212 279 28 20 / 0212 316 67 00	0212 264 42 68	17.03.2008	17.03.2014	Kendi Kullanımı	Sektör: Metanol : Laboratuvar, İlaç Sanayi	Piyasaya Arz Ambalajında
2	30ID34.030098.01	İthalatçı	Metanol	Ak-Kim Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Süleyman Seba Cad. Acisu Sok. Taşlık Apt. No:13 34357 Maçka Beşiktaş	İSTANBUL	0212 258 31 22	0212 259 12 92	20.09.2007	20.09.2013	Kendi Kullanımı	Kimya Sanayi	Dökme
3	30ID34.070402.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Aktaş Dış Tic. A.Ş.	Bulgurlu Mah. Sarıgazi Sokak No : 39 Üsküdar	İSTANBUL	0216 524 12 12	0216 524 12 13	21.02.2008	21.02.2014	Ticaret	Kimya Sanayi	Dökme
4	30ID06.030080.01	İthalatçı	Metanol	Arkim-Ahmet Turgut Öğretmen	Oğuzlar Mah. Ceyhun Atif Kansu Cad. 45. Sokak No : 13/4 Balgat Çankaya	ANKARA	0312 286 40 70	0312 205 50 30	20.09.2007	29.09.2013	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
5	30ID34.030084.01	İthalatçı	Metanol	As Pazanlama A.Ş.	Allumizade Mahir İz Cad. No:25 Üsküdar	İSTANBUL	0216 554 32 82	0216 474 57 77	27.08.2007	27.08.2013	Ticaret	Muhtelif	Dökme
6	40ID34.120487.01	İthalatçı	Metanol	Aykon Kimya ve Lojistik San. Tic. A.Ş.	Talapasa Mah. Alakoç Sok. No:2 D:1 Kağıthane	İSTANBUL	0212 210 80 90	0212 210 80 75	03.04.2012	03.04.2014	Kendi Kullanımı	Kimya Sanayi	Dökme
7	40ID06.090456.01	İthalatçı	Metanol	Ayazılım Elektronik Bilgisayar Medikal İnşaat San. Tic. Ltd. Şti. / Ankara	Silkon Blok Giriş Kat No:8 ODTÜ - Teknokent / Ankara	ANKARA	0312 210 1860	0312 210 1135	26.01.2009	26.01.2013	Ticaret	Muhtelif	Piyasaya Arz Ambalajında
8	30ID34.080437.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Baykim Kimyasal Ürünler Ltd. Şti.	Bayar Cad. Sıtma Pinar Sokak No:3 Kat:5 Kozyatağı	İSTANBUL	0 216 410 00 00	0216 373 85 19	18.08.2010	18.08.2012	Ticaret	Kimya Sanayi	Dökme
9	40ID06.110480.01	İthalatçı	Metanol	Çamsan Poyraz Ağaç Ürünleri Turz. İnş. Tarım Enerji San. ve Tic. A.Ş.	Gaziosmanpaşa Mahallesi Kızılculesi Sok.No:42 Çankaya	ANKARA	0312 227 85 29 / 30	0312 447 36 31	27.06.2011	27.06.2013	Kendi Kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi	Dökme
10	30ID45.040161.01	İthalatçı	Metanol	Çukurova Kimya Endüstrisi A.Ş.	Organize Sanayi Bölgesi	MANISA	0236 233 23 20	0236 233 23 23	01.07.2009	01.07.2013	Kendi Kullanımı	Kimya Sanayi	Dökme
11	30ID42.030078.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Delta Cam San. ve Tic. Ltd. Şti.	Karatay Bısan Sanayi Bısan Caddesi 4.Sok. No:35	KONYA	0332 345 15 88	0332 345 15 87	06.08.2007	06.09.2013	Kendi Kullanımı ve Ticaret	Piyasaya Arz Ambalajında Etil Alkol : Tıbbi Amaçlı, Dökme Etil Alkol : Kozmetik Sanayi, Dökme Metanol -Kimya Sanayi	Dökme ve Piyasaya Arz Ambalajında Etil Alkol ve Dökme Metanol
12	30ID34.030082.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Ekin Kimya Tic. Ltd. Şti.	Bulgurlu Mah. Sarıgazi Cad. No:29 PK 34696 Çamlıca Üsküdar	İSTANBUL	0216 524 12 24 0312 425 80 49	0216 524 12 80	06.08.2007	06.08.2013	Ticaret	Piyasaya Arz Ambalajında Etil Alkol ve Metanol : İlaç Sanayi, Laboratuvar, Dökme Etil Alkol -Kimya Sanayi	Piyasaya Arz Ambalajında ve Dökme

13	30ID34.050230.01	İthalatçı	Metanol	Gentaş Kimya San. ve Tic. Pazartama A.Ş.	Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi Melek Aras Biv. Analitik Cad. 82 Tuzla	İSTANBUL	0216 593 17 25	0216 593 17 29	07.01.2014	Kendi Kullanımı	Kimya Sanayi	Dökme
14	40ID06.100467.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Gordion Diagnostik Tıbbi Malz. Bıg. Tur. İç ve Dış Tic. Ltd. Şti.	Emniyet Mah. Yukarı Sk. No:5 Gazi Mahallesi Yenimahalle	ANKARA	0312 212 49 98	0312 215 18 89	02.03.2014	Kendi Kullanımı	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
15	30ID42.060322.01	İthalatçı	Metanol	Hanrem Kimya Medikal Temizlik Ve Hizmet Taahhüt San. Tic. Ltd. Şti.	Fevzi Çakmak Mah. Hacıbayram Cad. Kolanayıcılar Sıt. B Blok No:19	KONYA	0332 342 44 35	0332 342 44 36	20.06.2014	Ticaret	Kimya Sanayi	Dökme
16	30ID34.060356.01	İthalatçı	Metanol	Helin Kimya Ltd. Şti.	Esentepe Büyükdere Cad. Enka Han Kat:5 No:108 Şişli	İSTANBUL	0212 336 92 88	0212 274 69 30	22.11.2012	Ticaret	Kimya Sanayi, İlaç Sanayi	Dökme
17	30ID34.030101.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	İnterlab Lab. Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.	Hadimköy Yolu 4.km Ömerli Köyü Girişi Amavutköy	İSTANBUL	0212 798 21 68	0212 798 21 52	11.10.2013	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
18	30ID34.080445.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	İntrojen Kimya ve Biyoloji Ürünleri San. ve Tic. Ltd. Şti.	Ata İş Merkezi, 228 Sokak No:14, Kat:3 Yakuplu - Beylikdüzü / İSTANBUL	İSTANBUL	0212 875 13 08	0 212 875 29 94	24.09.2008	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
19	30ID34.060295.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	İstanbul Teknik Kimya Tic. A.Ş.	İsotoc 33. Ada No:47-49-51-53 Mahmutbey Bağcılar	İSTANBUL	0212 659 64 24	0212 659 64 30-31	21.01.2014	Ticaret	Analiz amaçlı analitik saflıkta etil alkol ve Metanol	Piyasaya Arz Ambalajında
20	30ID34.070376.01	İthalatçı	Metanol	Kastamonu Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş.	Altınzade Mahir İz Cad. No:23 Üsküdar	İSTANBUL	0216 554 30 00	0216 474 00 64	11.05.2013	Kendi Kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi	Dökme
21	30ID34.040157.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Kimeks Kimyasal Mad. Ve Sağlık Gereçleri Tic. A.Ş.	Abidei Hürriyet Cad. Geçit Sok. Norm. İş Mer. No:12 Kat:1 Şişli	İSTANBUL	0212 296 84 60	0212 241 37 20	14.04.2014	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
22	30ID06.030085.01	İthalatçı	Metanol	Kocintok Lab. Malz. Tic. ve San. A.Ş.	Erciyes İşyerleri Sitesi 199. Caddesi No:24 Yenimahalle	ANKARA	0 312 397 32 02 / 397 18 85-86	0312 397 82 02	27.08.2013	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
23	40ID34.100470.01	İthalatçı	Metanol	MCC İletişim Teknolojisi Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş.	Fahri Gizden Sk. No: 22/25 Gayrettepe Şişli	İSTANBUL	0212 275 51 25	0212 275 94 62	06.10.2012	Ticaret	Pil yakıtı	Piyasaya Arz Ambalajında
24	30ID35.030077.01	İthalatçı	Metanol	Merkim Kimyasal Med. Day. Tük. Mal. Gıda Tar. İnş. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	686 / 23 Sok. No:2 D:1 M.Kemal Buca	İZMİR	0232 446 27 46 0232 445 02 56	0232 425 21 97 0232 441 76 47	28.11.2013	Ticaret	Laboratuvarlar	Piyasaya Arz Ambalajında
25	30ID34.030126.01	İthalatçı	Metanol	MKS Marmara Entegre Kimya San. A.Ş.	Barbaros Bulvarı Faruk Canitez Sk. No:8 (34353) Beşiktaş	İSTANBUL	0212 258 43 68	0212 227 18 95	04.06.2009	Kendi Kullanımı	Kimya Sanayi	Dökme
26	40ID35.110481.01	İthalatçı	Metanol	Petkim Petrokimya Holding A.Ş.	Aliağa	İZMİR	0232 616 12 40 0232 616 12 48 616 32 40	0232 616 12 48	28.06.2013	Ticaret	Kimya Sanayi	Dökme
27	30ID41.050233.01	İthalatçı	Metanol	Polisan Kimya San. A.Ş.	Dilovası Organize San. Bölgesi 1.Kısım Liman Caddesi No:7 Dilovası	KOCAELİ	0262 754 80 00	0262 754 80 63	29.01.2008	Kendi Kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi, Muhtelif	Dökme
28	40ID34.100466.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Pro Lab Laboratuvar Teknolojileri Ltd. Şti.	Orta Mah. Cemal Günsel Cad. Ordekteoğlu İş Mer. No:32/1 Pendik	İSTANBUL	0216 598 29 00	0216 598 29 07	20.01.2014	Ticaret	Laboratuvar, İlaç Sanayi	Piyasaya Arz Ambalajında

29	30ID01.030061.01	İthalatçı	Metanol	SASA Polyester Sanayi A.Ş.	Yolgeçen Mah. Turhan Cemal Benker Biv. No:559 01355 Seyhan	ADANA	0322 441 00 53	0322 441 01 14	13.07.2007	27.08.2013	Kendi Kullanımı ve Ticaret	Kimya Sanayi	Dökme
30	30ID34.030074.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Selen Kimyevi Mad. Tic. ve San. Ltd. Şti.	İkitelli Org. San. Çevre Sanayi Sit. 10. Blok No:33-35 Başakşehir	İSTANBUL	0212 486 05 01-02	0212 486 05 44	30.07.2007	30.07.2013	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
31	30ID34.030059.01	İthalatçı	Metanol	SFC Entegre Orman Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.	Kısıklı Mah. Alemdağ Cad. No:60 Masaldan İşm. D Blok K:1 D:5 Camlica Üsküdar	İSTANBUL	0216 521 41 70	0216 521 41 68	14.07.2003	14.07.2013	Kendi Kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi	Dökme
32	40ID16.120489.01	İthalatçı	Metanol	Starwood Orman Ürünleri Sanayi A.Ş.	2. Cad Inegöl	BURSA	0224 294 32 00	0224 294 32 45	15.06.2012	15.06.2014	Kendi kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi	Dökme
33	30ID34.030002.01	Üretici ve İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Tarimsal Kimya Teknolojileri San. ve Tic. A.Ş.	Müşelles Sokak Santa İş Merkezi No:6, Kat:7 Esentepe	İSTANBUL	0212 219 28 93	0212 219 28 97	14.09.2007	13.10.2013	Ticaret ve Kendi Kullanımı	Yakıt Biyoetanoli ve metanol	Dökme
34	30ID34.050232.01	İthalatçı	Metanol	Toros Ecza ve Kimyevi Maddeler San. ve Tic. Ltd. Şti.	Channuma Mah. Yıldız Cad. No:10/A Beşiktaş	İSTANBUL	0212 259 11 57	0212 260 69 90	29.01.2008	26.01.2014	Ticaret	Laboratuvar	Piyasaya Arz Ambalajında
35	30ID41.030076.01	İthalatçı	Metanol	Yıldız Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş.	Arslanbey Organize Sanayi No:5	KOCAELİ	0262 316 61 00	0262 316 61 96	30.07.2007	22.07.2013	Kendi Kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi	Dökme
36	30ID34.030120.01	İthalatçı	Metanol	Yıldız Sunta MDF Orman Ürünleri San. Tesisleri İth. İhr. ve Tic. A.Ş.	Uzunbey Mah. Cumhuriyet Cad. No:45 Kartepe	KOCAELİ	0262 317 60 19	0262 317 60 11	19.11.2007	19.11.2013	Kendi Kullanımı	Ağaç Ürünleri Sanayi	Dökme
37	30ID34.080454.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Yılmaz Kimya İnş San. ve Tic. A. Ş.	Esensehir Mah. Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 1. Cad. No:21 Umranıye	İSTANBUL	0216 314 10 00	0216 314 12 12	05.12.2008	05.12.2012	Ticaret	Etil Alkol-Metanol : Laboratuvar, İlaç Sanayi	Piyasaya Arz Ambalajında

Ek 13. Metanol dağıtım yetkisi sonlanan firmalar listesi

METANOL DAĞITIM YETKİSİ SONLANAN FİRMALAR LİSTESİ

Sıra No	Kurum Sicil No	Faaliyeti	Konusu	Ticaret Unvanı	Adres	Şehir	Faaliyette Olduğu Dönem
1	30ID34.030118.01	İthalatçı	Metanol	Metko Hüttenes Albertus Kimya San. ve Tic. Ltd.Şti	Bağdat Cad. No:361/5 Erenköy - Kadıköy	İSTANBUL	19.11.2003 11.07.2005
2	30ID34.030063.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	BERK İlaç İthalat ve Pazarlama A.Ş.	ABC Yolu ABC Plaza Kat:2 No:8 80860 İstinye - Sarıyer	İSTANBUL	28.07.2003 28.07.2004
3	30ID06.040144.01	İthalatçı	Metanol	Ormançılar Orman ve Petrol Ürünleri İnşaat Nakliyat Gıda Turizm ve Tic. Ltd.Şti.	Hilal Mah. 7. Cad. 62. Sokak No: 2 / 6 Yıldız Çankaya	ANKARA	15.03.2004 09.03.2005
4	30ID41.030093.01	İthalatçı	Metanol	Polisan Boya San ve Tic A.Ş.	Diliskelesi Mevkii Dilovası - Gebze	KOCAELİ	17.09.2003 30.05.2005
5	30ID41.040130.01	İthalatçı	Metanol	Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	Petrol Cad. 41790 Körfez	KOCAELİ	08.01.2004 08.01.2005
6	30ID34.030122.01	İthalatçı	Metanol	Ukim Deri Tekstil Kimya ve Sanayi Yağları San. ve Tic. Ltd. Şti.	Organize Deri Sanayi Böl. Yangelişme Alanı XXIV Blok No:13 Tuzla	İSTANBUL	17.12.2003 17.12.2004
7	30ID64.040158.01	İthalatçı	Metanol	Yılançoğlu Gıda Sağlık Tesisleri San. ve Tic. Ltd. Şti.	Kurtuluş Mah. Özen İşhanı No : 31	UŞAK	14.04.2004 14.04.2005
8	30ID34.030115.01	İthalatçı	Metanol	Şenocak Dış Tic. ve Tur. San. Ltd.Şti	İkiteli Organize San. Esot Tenekeçiler Kooperatifi L Blok.No:9 Küçükçekmece	İSTANBUL	23.07.2004 10.08.2005
9	30ID06.030109.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Dizdärer Kimyevi Mad. Tic. Ltd.Şti	Beştepe Mah. 20. Sok. No:4 Söğütözü	ANKARA	21.10.2003 21.10.2005
10	30ID35.050227.01	İthalatçı	Metanol	Grup Boya ve Kimya San. Tic. Ltd. Şti.	407. Sokak No :4 Pınarbaşı Bornova	İZMİR	05.01.2005 05.01.2006
11	30ID16.040131.01	İthalatçı	Metanol	Mars Mudurnu Abant Reçine Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Organize San. Bölgesi 4.Cad. İnegöl	BURSA	08.01.2004 10.01.2006
12	30ID34.050235.01	İthalatçı	Metanol	Atabay Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Köftüncü Sok. No:1/A Acıbadem Kadıköy	İSTANBUL	23.02.2005 23.02.2006
13	30ID35.040163.01	İthalatçı	Metanol	Sentes Bir Sanayi Tesisleri Proje İmalat ve Montaj Tic. A.Ş.	Ankara Asfaltı 26. Km Kemalpaşa	İZMİR	31.05.2004 12.06.2007
14	30ID06.030062.01	İthalatçı	Metanol	Burcu İnş. Gıda ve Havai Fişek San. Ltd.Şti	Maltepe Mah. G.M.K. Bulvarı No:73/4 Çankaya	ANKARA	24.07.2003 15.08.2007
15	30ID34.030081.01	İthalatçı	Metanol	Mustafa Nevzat İlaç San. A.Ş.	Pak İş Merkezi Prof. Dr. Bülent Tarcan Sok. N:5 K:1-2 Gayrettepe - Beşiktaş	İSTANBUL	19.08.2003 22.08.2007
16	30ID34.030096.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Labkim Kimyasal Ürünler San. Tic. A.Ş.	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:2 No:86 H. Rifatpaşa Mah. Okmeydanı - Şişli	İSTANBUL	18.09.2003 20.09.2007
17	30ID34.050270.01	İthalatçı	Metanol	Metafer Dış Tic. Ltd. Şti.	Selvilli Sokak Saral Apt. No: 5/3 Suadiye Kadıköy	İSTANBUL	03.10.2005 04.10.2007
18	30ID06.070373.01	İthalatçı	Metanol	Sahra Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Nasuh Akar Mahallesi 26. Sok. No: 6/4 Bağdat Çankaya	ANKARA	10.04.2007 25.10.2007
19	30ID27.060298.01	İthalatçı	Metanol	Çevrem Alternatif Enerji Blyodizel ve Petrol Ürünleri Gıda San. Tic. Ltd. Şti.	Kahramanmaraş yolu üzeri 3. km. Nurdagi	GAZIANTEP	23.02.2006 13.09.2007
20	30ID42.070371.01	İthalatçı	Metanol	Alkomet Alkol Kimya Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti.	Fevzi Çakmak Mah. Hacıbayram Cad. Kolonyacılar Sitesi No:37	KONYA	16.03.2007 27.11.2007
21	30ID34.050289.01	İthalatçı	Metanol	Soditaş Solvent Distribütörüğü A.Ş.	Mecidi Mebusan Cad. Tütün Han 167/1 Kabataş Beyoğlu	İSTANBUL	22.12.2005 22.12.2007
22	30ID63.070363.01	İthalatçı	Metanol	Karadayı Petrol Tarım İnş. İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Şti.	Cumhuriyet Cad. No: 135	ŞANLIURFA	25.01.2007 25.01.2009

23	30ID01.050247.01	İthalatçı	Metanol	Yıl-kim Kimya, Tiner San. Tic. Ltd. Şti.	Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi 33. Caddenin No : 4	ADANA	03.05.2007	03.05.2009
24	30ID34.060355.01	İthalatçı	Metanol	Verpa Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Kocamansur Sok. Gül Apt. No:130 / 6 Şişli	İSTANBUL	20.11.2006	20.11.2008
25	30ID34.070370.01	İthalatçı	Metanol	Çevresel Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Altınzade Oymacı Sok. No:51 Üsküdar	İSTANBUL	07.03.2007	07.03.2009
26	30ID34.040153.01	İthalatçı	Metanol	Kayalar Kimya San. Ve Tic. A.Ş.	Kimya San. Org. San. Böl. Tem Yan Yol Cd. N.4 Melek Aras Biv. N.48 Tuzla / İSTANBUL	İSTANBUL	31.03.2004	03.04.2009
27	30ID10.040145.01	İthalatçı	Metanol	Sumaş Suni Tahta ve Mobilya San. A.Ş.	Yolören Köyü Kurudere Mevkii 5 Pafta 183 Parsel Edremit	BALIKESİR	19.03.2008	19.03.2010
28	30ID35.050245.01	İthalatçı	Metanol	Çınkarlar Kimyevi Maddeler Tic. ve San. Ltd. Şti.	Anısızca Köyü Akkoca Mevkii Ankara Karayolu 25. km Kemalpaşa	İZMİR	02.05.2007	02.05.2009
29	30ID34.030089.01	İthalatçı	Metanol	Depa İlaç Aktif Mad. San. ve Paz. A.Ş.	Büyükdere Cad. No:199/A 4.Levent - Şişli	İSTANBUL	13.09.2007	13.09.2009
30	30ID34.040205.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Berk Kimya San. ve Tic. A.Ş.	ABC Yolu ABC Plaza Kat:2 No:7 80860 İstinye - Sarıyer	İSTANBUL	19.09.2007	19.09.2009
31	30ID35.030117.01	İthalatçı	Metanol	Barmar Tur. ve Elektronik Tic. San. Ltd. Şti.	Gıda Çarşısı Meyva İşhanı 1202 Sok. No:65/T Yenişehir	İZMİR	12.11.2007	12.11.2009
32	30ID34.050256.01	İthalatçı	Metanol	Çelikaylar Üretim Paz. ve Nakliyat Ltd. Şti.	Yunus Emre Mah. Veysel Karani Cad. No : 131 Yenidoğan Sancaktepe	İSTANBUL	27.06.2007	27.06.2009
33	30ID34.040156.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	Medtek Elektronik Tıbbi Cihazlar Tic. ve San. A.Ş.	Maltepe Mah. Eski Çirpıcı Yolu Sok. Merter İş Merkezi No:2 Bağimsız Bölüm 10 Kat:2 Zeytinburnu	İSTANBUL	19.04.2007	20.04.2011
34	30ID16.060354.01	İthalatçı	Metanol	Aymıks Kimya ve Gıda San. Tic. A.Ş.	Organize Sanayi Bölgesi 4.Cad. No:5 İnegöl	BURSA	20.11.2006	27.10.2010
35	30ID52.040142.01	İthalatçı	Metanol	Çamsan Ağaç San. ve Tic. A.Ş.	Kökenli Köyü	ORDU	14.02.2008	14.02.2012
36	30ID34.070383.01	İthalatçı	Etil Alkol ve Metanol	CHS Endüstriyel Ürünler San. ve Tic. A.Ş.	H.Rifat Paşa Mah. Perpa Ticaret Merkezi Kat:2 No:86 / Şişli	İSTANBUL	22.06.2007	22.06.2011
37	40ID34.100468.01	İthalatçı	Metanol	Abdi İbrahim İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Reşitpaşa Mah. Eski Büyükdere Cad. No:4 Sarıyer-Maslak	İSTANBUL	05.04.2010	07.07.2011
38	30ID27.050248.01	İthalatçı	Metanol	Aspet Biokimya San. A.Ş.	Yaraban Yolu 2 km Şehitkamil	GAZİANTEP	06.06.2007	06.06.2011
39	40ID06.090462.01	İthalatçı	Metanol	Sacem Hayat Teknolojileri Ltd. Şti.	G.M.K. Bulvarı Onur Sk. No:19/7 Maltepe	ANKARA	07.09.2009	10.09.2011
40	40ID34.100472.01	İthalatçı	Metanol	Emsal Kimyasal Maddeler Ticaret Limited Şirketi	Şehitler Cad. Papaz Çeşme Sok. Mimoza Evleri Sit. 49G Tuzla	İSTANBUL	11.10.2010	11.10.2012
41	30ID34.030128.01	İthalatçı	Metanol	Deva Holding A.Ş.	Halkalı Merkez Mahallesi, Basın Ekspres Caddesi No:1, 34303 Küçükçekmece	İSTANBUL	31.12.2007	31.12.2011
42	40ID34.110477.01	İthalatçı	Metanol	Neotek Kimya San. ve Tic. A.Ş.	Sirt Yolu Blv. Atatürk San. Sit. Hadımköy Büyükkçekmece	İSTANBUL	18.05.2011	
43	30ID34.030097.01	İthalatçı	Metanol	Optifashion Optik San. ve Tic. A.Ş.	Cebeci Cad. No:157 34100 Küçükköy - Gaziosmanpaşa	İSTANBUL	24.09.2007	26.09.2013
44	40ID34.100469.01	İthalatçı	Metanol	Kuzey Gübre ve Lojistik San. Tic. A.Ş.	Hallil Rifat Paşa Mah. Perpa Tic. Merkezi B Blok K:9 No:1504 Şişli	İSTANBUL	07.07.2010	07.07.2012

KAYNAKÇA

Abdülkadiroğlu, Z., Uysal, A., Acaroğlu, Ş. ve İlhan, N. (1998), Metil alkol intoksikasyonu: Bir olgu nedeniyle. Türkiye Tıp Dergisi 5 (6): s. 403-405.

Altınay, B. (bt), Metanol Hakkında Genel Bilgi, TAPDK Uzman Yardımcısı Bilge Altınay'ın Uzmanlık Tezi, Ankara.

Altınok, D., Yıldız, YT., Altınok, G., Üçöz, T., Hatipoğlu, C., Tacal, T., Eryılmaz, M. (1999), Metanol intoksikasyonunda MRG bulguları. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji, s. 5-12.

Artık N., Tulunay, M. ve Ulus, İ.H., (2009), Öldüren içki metanol, Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, www.tuba.gov.tr/anasayfa/tr/makale-456-Olduren-Icki-Metanol-17-04-2009 / Ankara / Gıda Mühendisliği Bölümü/ Prof. Dr. Nevzat ARTIK, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi / Prof. Dr. Melek TULUNAY, Prof. Dr. İsmail Hakkı ULUS / TÜBA Asli Üyesi.

Caskill, D.M., (2013), Global methanol market review, IMPCA The 25th Mini-conference, 13-14 June 2013, İstanbul, s.1-20.

Chemical Market Associates Inc. [CMAI] (2011), Metanol piyasası raporu, 25 mart 2011, s. 2.

Crow, P., (1989), Alternate Motor Fuels Debate Peaks As Action On Clean Air Act Bill Nears, Oil and Gas Journal, s. 21.

Çetin E., Yurdaer, E., Yavuzcan, E. Ve Özenen, Ö., (2012), Adli Kimya: Etilen glikol zehirlenmesi, İTÜ, s.7.

Dış Ticaret Müsteşarlığı, (2013), <http://www.ekonomi.gov.tr/index.cfm?sayfa=index&CFID=7667979&CFTOKEN=29407934>

Dr. Gök, E., Dr. Horoz M., Dr. Turgutalp K., Kıyıkım, A., (2011), Cilt Yoluyla Gelişen Fatal Metanol Zehirlenmesi: Olgu Sunumu ve Literatür Derlemesi, Türkiye Klinikleri J Med Sci 2011;31, s.234-239.

Dr. Yayıcı, N. ve Dr. İnancı, M.A. (2005), Metil Alkol (Metanol) Zehirlenmesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Türkiye Klinikleri J. Foren Med., 2:101-108.

Dünya Enerji Konferansı Türk Milli Komitesi (1989), Dünya enerji konferansı raporu, s.5-14.

Dünya Gazetesi (06.06.2011), Sahte içki içen Rus rehberlerden biri daha öldü, 2011.

Elmas İ., ve Yılmaz A., (2013), Türk Tabipler Birliği, www.ttb.org.tr/eweb/adli/9.html-Dr. İmdat ELMAS, Dr. Ahmet YILMAZ.

Enerji Enstitüsü (2012), <http://enerjienstitusu.com/2012/06/09/komur-gazlastirilacak-sentetik-gaz-sng-uretilecek/>.

Ergen A., (2013), Sahte içki ruhsat iptal ettiriyor, [http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/311934.asp#BODY\(NTV-MSNBC/02.03.2005/Ahmet r gen\)](http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/311934.asp#BODY(NTV-MSNBC/02.03.2005/Ahmet%20ergen))

Güven, F., Türkdoğan, K.A., Eren, Ş. ve Aydın, H., (2012), Üç olgu ile metanol zehirlenmesi: Acil serviste tanı ve tedavi, İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi, Cilt: 75, Sayı: 2.

Hazar H., Temizer, İ. ve Gür, F. (2011), The 6th international Advanced Technologies symposium (IATS'11), s.77.

Holt, D.J., (1983), Alternative Fuels Update, Automotive Engineering, Vol. 101, Num.5, s. 8,.

Hui, H., (2012), Asian methanol suffers form a volatile Outlook, Singapore, ICIS Chemical Business, January 23-29, s. 16.

Hürriyet, (27.11.2011), TAPDK Daire Başkanının açıklaması, 2011.

Icis Documents and Reports, (2012), www.icis.com

Icis Pricing Reports, (2012), www.icispricing.com

İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü [IEGM] (2012), <http://www.ieg.gov.tr/Default.aspx?sayfa=duyuru&newsId=944>

Ingamells, J.C., Lindquist, R.H., (1975), Methanol as a Motor Fuel or a Gasoline Blending Component.” SAE, No. 750123, s.75.

International Methanol Producers and Consumers Association (2013), The 25th Mini-conference, 13-14 June 2013, İstanbul.

Kavalcı, C., Sezenler, E., Kavalcı, G., Çevik, Y. ve Turan, M., (2010), Metanol zehirlenmesi: Olgu sunumu, Akademik Acil Tıp Olgu Sunumları Dergisi, Cilt: 2, Sayı:1, s. 14-16.

Kulakoğlu, T., (2009), Dizel-Metanol Karışımı Kullanılan Bir Dizel Motorda Püskürtme Basıncının Performans Ve Emisyonlara Etkisi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Eğitimi Programı, İstanbul, s.58.

Metanol, (2008), http://www.biyoyakit.net/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=29

Metil alkol ile etil alkol arasındaki fark nedir, (2013), <http://cevaplar.mynet.com/soru-cevap/metil-alkol-ile-etil-alkol-arasindaki-fark-nedir-ikisinin-yapimi-arasinda-nasil-fark-vardir/6126>.

Metil alkol zehirlenmeleri (2012), www.bagimlilik.info.tr/metil_alkol_zehirlenmeleri.html.

Metil alkol zehirlenmesine bağlı körlük, (2012), www.saglik.im/metil-alkol-metanol-zehirlenmesine-bagli-korluk/

Methanol Institute, (2013), <http://www.methanol.org/Methanol-Basics/The-Methanol-Industry.aspx>

Meumüller, R, (1976), O.A., Römps Chemie-Lexion, 7. Auflage, Franckh'sche Verlag's handlung, Stuttgart Vol. 4, s. 2140-2142.

Pan, K., ve Guo, X., (1987), Exmperimantan Investigation On Application of Methanol As Fuels For Spark-Ignition Engine, Neiranji Gongcheng, Chinese Internal Combustion Engine Engineering, V.8, N.2, s. 1-5.

Rubinstein, D., Escott, E., Kelly, JP. (1995), Methanol intoxication with putaminal and white matter necrosis: MR and CT findings. Am J Neuroradiol 16: 1492-1494.

Sabah Gazetesi (19.12.2011), Yılbaşı için bir ton sahte rakı üretti, 2011.

Taymaz, İ., ve Benli M., (2009), Metanol'ün taşıtlarda enerji kaynağı olarak farklı kullanım yöntemlerinin incelenmesi, Mühendis ve Makine, 50.cilt, 596. sayı, 21. sayfa.

Türkiye Bilimler Akademisi, (2009), <http://www.tuba.gov.tr/>.

Türkiye Gazetesi (21.05.2013), Rus rehberlerin sahte içkiden ölümüne 90 yıl hapis, 2013.

Türkiye Petrolleri A.O., (2005), Metil Alkol, <http://www.tpao.gov.tr/winter2005/bg-tr/alt/ogenciler.htm>

Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu (2013), 10.01.2014,
www.tapdk.gov.tr

Tüzün, C. (1988), Organik Kimya, Okan Yayınları, Ankara, s.49.

 nal,  ., Tombul, T., Arslan, H., ŐiŐman, E. ve Erkoç, R., (1999), Metil Alkol
İntoksikasyonu: Olgu Sunumu, Van Tıp Dergisi, Cilt:6, Sayı:4 / Ekim 1999, s.31-
32.

Yeni Alanya Gazetesi (21.05.2013), Rus basını, 5 Rus turistin öldüğü sahte alkol
davasında 4 kişiye müebbet hapis cezası verildiğini duyurdu, 2013.

Yeo, R., (2012), Rising Methanol Prices do not reflect the Market, ICIS
Chemical Business, March 19-25, s. 17.

Yeşil, A. (2012), Motor yakıtları ders sunumu, s.4.