

# MADENİ YAĞ DÜNYASI LUBRICANT WORLD

www.lubricant-world.com www.madeniyagdunyasi.com

SAYI/ISSUE: 11 OCAK-ŞUBAT / JAN-FEB 2018

f madeniyagdunyasi



SN2548-074X

15TL

## Demirören ailesine katılan M Oil daha da güçlendi

M Oil grows even stronger as a  
member of Demirören family

Otomotiv endüstrisinin  
en büyük 3. fuarı:

3<sup>rd</sup> largest fair of the  
automotive industry:

**Automechanika**

En'lerin ülkesi

**Rusya Federasyonu**

'The Most' in numerous fields:  
Russian Federation

**Pegasus:**

"Tedarikçilerden beklentimiz  
fiyat avantajı, hız ve stok"

"We expect from suppliers price  
advantage, speed and stock"



Sıcaklık düşük,  
ama uzmanlığımız  
yüksek – güncel API  
taleplerini karşılayan  
VISCOPLEX®  
PPD'lere güvenin.

# Motorunuzu soğuktan koruyun. *Protect your engine from the cold.*

Yağlar soğukta akışkanlık sorunları göstermeye başlar. Evonik'in VISCOPLEX Akma Noktası düşürücüleri (Pour Point Depressants – PPD), yağın kristalleşmesini kontrol altında tutarak yağın pompalanabilirliğini mümkün kılarken istenilen performansı ve formülasyon uyumluluğunu sağlar. Düşük sıcaklık sorunlarını gideren en son endüstri standartlarına uygun çözümler için Evonik'in yağ katkıları uzmanlarına başvurun.

*Lubricants are prone to flow issues when they're cold. VISCOPLEX® Pour Point Depressants (PPD) from Evonik control wax crystallization, ensuring pumpability, optimal lubricant performance and formulation compatibility. Turn to the Oil Additives specialists at Evonik for solutions to meet low-temperature challenges and the latest industry standards.*

**The Oil Additives specialists at Evonik — Let it flow.**  
[www.evonik.com/oil-additives](http://www.evonik.com/oil-additives)

**adco®**

**Adco Petrol Katkıları San. Ve Tic. A.Ş.**  
Hacımimi mah. Kemeraltı cad. Balkan Han  
15/4 Karaköy Beyoğlu İstanbul/Turkey  
+90 212 252 08 40

Adco Petrol, Evonik Yağ Katkıları ürün ve teknolojilerinin yetkili temsilcisidir.

**EVONIK**  
POWER TO CREATE





## Editörden / Editor's Note

### Değerli okuyucular,

Yeni yıl ile birlikte Madeni Yağ Dünyası Dergisi olarak, dijitalleşen dünyaya ayak uydurmak için yeni kararlar aldık. Sosyal medya hesaplarımızı daha etkin kullanmaya başladık ve internet sitemiz üzerinde çok daha yoğun çalışmalar yürütüyoruz. Sektörde olup bitenleri, güncel etkinlik haberlerini ve dergiyi sosyal medya hesaplarımızdan ve internet sitemizden takip edebilirsiniz.

Bu sayımızın kapağında, yüzde yüz yerli sermayeyle madeni yağ üreten ve ihraç eden M Oil'e yer verdik, madeni yağ üretim tesislerini Tesis Müdürü Kemal Balaban ile birlikte gezdik.

Pegasus Havayolları'nın madeni yağ tedarikçilerinden beklentilerini, nafteniklerin soğutma yağlarında kullanımını ve etkinlik değerlerini ve İKMİB'in düzenlediği Madeni Yağ ve Mineral Yakıtlar Sektörü Gelecek Araştırması Çalıştayı'nın bir değerlendirmesini dergimizin ilerleyen sayfalarında okuyabilirsiniz.

20-24 Mayıs tarihleri arasında Moskova'da gerçekleşecek olan CIS Baz Yağ ve Madeni Yağ Fuarı'na medya partneri olarak katılacağımız için, öncesinde ülke dosyamızda kapsamlı bir Rusya incelemesi gerçekleştirdik. 17-18 Nisan arası Almanya'da düzenlenecek olan UNITI Madeni Yağ Kongresi'ne de medya partneri olarak destek sağlıyoruz. Ayrıca, 5-8 Nisan tarihleri arasında standımızla katılım sağlayacağımız Automechanika İstanbul fuarı üzerine güzel bir söyleşi gerçekleştirdik. Standımıza bekleriz!

### Dear readers,

*With the start of the new year, we have taken new decisions to keep up with the digitalized world as the Lubricant World Magazine. We started to use our social media accounts more actively, and we attach greater importance on our website. You can follow recent news, events and the magazine on our social media accounts and the website.*

*M Oil, the hundred percent national manufacturer and exporter of lubricants, appears on the cover page of this issue. We had a tour in their plant with the Lubricant Plant Manager Kemal Balaban.*

*You can also read about the expectations and preferences of Pegasus Airlines from aviation oil suppliers; the use and efficiency of naphthenics in refrigeration oils; and a summary of the Workshop on the Future of Lubricants and Mineral Fuels Sector, organized by İKMİB.*

*As a media partner of CIS Base Oil and Lubricants, we wrote an elaborate article on the Russian Federation before the event which will take place in Moscow on May 20-24. We are also a media partner of UNITI Lubricants Conference to be held on April 17-18 in Germany. Besides, we made an interview on Automechanika İstanbul to take place on April 5-8. Please come and visit us at our booth!*

## MADENİ YAĞ DÜNYASI LUBRICANT WORLD

### YÖNETİM

#### İmtiyaz Sahibi

Vizyon Dergi Yayıncılık İletişim Pazarlama A.Ş. adına  
Selçuk AKAT

#### Yayın Kurulu

Prof. Dr. Ertuğrul Durak  
Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu  
Prof. Dr. Hakan Kaleli  
Av. Betül Gürsoy Hacıoğlu  
Av. Vahit Kaya  
Mehmet Erkan

#### Editör

Cansu Tuncer

#### Reklam Satış

Eyüp Yıldırım

#### Grafik Tasarım Uygulama AJANSCODE

#### Baskı

Yeditepe Ofset Yayıncılık Reklamcılık ve Ambalaj  
San. Tic. Ltd. Şti  
Tel: +90- 212 544 27 01

**Abonelik:** abonelik@vizyonas.com

**Reklam-İletişim:** reklam@vizyonas.com

#### İletişim

Hacımimi Mah. Kemeraltı Cad.  
Balkan Han No: 15/4 34425  
Karaköy/ İstanbul/ Turkey  
Tel: +90- 212 252 08 40  
Fax: +90- 212 252 81 51  
www.lubricant-world.com

Madeni Yağ Dünyası Dergisi Vizyon Dergi ve Yayıncılık İletişim ve Pazarlama A.Ş. tarafından T.C. yasalanna uygun olarak yayımlanmaktadır. Madeni Yağ Dünyası Dergisi'nin isim ve yayın hakkı Vizyon Yayıncılık'a aittir. Dergide yayımlanan yazı, fotoğraf ve illüstrasyonların her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz. Yazıların sorumluluğu yazarlara, ilanların sorumluluğu sahiplerine aittir.

ISSN 2548-074X



06

**Altınmarka hem enerji  
hem çikolata üretiyor**

*Altınmarka produces both  
energy and chocolate*



22

**En'lerin ülkesi**

# Rusya Federasyonu

*'The Most' in numerous fields:  
Russian Federation*



42

**Otomotiv  
endüstrisinin en  
büyük 3. fuarı:**

*3<sup>rd</sup> largest fair of the  
automotive industry:*

**Automechanika**





# Demirören ailesine katılan M Oil daha da güçlendi

*M Oil grows even stronger as a member of Demirören family*

- 06 PANORAMA
- 10 PANORAMA WORLDWIDE
- 14 TESİS İNCELEME / FACILITY REVIEW
- 18 MAKALE / ARTICLE
- 22 ÜLKE DOSYASI / COUNTRY REPORT
- 32 YAKIN PLAN / IN-DEPTH
- 36 ÜRÜN İNCELEME / PRODUCT REVIEW
- 38 RÖPORTAJ / INTERVIEW
- 42 HABER ANALİZ / NEWS ANALYSIS
- 50 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, ÇEVRE ve BİYOYAĞLAMA YAĞLARI  
SUSTAINABILITY, ENVIRONMENT AND BIOLUBRICANTS
- 52 TRİBOLOJİ UYGULAMALARI / TRIBOLOGY APPLICATIONS
- 54 MEVZUAT
- 57 KÜLTÜR SANAT



**“Tedarikçilerden  
beklentimiz fiyat avantajı,  
hız ve stok”**

*“We expect from  
suppliers price advantage,  
speed and stock”*



## Altınmarka hem enerji hem çikolata üretiyor

1992 yılında kurulan ve bugün dünyanın önde gelen endüstriyel kakao ve çikolata üreticilerinden biri olan Altınmarka Gıda, son teknoloji ile donatılmış üretim tesislerinde hem çikolata hem de enerji üretiyor.

Dünyanın 6. en büyük kakao üreticisi ve 2. en büyük endüstriyel çikolata üreticisi olma unvanına sahip olan Altınmarka, Türkiye pazarında da lider konumda bulunuyor. Firma, tüm komşu ülkelerin yanı sıra İsviçre, Almanya, Avusturya, İtalya, Fransa gibi batı Avrupa ülkelerine ve Japonya ve İsrail gibi ülkelere ihracat gerçekleştiriyor ve bu pazarlarda başarı ile rekabet ediyor. Dünya çapında 50'den fazla ülkede global markaların güvenilir çözüm ortağı olarak faaliyet gösteren firma, 2012 yılında European Candy Kettle Club tarafından "Yılın En İyi Kakao ve Çikolata Fabrikası" ödülüne layık görüldü.

İstanbul'da 40.000 m2 kapalı alan üzerine kurulu olan modern üretim tesisi yıllık 270.000 ton kakao işleme ve endüstriyel çikolata üretim kapasitesine sahip olmasının yanı sıra, 280 personele de istihdam sağlıyor. Üretimini ISO 9002 Toplam Kalite Güvence Kuralları'na göre yapıyor.

### Altınmarka'nın türbin yağı ihtiyacını Adco Petrol karşılıyor

Altınmarka üretim tesislerini özel kılan etmenlerden bir diğeri de fabrikanın elektrik ihtiyacını kendi bünyesindeki gaz türbinlerinden karşılıyor olmasıdır. Solar Mercury 50 gaz türbinleriyle elektrik üreterek üretim tesisinde kullanılan firma, sentetik türbin yağı ihtiyacını da Adco Petrol'den karşılıyor. Adco Petrol havacılık ve savunma sektöründe kullanılan özel kimyasallar ve madeni yağların yanı sıra enerji santrallerinin de sentetik yağ ihtiyaçlarını karşılamaya devam ediyor. Yağların OEM onayları ve kullanılacağı türbin markasına uyumluluğuna azami derecede dikkat ediliyor.



## Altınmarka produces both energy and chocolate

Founded in 1992, Altınmarka is today one of the world's leading manufacturers of industrial cocoa and chocolate. It produces both chocolate and energy in its state-of-the-art facility.

The world's 6<sup>th</sup> largest cocoa manufacturer and 2<sup>nd</sup> largest industrial chocolate manufacturer, Altınmarka is also the market leader in Turkey. The company exports its products to all of the neighboring countries, as well as western European countries such as Switzerland, Germany, Austria, Italy and France, and also to Japan and Israel. The company competes successfully in these markets. As a trusted solutions partner to leading global brands in more than 50 countries worldwide, it was honored with "Europe's Best Cocoa and Chocolate Factory of the Year" award by the European Candy Kettle Club in 2012.

The modern manufacturing facility, covering a total closed area of 40.000 m2 in Istanbul, has an annual capacity of 270.000 tons of cocoa processing and industrial chocolate production with 280 personnel. The plant operates in accordance with ISO 9002 Total Quality Assurance Rules.

### Adco Petroleum supplies turbine oil to Altınmarka

Another factor that makes the plant special among others is: The company meets its electricity need from its own gas turbines. It produces electricity with the Solar Mercury 50 gas turbines within the facility and uses this electricity to meet the plant's electricity demand. The company prefers Adco Petroleum as their supplier of synthetic turbine oil. Adco Petroleum continues to meet the synthetic oil needs of power plants as well as specialty chemicals and lubricants for the aviation and defense industry. OEM approvals of the oils and compatibility with the turbine brand are of great importance.





## Problems and future of the lubricant sector are discussed

**W**orkshop on the Future of Lubricants and Mineral Fuels Sector, organized by the Istanbul Chemicals and Chemical Products Exporters' Association (İKMİB), was held at Crowne Plaza Istanbul Asia Hotel on January 12-13, 2018. Leading companies of the sector as well as the representatives of the Ministry of Science, Industry and Technology, Ministry of Economy, Ministry of Customs and Trade, Ministry of Finance, BOSAD, Kocaeli Chamber of Industry, PETDER and MAPESAD participated in the workshop.

Current economic and political developments at the regional and global level, the impacts of these developments on the sector, domestic and international problems that emerge in international trade, and possible solution offers for these problems were discussed at the workshop. Among the challenges and difficulties experienced by sector representatives, the ones with the most detrimental impacts have been found as the geopolitical problems and conflicts, the impact of regional instability and conflicts on the economy and therefore on exports, negative effects of non-tariff barriers such as REACH standards and country quotas on exports, uncertainties in the economy, fluctuation in exchange rates, problems related to TSE and EMRA practices, time-consuming processes and high costs, problems related to SCT, unfair competition, and challenges faced with regard to lobbying-promotion activities.



## Madeni yağ sektörünün sorunları ve geleceği tartışıldı

**İ**stanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) tarafından düzenlenen Madeni Yağlar ve Mineral Yakıtlar Sektörü Gelecek Araştırması Çalıştayı, 12-13 Ocak 2018 tarihleri arasında Crowne Plaza İstanbul Asia Hotel'de gerçekleştirildi. Çalıştaya sektörün önde gelen firmalarının yanı sıra Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, BOSAD, Kocaeli Sanayi Odası, PETDER ve MAPESAD temsilcileri katılım sağladı.

Çalıştayda, bölgesel ve küresel düzeyde meydana gelen ekonomik ve politik gelişmeler, bu gelişmelerin sektör üzerindeki etkileri, uluslararası ticarete öne çıkan yurtiçi ve yurtdışı sorunlar ve bu sorunlar için geliştirilebilecek çözüm önerileri tartışıldı. Sektör temsilcilerinin yaşadığı sorunlar ve zorluklar arasında; jeopolitik sorunlar ve çatışma ortamı, bölgesel istikrarsızlık ve çatışma ortamının ekonomi ve dolayısı ile ihracat üzerindeki olumsuz etkileri, ülke kotaları ve REACH standartları gibi tarife dışı engellerin ihracatı olumsuz yönde etkilemesi, ekonomideki belirsizlikler ve döviz kurlarındaki dalgalanma, TSE ve EPDK uygulamalarındaki aksaklıklar, uzun süreçler ve yüksek maliyetler, ÖTV ile ilgili sorunlar, haksız rekabet ve lobi-tanıtım faaliyetleri ile ilgili hususlar öne çıktı.



## Petkim, Star Rafineri'ye ortak olacak

Petkim, İzmir Aliğa'da yapımı devam eden ve 6.3 milyar dolarlık yatırım değeri olan STAR Rafineri'ye ortak oluyor. STAR Rafineri'de pay sahibi olan Rafineri Holding A.Ş.'nin yüzde 30 hissesini almak üzere SOCAR Türkiye ile anlaşılan Petkim, bu yolla STAR Rafineri'de yüzde 18 paya sahip olacak. Rafineri Holding A.Ş.'nin yüzde 30 hissesi için Petkim, 720 milyon dolar ödeyecek. Hisse devir bedelinin üç eşit taksitte ödenmesi kararlaştırıldı. İlk taksit sözleşme imzalandığında, ikinci taksit rafinerinin devreye alınması için testlere başlandığında, son taksit ise rafineri tamamlandığında ödenecek.

SOCAR Türkiye'nin iştiraki olan Petkim, Türkiye'nin ilk ve tek entegre petrokimya tesisi olarak karlılığını giderek artırıyor. 2017 yılında 671 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirerek Ege bölgesinde ihracat lideri olan Petkim, 2017 yılında net karını arttırarak rekor kırdı.

Petkim Yarımadası'nda inşa edilen STAR Rafineri, faaliyete alındığında Petkim'e hammadde sağlayacak. Aynı yarımada üzerinde bulunmaları sa-

yesinde lojistik maliyetlerinin minimuma indirilmesini sağlayacak. Rafinerinin gelecek yıl Eylül ayında faaliyete başlaması planlanıyor. Yıllık 10 milyon ton ham petrol işleme kapasitesi olan rafineri, Türkiye'nin dışarıdan almak zorunda kaldığı ürünleri Aliğa'da üretirek dışa bağımlılığı azaltacak.



## Petkim to buy into the Star Refinery

Petkim is buying stakes in the STAR Refinery, which is currently under construction in İzmir Aliğa and has an investment value of 6.3 billion dollars. Striking a deal with SOCAR Turkey to buy 30 percent share in Refinery Holding A.Ş. – a shareholder in the STAR Refinery Petkim will become the holder of 18 percent share in the STAR refinery. Petkim will pay 720 million dollars for the 30 percent share of Rafineri Holding A.Ş. As agreed by the parties, the payment for the share transfer will be made in three equal installments. Petkim will pay the first installment when contract is signed, the second when the tests start for the commissioning of the refinery, and the last when the refinery is ready and operational.

SOCAR Turkey's subsidiary Petkim is constantly increasing its profitability as Turkey's first and only integrated petrochemical facility. It became the export leader in the Aegean region by reaching 671 million dollar export value in 2017, and had a record net profit for the year 2017.

The STAR Refinery, being built on the Petkim Peninsula, will provide raw material to Petkim when it becomes operational. It will also reduce the logistics costs to a minimum thanks to its proximity to Petkim. The refinery is scheduled to start operating in September next year. It will have an annual processing capacity of 10 million tons of crude oil, and will relieve Turkey's dependence on foreign supplies for the products that the country is obliged to buy from abroad.





## Petroyağ Lubricants celebrated its 25<sup>th</sup> anniversary with employees

*Petroyağ employees and their families celebrated the 25<sup>th</sup> anniversary of the company with an organization at Büyük Abant Hotel. Before the celebration dinner, a meeting was held with the employees where Chairman of the Board Ünal Soysal made a presentation summarizing the 25 years of the company, and explained Petroyağ's growth from a 25-square-meter office room into a brand with 22 percent share in the industrial oil market, exporting products from its 50,000 ton capacity plant to more than 30 countries. Ünal Soysal indicated that they will continue to make investments this year, and to sustain their growth with exports. He also shared some good news, said that they will be able to produce certain products that are currently imported when the R&D works yield fruitful results this year.*

## Petroyağ Lubricants çalışanlarıyla 25. yılını kutladı

Büyük Abant Otelinde yapılan organizasyonda Petroyağ çalışanları ve aileleri şirketin 25. yılını doyasıya kutladı. Kutlama yemeğinden önce Yönetim Kurulu Başkanı Ünal Soysal, çalışanların katıldığı bir toplantıda şirketin 25 yılını özetleyerek, 25 metrekarelik bir ofis odasından endüstriyel yağ pazarında yüzde 22 paya sahip olan, 50.000 ton kapasiteli tesisinde ürettiği ürünleri 30'dan fazla ülkeye ihraç eden bir markaya nasıl dönüştüğünü anlattı. Yatırımlarının bu yıl da devam edeceğini belirten Ünal Soysal, büyümeyi ihracat ile sürdüreceklerini açıkladı. Ar-Ge çalışmalarının bu yıl sonuç vermesi ile yurt dışından ithal edilen birkaç ürünü ülkemizde üretebilecekleri müjdesini verdi.

## 2. Uluslararası Triboloji Konferansı TurkeyTrib 18-20 Nisan'da gerçekleşecek

Uluslararası Triboloji Konferansı TurkeyTrib'in ikincisi 18-20 Nisan tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleşecek. Tribolojiyi farklı yönleriyle ele alarak güncel gelişmeleri katılımcılara sunmayı ve akademi ile sanayi arasındaki bağı kuvvetlendirmeyi hedefleyen konferans, yenilikler üzerine fikir alışverişinde bulunmak için eşsiz bir fırsat sunuyor. Konferans kapsamında bilimsel oturumlar, sempozyumlar, sergiler ve pek çok paralel etkinlik gerçekleştirilecek. Konferansa şimdiye dek 15 farklı ülkeden katılımcı katılımını teyit ederken, triboloji alanında güncel araştırmalar, uygulamalar ve gelecek trendler üzerine önemli sunumlar yapılacak. Etkinlik, gala yemeğiyle son bulacak.

### 2<sup>nd</sup> International Tribology Conference TurkeyTrib will take place on April 18-20

*The second International Tribology Conference TurkeyTrib will take place in Istanbul on April 18-20. The conference aims to present latest developments in tribology and to strengthen the ties between academia and industry by addressing the subject in various dimensions. It offers a unique opportunity to exchange ideas on recent changes and innovations. Within the scope of the conference, there will be scientific sessions, symposiums, exhibitions and many parallel activities. Up to the present, participants from 15 countries confirmed their participation to the conference, and they will make significant presentations on current research areas, applications and future trends in the field of tribology. The event will end with a gala dinner.*



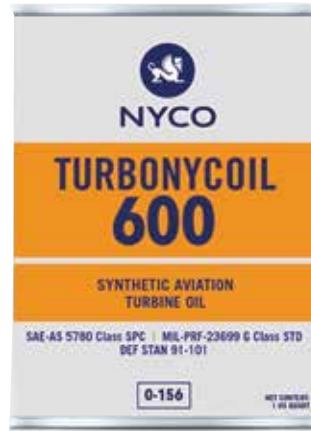
## Turbonycoil® 600 C Serisinde onaylandı

**T**urbonycoil® 600 türbin yağı, C Serisinde kullanılan son nesil Pratt & Whitney 1500G motoru için uygunluk sertifikası aldı.

Bombardier C Serisi, Kanadalı üretici Bombardier Aerospace tarafından tasarlanan, dar gövdeli, çift motorlu, orta menzilli jet uçağı ailesidir. PurePower PW1500G motor, üretim aşamasındaki uçaklara kıyasla yüzde 20 yakıt yanma avantajı sağlayan C Serisi'nin olağanüstü ekonomik avantajlarına katkıda bulunuyor.

SAE AS5780 SPC Sınıfı ve MIL-PRF-23699 G STD Sınıfı gibi son derece zorlu şartnameleri karşılayan Turbonycoil® 600, tüm büyük motor üreticilerinin kullanımı için de onaylandı. Turbonycoil® 600, 30 yılı aşkın bir süredir askeri ve ticari uçakların jet motorlarında kullanılıyor.

Turbonycoil® 600 ve diğer Nyco ürünlerinin Türkiye'de satışını 1996 yılından bu yana Adco Petrol gerçekleştiriyor.



### Turbonycoil® 600 approved on C Series

*The turbine oil Turbonycoil® 600 is now qualified on the last generation Pratt & Whitney 1500G engine used on the C Series.*

*The Bombardier C Series is a family of narrow-body, twin-engine, medium-range jet airliners originally designed by Canadian manufacturer Bombardier Aerospace. The PurePower PW1500G engine contributes to the exceptional economic benefits of the C Series, which delivers 20% fuel burn advantage over in-production aircraft.*

*Approved against demanding specifications, including SAE AS5780 SPC Class and MIL-PRF-23699 G STD Class, Turbonycoil® 600 has received certification for use by all major engine manufacturers. It has logged more than 30 years of experience in jet engines of military and commercial aircraft.*

*Adco Petroleum is the distributor of Turbonycoil® 600 and other Nyco products in Turkey since 1996.*





## Eni reaches its all time production record

*Eni announces that it has reached its all-time production record of 1 million and 920 thousand barrels of oil equivalent per day (boe/d). This record level of production is proof of the success of the integrated exploration and development model that Eni has developed in recent years, and that has allowed a reduction in the time-to-market of new projects while ensuring compliance with initial investment estimates.*

*Eni's Chief Executive Officer Claudio Descalzi said, "I am proud of the results we have achieved in 2017. They confirm the validity of Eni's operating model. In less than three years, we have put seven giant fields into production, ahead of the expected schedule and reducing costs in the context of extremely difficult prices. Once again we reap the benefits of the value of our team's skills and cohesion".*

## Eni, kendi üretim rekorunu kırdı

Eni, günde 1 milyon 920 bin varil petrol eşdeğeri (boe/d) üretim gerçekleştirerek kendi üretim rekorunu kırdığını açıkladı. Bu rekor düzey, Eni'nin son yıllarda uyguladığı entegre arama ve geliştirme modelinin başarıya ulaştığını gösteriyor ve ilk yatırım tahminlerine uygunluğu korurken, yeni projelerin pazara sürüm süresini de kısaltıyor.

Eni CEO'su Claudio Descalzi, "2017 yılında elde ettiğimiz sonuçlarla gurur duyuyorum. Bu başarı, Eni'nin işletme modelinin ne kadar verimli olduğunu ortaya koyuyor. Üç yıldan daha kısa bir süre içinde, bizi son derece zorlayan fiyatlara karşı maliyetleri düşürerek ve planlanandan daha erken bir tarihte yedi büyük sahayı üretime aldık. Bu başarıyı ekibimizin gücüne ve birlikte çalışabilme becerisine borçluyuz" diye konuştu.

## Evonik, Viscoplex® 8-219 için HX-1 sertifikası aldı

Yüksek verimli hidrolik sıvılar için çok yönlü bir viskozite indeks geliştirici olan VISCOPLEX® 8-219, InS Services tarafından, gıda teması ihtimali olan HI yağlayıcılarda kullanılabilir HX-1 bileşeni olarak tescillendi. HI sıvıları, gıda işleme alanında, farmasötik ve diğer uygulamalarda yaygın olarak kullanılıyor. VISCOPLEX® 8-219'un HX-1 sertifikasına sahip olması, madeni yağ üreticilerinin enerji verimli HI yağlayıcıları formüle etmelerini sağlıyor ve HX-1 sertifikalı VISCOPLEX® 1-335 ve VISCOPLEX® 1-339 akma noktası düşürücüleri kullanım açısından tamamlıyor. Evonik'in VISCOPLEX® ve VISCOPLEX® ürün grupları, yüksek sıcaklıklarda daha yüksek viskozite elde edilmesini sağlıyor ve düşük sıcaklıklarda minimum viskozite katkısı sunuyor. Multi-grade hidrolik sıvılar, motor yağları, transmisyon sıvıları, dişli yağları ve diğer endüstriyel yağların formülasyonunda bu ürünler kullanılabilir.



## Evonik obtains HX-1 certification for Viscoplex® 8-219

VISCOPLEX® 8-219, a versatile viscosity index improver for efficient hydraulic fluids was registered by InS Services as an HX-1 ingredient for use in HI lubricants with incidental food contact. HI fluids are widely used in and around food processing areas as well as in pharmaceutical and other applications. The HX-1 certification for VISCOPLEX® 8-219 allows lubricant manufacturers to formulate energy efficient HI lubricants and complements the HX-1 certified pour point depressants VISCOPLEX® 1-335 and VISCOPLEX® 1-339. Evonik's VISCOPLEX® and VISCOPLEX® product lines contribute to higher viscosity at high temperatures and offers minimal viscosity contribution at lower temperatures. They are used to formulate multi-grade hydraulic fluids, engine oils, transmission fluids, gear oils and other industrial lubricants.



## Price increases continue in additives, base stocks and finished lubricants

*The new year came with further price increases for the lubricants sector. The uptrend in base stocks, additives, and finished lube prices continues in 2018. For the past several months, the prices for raw materials, packaging, and transportation have been increasing. Therefore, lubricating oil and grease companies are announcing higher prices one after another, attributing the increase to the rising costs.*

*In late 2017, major oil companies, lubricant and grease manufacturers announced price increases. In January 2018, more announcements were made from Advanced Lubrication Specialties, Allegheny Petroleum, Chemlube, Chevron, CITGO, ExxonMobil, Martin Lubricants, Nu-Tier, Petro-Canada America, Phillips 66, Pinnacle Oil, Royal Manufacturing, Safety-Kleen, Shell, Sinclair Lubricants, Smitty's Supply, Total Specialties USA, and Warren Distribution. All these companies announced increases from 5 to 10 percent for the new year ahead. Even some of them announced their second price increase.*

*The rising costs in raw materials as well as increased operating costs forced additive companies to increase their prices. Lubrizol, Infineum and Afton Chemical announced price increases. BASF also announced that it is going to increase its prices globally across the portfolios of lubricant oil additives, base stocks and finished lubricants by 5 to 9 percent. The company attributed the increase to continued increases in the cost of raw materials, transportation, energy and regulatory.*

*The Hurricane Harvey had an additional impact on the price increases for the US.*

## Katık, baz yağ ve bitmiş ürünlerde fiyat artışı devam ediyor

Yeni yıl, madeni yağ sektörü için yeni fiyat artışlarıyla birlikte geldi. Baz yağlar, katkı maddeleri ve bitmiş yağlayıcı ürünlerin fiyatlarındaki artış eğilimi 2018'de de sürüyor. Son birkaç aydır ham madde, ambalajlama ve taşımacılık maliyetlerinde sürekli bir artış görülüyor. Artan maliyetler karşısında madeni yağ ve gres şirketleri de satış fiyatlarında artış yaptıklarını birbirini ardına duyurmaya devam ediyor.

2017 yılının sonlarında büyük petrol şirketleri, madeni yağ ve gres üreticileri fiyat artışlarını açıkladı. Ocak 2018'de Advanced Lubrication Specialties, Allegheny Petroleum, Chemlube, Chevron, CITGO, ExxonMobil, Martin Lubricants, Nu-Tier, Petro-Canada America, Phillips 66, Pinnacle Oil, Royal Manufacturing, Safety-Kleen, Shell, Sinclair Lubricants, Smitty's Supply, Total Specialties USA ve Warren Distribution yeni duyurular yaptı. Tüm bu şirketler önümüzdeki yıl için yüzde 5 ila 10 aralığında artış bildirdi. Hatta bazı şirketler fiyatlarında ikinci kez artış yaptı.

Ham madde maliyetlerinin yükselmesinin yanı sıra işletme maliyetlerindeki artış katık şirketlerinin de fiyatlarını artırmasına yol açıyor. Lubrizol, Infineum ve Afton Chemical fiyat artışı yaptıklarını açıkladı. BASF de madeni yağ katkıları, baz yağlar ve bitmiş ürün portföylerinde fiyatlarını küresel olarak yüzde 5 ila 9 aralığında yükselteceğini açıkladı. Şirket, ham madde, ulaşım ve enerji maliyetlerindeki artış ile yasal değişiklikler nedeniyle bu artışları gerçekleştirdiğini açıkladı.

ABD'de Hurvey kasırgasının fiyat ve maliyetler üzerinde ek artışa sebep olduğu biliniyor.





## Würth Group Liqui Moly'yi devraldı

Würth Group, 1 Ocak 2018 tarihinde, Ulm merkezli Liqui Moly GmbH şirketinin Yönetici Ortağı Ernst Prost'tan tüm hisseleri satın alarak şirketi devraldı. Bununla birlikte Würth Group, yüksek kaliteli madeni yağ, motor yağı, katkı maddesi ve diğer araç bakım ürünleri üretimi gerçekleştiren ve dünya çapında faaliyet gösteren Liqui Moly GmbH'nin tek sahibi olacak. Würth Group, Liqui Moly'yi kendi bünyesinde bağımsız bir marka ile özerk bir şirket olarak işletmeye devam edecek. Liqui Moly, 2016 mali yılında 800'ün üzerinde çalışanı ile yaklaşık 500 milyon avro tutarında satış gerçekleştirdi.

Würth Group Merkez Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Peter Zürn, "Son birkaç yıldır Liqui Moly olağanüstü bir performans sergiledi ve gerçek bir başarı öyküsü haline geldi. Şirket, elde ettiği başarıyı Yönetici Ortak Ernst Prost ve çalışanlarına borçlu" diye konuştu ve şunları ekledi: "Mükemmel dinamiklere ve olağanüstü bir itibara sahip olan bu başarılı ve köklü marka ile Würth Group portföyünü zenginleştirecek olmaktan gurur duyuyoruz. Hedefimiz, gelecekte Liqui Moly'nin başarısını devam ettirmektir. Bu nedenle, son 20 yıldır sessiz bir ortak olarak yaptığımız gibi, Ernst Prost'un girişimciliğine ve uzmanlığına olan duyduğumuz güvenle devam edeceğiz."

Yönetimde uzun vadede sürekliliğin sağlanması için, hisselerin satışından sonra Ernst Prost Liqui Moly'nin Genel Müdürü olarak görevine devam edecek. Buna ek olarak, Liqui Moly'de uzun zamandır Satış Müdürü olarak görev yapmakta olan Günter Hiermaier de 1 Mart 2018 tarihinden itibaren İkinci Genel Müdür pozisyonuna getirilecek. Ernst Prost ve Günter Hiermaier, Liqui Moly'nin yönetim ekibini oluşturacak.

## Würth Group takes over Liqui Moly

The Würth Group is taking over the Ulm-based company Liqui Moly GmbH, purchasing all shares from the managing partner, Ernst Prost, effective as of 1 January 2018. With this transaction, the Würth Group will become the sole owner of Liqui Moly GmbH, a globally operating and successful manufacturer of high-quality lubricants, engine oils, additives and other vehicle care products. The Würth Group will continue operating Liqui Moly as an autonomous company with an independent brand within the Würth Group. In fiscal year 2016, Liqui Moly generated sales of approximately EUR 500 million with more than 800 employees.

"Over the past few years, Liqui Moly has shown an outstanding performance and developed into a real success story. The company owes this achievement mostly to the work of managing partner Ernst Prost and his employees," said Peter Zürn, Deputy Chairman of the Central Managing Board of the Würth Group. "We are proud that this successful and established brand, which is known for its outstanding reputation and great dynamics, will enrich the portfolio of the Würth Group. Our objective is the sustained successful development of Liqui Moly in the future. This is why we will continue to put our faith in the entrepreneurial expertise of Ernst Prost, just as we have done in the past 20 years as a silent partner at Liqui Moly," Zürn continued.

To ensure continuity in the management in the long term, Ernst Prost will remain managing director of Liqui Moly after the sale of his shares. In addition, the long-standing head of sales at Liqui Moly, Günter Hiermaier, will be appointed second managing director, effective as of 1 March 2018. Together, Günter Hiermaier and Ernst Prost will form the management team of Liqui Moly.



# Demirören ailesine katılan M Oil daha da güçlendi

## ***M Oil grows even stronger as a member of Demirören family***

Şubat 2017'de tüm hisseleriyle Demirören ailesine katılan M Oil, İzmir Çiğli'de yıllık 30 bin ton üretim kapasitesine sahip ve yüksek teknolojiyle donatılmış fabrikasında yüzde yüz yerli sermayeyle madeni yağ üretiyor. Üretim süreçleri ve satış hedeflerini Madeni Yağ Fabrika Müdürü Kemal Balaban'dan dinledik.

*M Oil, fully purchased by the Demirören family in February 2017, produces lubricants with a hundred percent domestic capital in its high technology plant in İzmir Çiğli, which has an annual production capacity of 30 thousand tons. We discussed the company's production processes and sales objectives with Lubricant Plant Manager Kemal Balaban.*





**M Oil, İzmir'deki madeni yağ fabrikasıyla sektöre pek çok ürün sunuyor. Öncelikle fabrika hakkında detaylı bilgi alabilir miyiz?**

2000 yılından bugüne 18 yıldır faaliyette olan, İzmir'in Çiğli Atatürk Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan tesiste, bugün itibarıyla gelinen noktada TOBB kapasite kriterlerine göre tek vardiyada resmi olarak 10.000 ton/yıl kurulu kapasite ile 442 farklı ambalaj çeşidinde 172 farklı ürün üretiliyor. Genel Müdürlük, Fabrika Müdürlüğü, Kalite Müdürlüğü, Kalite Kontrol Laboratuvarı, Kullanılmış Yağ Analizleri Laboratuvarı, Ar-Ge Laboratuvarı, Tedarik Planlama ve Satınalma, Üretim Gerçekleştirme, Lojistik ve Sevkiyat Planlama, Muhasebe ve İdari İşler şeklindeki yönetsel organizasyon ile yürütülmekte olan iş süreçleri, işinin ehli profesyonellere teslim edilmiş durumdadır. Tesis, yürütülmekte olan iş süreçlerine ait uzun yıllardır pek çok kalite, çevre ve sistem belgelerine sahiptir. Bunlar arasında TS-EN-ISO 9001 Kalite Sistem Belgesi, TÜRKAK TS-EN ISO/IEC 17025 Laboratuvar Akreditasyon Belgesi, TSE Laboratuvar Belgesi, TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetim Sistem Belgesi ve üretilen ürün grupları bazında 21 adet TSE Ürün Uygunluk Sertifikaları bulunuyor.

**M Oil'in işletme yapısı ve tarihçesi hakkında bilgi verebilir misiniz?**

M Oil Madeni Yağları organizasyonunu; sektörde yer alan uluslararası ve/veya ulusal firmaların yapısal organizasyonlarına göre küçük fakat hareket yeteneği çok fazla, sahadan gelen her türlü soru ve taleplere yönelik karar verme yeteneği çok hızlı olan, ekip çalışması ve ekip başarısına inanan ve ekip çalışmasını çok iyi yöneten bir organizasyon olarak tanımlayabiliriz.

Bu başarıda M Oil Genel Müdürlüğü'nün ve Demirören Holding Üst Yönetimi'nin organizasyonumuza duyduğu güvenle birlikte, tüm ekip üyesi arkadaşlarımızın başarı ve deneyimleri ile her zaman özverili gayret ve çalışmaları önemli rol oynuyor. Otomotiv motor yağları, otomotiv dişli ve transmisyon yağları, antifriz grubu ürünler, endüstriyel yağlar, deniz yağları, Viscosity Index Improver (kendi ihtiyacımız için), oto cam suyu grubu ürünler (dış tedarikçi üzerinden), endüstriyel ve otomotiv gresleri (dış tedarikçi üzerinden) ana ürün grupları ile sektörde yer almakta olan M Oil Madeni Yağları'nın bugün ulaştığı ürün ve ambalaj çeşitliliği, 20 yıllık ilerleyiş sürecinin başarılı bir sonucudur. M Oil ürün ailesine müşterilerden gelen talepler ve/veya piyasa araştırmaları doğrultusunda her yıl ortalama 4 ile 8 civarında yeni ürün ve/veya ambalaj çeşidi ekleniyor.

**M Oil offers many products to the sector with its lubricant blending plant in İzmir. First of all, can we get detailed information about your plant?**

Our lubricant blending plant has been operational for 18 years since 2000 in Çiğli Atatürk Organized Industrial Zone, İzmir. Today, it has an official installed capacity of 10,000 ton/year in a single shift according to TOBB's capacity criteria, and it produces 172 different products in 442 different packing types. The business processes are being carried out by competent professionals within the management organization consisting of General Directorate, Factory Directorate, Quality Management, Quality Control Laboratory, Used Oil Analysis Laboratory, R&D Laboratory, Supply Planning and Purchasing, Production Realization, Logistics and Shipment Planning, Accounting and Administrative Affairs. The facility holds many quality, environment and system certificates for many years, such as TS-EN-ISO

9001 Quality System Certificate, TÜRKAK TS-EN ISO/IEC 17025 Laboratory Accreditation Certificate, TSE Laboratory Certificate, TS-EN-ISO 14001 Environmental Management System Certificate, and 21 TSE Product Compliance Certificates based on product groups.

**Can you tell us about the business structure and history of M Oil?**

We can define M Oil Lubricants as an organization which is smaller than the structural organizations of international and/or national firms in this sector but has great mobility and fast decision making ability for all questions and requests coming from the field, believes in team work and team success, and manages team work very well.

Achievements and experiences of all team members, their devoted efforts and commitment, and M Oil General Management's and Demirören Holding Senior Management's trust in our organization play an important role in our success. M Oil Lubricants has a significant place in the sector with main product groups including automotive engine oils, automotive gear and transmission oils, antifreeze products, industrial oils, marine oils, Viscosity Index Improver (for our own needs), windshield washer liquid (from external suppliers), industrial and automotive greases (from external suppliers). Today, M Oil has a wide range of products and



**Kemal Balaban**  
M Oil Madeni Yağ Fabrika Müdürü  
M Oil Lubricant Plant Manager



İlk kuruluş aşamasında M Oil markalı akaryakıt istasyonlarının raflarında kendi üretimi madeni yağların olması düşünülerek kurulan M Oil Madeni Yağları, bugün gelinen noktada sayıları 450 civarında olan M Oil Akaryakıt ve LPG istasyonlarının yanında ülke genelinde 18 adet madeni yağ bölge distribütörü ile birlikte yurt içi ve yurt dışı pazarlarda aranan ve güvenilen yüzde yüz Türk markası olarak yoluna devam ediyor.

**Fabrika müdürü olarak, karşılaştığınız zorluklar ve titizlik gerektiren uygulamalardan bahsedebilir misiniz?**

Süreçlerin planlamalarını; her yeni yıl için yıl bazlı olarak bütünün tamamını öngörüp, sonrasında aylık, haftalık ve işleyiş pratiğinde de günlük programlar ile yürütüyoruz. Bu şekilde çalışmak bize mümkün olduğunca fazla detayı görebilmemizi sağlıyor.

Enerji grupları, akaryakıt, LPG, LNG vb. faaliyetleri bünyesinde barındıran organizasyonların içerisinde yer alan madeni yağ operasyonları, bu faaliyetlere göre ürün çeşitliliği, ambalaj çeşitliliği, hammadde ve kullanılan yardımcı malzemelerin çeşitliliği fazla olan ve biraz daha fazla ayrıntının, biraz daha fazla kontrol noktasının yönetilmesinin gerektiği operasyonlar olması nedeni ile yönetsel olarak sürekli aktif ve dinamik olunmasını gerektiriyor.

*packaging types, which is the successful result of 20 years of progress. On average, about 4 to 8 new products and/or packaging types are added annually to our product family in accordance with the requests from the customers and/or market researches.*

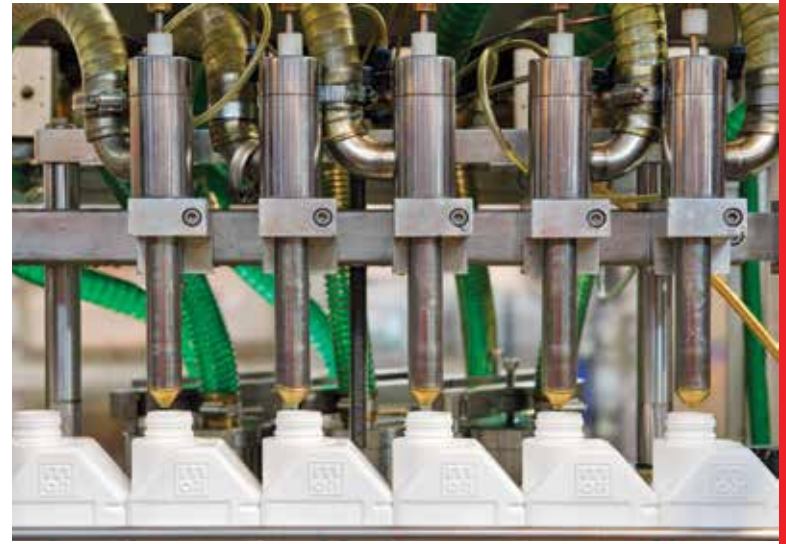
*M Oil Lubricants was established with the aim of selling its own lubricant products on the shelves of M Oil branded fuel stations, and today M Oil has around 450 fuel and LPG stations, along with 18 lubricant distributors across the country. It continues its path as a 100 percent Turkish brand, sought and trusted in markets.*

**As the Manager of the plant, please share with us the challenges you face and the applications that require special attention.**

*We plan the processes with monthly, weekly and daily programs, created on the basis of our projections for each year ahead. This workplan helps us see as much details as possible.*

*Lubricant operations which consist of major activities such as energy groups, fuel, LPG, LNG, etc. require more active and dynamic action from the management as they have higher number of product types, packaging types, raw material and auxiliary material types and they require the management of more details and more checkpoints.*





**M Oil olarak geleceğe yönelik neler planlıyorsunuz? Hedefiniz nedir?**

M Oil markası yaklaşık 20 yıldır gerek yurt içi ve gerekse yurt dışı pazarlarda bilinirliğini ve güvenilirliğini ispatlamış, ticari partnerlerimizin ve son kullanıcıların memnuniyetini sağlamış bir markadır. Bu durum onur verici olmakla beraber, size birtakım sorumluluklar ve yükümlülükler de getiriyor. Sürekli gelişim, sürekli iyileştirme, müşteri isteklerinin ve sahadan gelen taleplerin değerlendirilmesi, taleplerin mümkün olduğunca karşılanabilmesi bizim için önemli. Bu doğrultuda yakın gelecekte yeni makine ve ekipman yatırımı planlarımız, kullanıma alacağımız yeni stoklama alanları planlamalarımız mevcut. Hedefimiz, önümüzdeki üç yıl içerisinde pazar payımızı yüzde 50 artırmak yönündedir. Pazar bir süre daha büyümeye devam edecektir. M Oil olarak biz de büyüyen pazarın içinde yerimizi alacağız.



**Son olarak, genel bir sektör değerlendirmesi yapacak olursanız Türkiye'deki güncel durum ve ithalat-ihracat rakamları hakkında neler söyleyebilirsiniz? 2018'den ve sonrasında neler bekliyorsunuz?**

Sektör, önceki yıllara göre, son birkaç yıldır biraz daha kendi dinamiklerine dönmüş durumdadır.

Madeni yağ sektöründe gerek yurt içi gerekse global ekonomilerin paralelinde son yıllarda pazar büyüklüğünü koruyarak veya küçük artışlar ile yola devam edilmektedir. 2018 de farklı bir yıl olmayacaktır. Yurt içi ve yurt dışı pazarlarda sosyal, ekonomik ve siyasi gelişmelerde özellikle içinde bulunduğumuz bölgede büyük değişiklikler olmadığı sürece 2018 yılının 2017'den çok farklı geçeceğini düşünmüyorum.

**As M Oil, what are your plans and objectives for the future?**

*M Oil brand is a recognized brand that has proved its reliability in domestic and foreign markets and has ensured the satisfaction of its business partners and end users for approximately 20 years. This is a source of pride and honor for us, but it also brings many responsibilities and obligations. Ensuring constant development and improvement, evaluating customer demands and requests from the field, and meeting these demands and requests in the best way possible are very important for us. In this vein, we are planning to make new machine and equipment investments, and build new storage areas in the near future. Our objective is to increase our market share by 50 percent in the next three years. The market will continue to grow. As M Oil, we will reserve our place in this growing market.*

**Lastly, can you make a general assessment of the lubricants sector and comment on the current import and export numbers of Turkey? What do you expect from 2018 and onwards?**

*The sector has turned to its own dynamics in the last few years compared to previous years.*

*In parallel with domestic and global economies in recent years, actors of the lubricants sector either protect their market share or achieve little increase. I think 2018 will not be different. As long as there are no major changes in domestic and foreign markets in terms of social, economic and political developments, particularly in our region, I don't think the year 2018 will be different from the year 2017.*

# Nafteniklerin soğutma yağlarındaki rolü

## *The role of naphthenics in refrigeration oils*



**A**vrupa Birliği'nin 2014 yılında yayınladığı florlanmış sera gazları (F-gazları) yönetmeliği, 2015 yılından itibaren AB'de satılabilecek ozon tüketen maddelerin miktarını sınırlandırdı. Bu yönetmelik, söz konusu maddelerin kullanımını aşamalı olarak azaltarak 2030 yılına kadar 2014 yılı satışlarının beşte biri oranına kadar düşürmeyi hedefliyor. Yönetmeliğin koyduğu bu hedef, soğutma sistemlerinde kullanılan soğutma gazları ve soğutma teknolojilerinde değişiklik yapılması gerekliliğini de beraberinde getiriyor.

Ticari ve endüstriyel soğutma sektörünün bu bağlamda attığı adım da geleneksel florlanmış gazlardan düşük Küresel Isınma Potansiyeline (GWP) sahip doğal ve sentetik soğutuculara geçmek oldu. Amonyak, endüstriyel uygulamalar için uygun bir soğutucu gazdır ve uzun vadede de bu şekilde kullanılmaya devam edecektir. OEM'lerin kompresör tasarım ve tedariklerinde soğutucu olarak amonyak (R717) kullanmaları da bu uygulamanın

**T**he European Union fluorinated greenhouse gases (F-gas) regulation of 2014 limited the amount of ozone depleting substances which could be sold in the EU from 2015 onwards, aiming to gradually phase down their use in steps, to target a reduction to one-fifth of 2014 sales by 2030. This triggered a change in refrigeration technologies and refrigerant gases for use in cooling systems.

The response of the commercial and industrial refrigeration sector has been to transition from traditional fluorinated gases toward both natural and synthetic refrigerants, with low Global Warming Potential (GWP). For industrial applications, ammonia has remained viable as a refrigerant gas, and will continue to be used in the long term. The design and supply by OEM's, of compressors for refrigeration by ammonia (R717), is evidence of its longevity in this application.

Nynas naphthenic oils are compatible with am-





## GEA GRASSO KOMPRESÖRLERİ / GEA GRASSO COMPRESSOR

	Test metodu Test method	Yeni yağ Fresh oil	24 saat 24 hours	1 hafta 1 week	1 ay 1 month	2 ay 2 months	3 ay 3 months
Viskozite, 40°C, cSt Viscosity, 40°C, cSt	ASTMD 445	67,3	68,0	68,3	68,7	68,7	71,4
Akma Noktası, °C Pour Point, °C	ASTMD 7346	-42	-42	-39	-42	-42	-39
Asit sayısı, mgKOH/g Acid number, mgKOH/g	ASTMD 974	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Renk Colour	ASTMD 1500	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Partikül, g Particles, g	Filtrelenmiş ve ölçülmüş Filtered and weighed		0,02	0,01	0,009	0,025	0,012
Su içeriği, ppm Water content, ppm	IEC 60814	22,2	20,2	33,9	48,9	56,7	42,2
Yorumlar Comments		Berrak ve parlak Clear and bright	Berrak ve parlak Clear and bright	Berrak ve parlak Clear and bright	Berrak ve parlak Clear and bright	Berrak ve parlak Clear and bright	Berrak ve parlak Clear and bright

uzun ömürlü olacağını bir kanıttır.

Nynas naftenik yağlar, amonyak soğutuculara uyumludur ve piston soğutma kompresörlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. NYNAS NYFROST™ wax içermeyen yağların akma noktası düşüktür, bu da düşük sıcaklıklarda iyi akış performansı sağlar. Düşük viskozite indeksi, ısı transferi verimliliğini artırırken, düşük anilin noktası da kirleticilerin solüsyon içerisinde kalmasını sağlar. Bu özellikler, kompresörlerin daha güvenilir ve dayanıklı hale getirilmesine yardımcı olur.

NYFROST™ soğutucu kompresör yağları 3 aylık bir süre boyunca buz yapma tesisleri ve soğuk hava depolarında geniş çaplı bir deneme işletmesine alındı. Uzun yıllardır hizmet vermekte olan piston kompresörlerinde kullanılan yağlar, deneme işletmesi esnasında detaylı incelemeye tabi tutuldu.

Elde edilen sonuçlar, yağın kalınlaşmaya ve su emmeye başladığını ancak yağda herhangi bir asitlenme

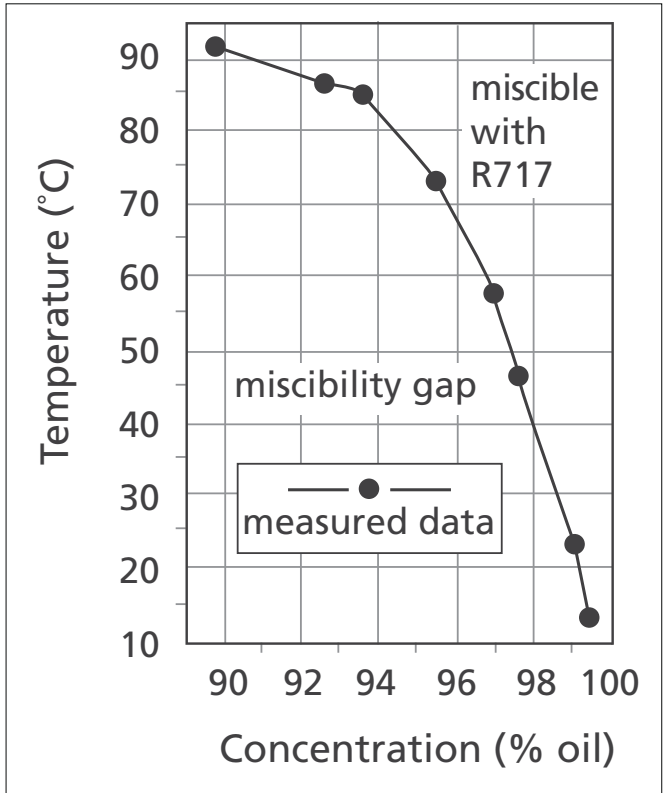


3 aylık kullanımın sonunda  
NYFROST™ numunesinin görünümü  
Sample of NYFROST™ after  
3 months in service

monia refrigerant, and are commonly used in piston refrigeration compressors. NYNAS NYFROST™ wax free oils have a low pour point, resulting in a good flow at low temperatures. The low viscosity index results in improved heat transfer efficiency, and the low aniline point ensures that contaminants remain within the solution. These combined characteristics serve to enhance the reliability of the compressors.

NYFROST™ refrigeration compressor oil has undergone full scale trial runs at ice making and cold storage facilities, over a 3-month period. The piston compressors had been in service for several years, and close monitoring of the oil was undertaken during the trial run.

The results indicate that the oil is beginning to thicken and absorb water; however, no acidification (which is an indication of chemical oxidation) of the



(kimyasal oksitlenmenin bir göstergesi) meydana gelmediğini ortaya koyuyor. Olağan işletme sıcaklığı ve kompresör basıncının, 3 aylık deneme işletmesi boyunca aynı düzeyde korunduğunun altı çiziliyor.

Ayrıca, amonyak ve NYNAS NYFROST™ yağı arasındaki karışılabilirlik aralığının laboratuvar analizi, ortam sıcaklığında (20°C) R717'nin yaklaşık yüzde 1'inin, 40°C sıcaklıkta ise yaklaşık yüzde 2'sinin yağ ile karışabilir olduğunu gösteriyor.

Amonyak ile soğutma işlemleri için piston kompresörlerinde kullanılan yağların yüksek performans gösterdiği laboratuvar analizleri ve geniş çaplı testler değerlendirildiğinde, naftenik yağların soğutma endüstrisinde önemli bir yere sahip olmaya devam edeceği görülüyor.

oil has occurred. A typical operating temperature and pressure of the compressor were maintained throughout the 3-month trial run.

Furthermore, laboratory analysis of the miscibility gap between ammonia and NYNAS NYFROST™ oil indicates that at ambient temperature (20°C), approximately 11 percent of the R717 is miscible in the oil, and at 40°C, approximately 2 percent R717 is miscible in the oil.

Naphthenic oils will continue to have a beneficial role in the refrigeration industry, with both laboratory and full-scale testing indicating a good performance of the lubricant in piston compressors for refrigeration with ammonia.

**René Abrahams, Nafteniklerden Sorumlu Teknik Danışman olarak madeni yağ sektöründe çalışıyor ve şu anda Asya Pasifik bölgesinde Nynas'ın satış faaliyetlerine destek vermek üzere Singapur'da bulunuyor. Analitik kimyager olarak downstream petrol endüstrisinde 15 yıl deneyime sahip olan Abrahams, 2011 yılından bu yana naftenik uygulamaları üzerine çalışmalar yürütüyor.**

## René Abrahams



**René Abrahams is Technical Advisor Naphthenics for the lubricant industry, currently based in Singapore on assignment supporting Nynas sales activities in the APAC region. An analytical chemist with 15 years' experience in the downstream oil industry, focusing on naphthenic applications since 2011.**



**BASF**

We create chemistry

## Fuel and Lubricant Solutions



### POLYISOBUTENES

Low, Medium and High Molecular Weight Polyisobutenes (PIB)



### MINERAL OIL ADDITIVES

Fuel Additives  
Aviation Fuel Additives  
Refinery Additives



### AUTOMOTIVE FLUIDS

Engine Coolants  
Brake Fluids



### LUBRICANT ADDITIVES

Antioxidants  
Antiwear Additives  
Extreme Pressure Additives  
Metal Deactivators  
Corrosion Inhibitors  
Pour Point Depressants  
Viscosity Modifiers



### BASE OILS FOR LUBRICANTS & COMPONENTS FOR METROCHEMICAL FLUIDS

Base Stocks  
Thickeners  
Emulsifiers  
Stabilizers



### COMPOSITE LUBRICANTS

Transmission Fluids  
Axe Lubricants  
Industrial Gear Oils  
Biodegradable Hydraulic Fluids  
Industrial Compressor Lubricants  
Agricultural Compressor Lubricants

# Performansla sürdürülebilirliği buluşturan kimya yaratıyoruz.

## Öncü Çözüm Ortağınız

[www.basf.com/fuel-lubricant-solutions](http://www.basf.com/fuel-lubricant-solutions)



**Rusya Federasyonu, pek çok konuda ilk sırada geliyor. Dünyanın en geniş sınırlara sahip ülkesi olarak dokuz zaman dilimine yayılan coğrafyasıyla, aynı zamanda doğal kaynaklar bakımından en zengin ülkedir. Tahıl ürünlerinin yanı sıra, petrol ve doğal gaz konusunda da en önemli tedarikçilerden biridir.**

*The Russian Federation ranks first in many issues. It is the richest country in terms of natural resources, and it has the largest geography of the world with borders spreading over nine time zones. It is one of the most important suppliers of oil and natural gas as well as grain products.*







# En'lerin ülkesi **Rusya** **Federasyonu**

*'The Most' in numerous fields:  
Russian Federation*







**D**ünyanın en büyük yüzölçümüne sahip ülkesi olan Rusya, 8 federal bölgeden oluşan ve cumhuriyetle yönetilen bir federasyondur. Rusya'nın geniş coğrafyasında büyüleyici tarihi şehirlerden masalsı yapılara, pastoral kırsaldan ulu dağlara kadar, hayal gücünüzün sınırlarını zorlayan her şey var.

Rusya, 1991 yılında Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla birlikte bağımsız bir ülke haline geldi. 75 yıl süren Sovyet yönetiminin ardından yeni bir siyasi sistem oluşturma sürecinde yaşanan pek çok zorluğun ardından, 1993 yılının Aralık ayında ise referandumla yeni anayasa kabul edildi. Rusya'nın ilk Devlet Başkanı Boris Yeltsin oldu. 31 Aralık 1999'a kadar görevde kalan Yeltsin, 2000 seçimiyle birlikte yetkilerini Vladimir Putin'e devretti. Şu anda ülkenin Devlet Başkanı Vladimir Putin, Başbakanı ise Dmitriy Medvedev'dir. Federal Meclis'in Federasyon Konseyi ve Devlet Duması olmak üzere iki kanadı vardır.

***H**aving the largest surface area in the world, Russia is a federation consisting of eight federal districts and has a republican form of government. In its vast geography, Russia has everything that pushes the limit of your imagination, from fascinating historical cities to epic buildings and structures, from pastoral countryside to great mountains.*

*Russia became an independent country in 1991 when the Soviet Union disintegrated. After 75 years under the Soviet rule, Russia faced many challenges in the process of establishing a new political system, and the new constitution was adopted by a referendum in December 1993. Boris Yeltsin became the first President of Russia. Yeltsin, who remained in office until December 31, 1999, handed over his powers to Vladimir Putin with the 2000 elections. At present, the country's President is Vladimir Putin and the Prime Minister is Dmitriy Medvedev. The Federal Assembly has*





Rusya Federasyonu'nun güncel nüfusu 146,5 milyon, Gayri Safi Yurtiçi Hasılası ise yaklaşık 1,3 trilyon ABD Doları'dır. Ülke, Birleşmiş Milletler, Avrupa Konseyi, Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı, Dünya Ticaret Örgütü, Avrasya Ekonomik Birliği, Bağımsız Devletler Topluluğu, Şanhay İşbirliği Örgütü, Ortak Güvenlik Anlaşması Örgütü, Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü, Asya'da İşbirliği ve Güven Arttırıcı Önlemler Konferansı, Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı gibi önemli uluslararası kuruluşların üyesidir.

#### **Doğal kaynaklar bakımından en zengin ülke**

Rusya Federasyonu doğal kaynak bakımından dünyanın en önemli coğrafyasını elinde tutuyor. Zengin doğal gaz ve petrol kaynaklarının yanı sıra, kömür, alüminyum, bakır, demir, elmas, altın, gümüş, platin, demir dışı metaller ve orman kaynakları ile dünya hammadde ihracatında

*two wings: the Federation Council and the State Duma.*

*Current population of the Russian Federation is 146.5 million, and its Gross Domestic Product is about 1.3 trillion US Dollars. It is a member of many key international organizations such as the United Nations, the Council of Europe, the Organization for Security and Cooperation in Europe, the World Trade Organization, the Eurasian Economic Union, the Commonwealth of Independent States, the Shanghai Cooperation Organization, the Joint Security Treaty Organization, the Black Sea Economic Cooperation Organization, the Conference on Cooperation and Confidence Building Measures in Asia, the Association of Southeast Asian Nations, and the International Atomic Energy Agency.*

#### ***The richest country in natural resources***

*The Russian Federation covers the most important geography of the world in terms of natural resources. Along*





önde gelen ülkelerden biridir. Dünyadaki nikel ve kobalt üretiminin yüzde 20'si Rusya tarafından gerçekleştiriliyor.

Rusya'nın ihracat yaptığı ülkeler arasında ilk sırada 2016 rakamlarına göre 29.255 bin dolar ile Hollanda yer alıyor. Hollanda'yı Çin, Almanya ve Belarus takip ediyor. Başlıca ihraç ürünleri arasında ham petrol, petrol yağları ve bitümenli minerallerden elde edilen yağlar, taş kömürü ve işlenmemiş alüminyum yer alıyor. 2016 yılında 73.676 milyon dolarlık ham petrol ihracatı gerçekleştiren Rusya, küresel petrol ihracatında Suudi Arabistan'dan sonra ikinci sırada yer alıyor.

Rusya'nın ithalatında ise en önemli paya sahip olan ülke Çin. 30.087 bin dolarlık ithalat değeri ile ilk sırada yer alan Çin'i Almanya, ABD, Belarus ve Fransa izliyor. Rusya'nın ithal ettiği başlıca ürünler arasında dozlandırılmış ilaçlar, telli telefon ve telgraf için elektrikli cihazlar, ısı işlem cihazları ve otomobiller yer alıyor.

Rusya Federasyonu'nun dış ticaret göstergelerine baktığımızda, ihracat ve ithalat rakamlarının aşağı yönlü bir yol izlediğini görüyoruz. Buna bağlı olarak ülkenin dış ticaret hacmi 2012 yılında 841 milyar dolar iken, 2016 yılında da 468,1 milyar dolar olarak gerçekleşti.

with its rich oil and natural gas resources, it is one of the leading countries in the world in terms of raw material exports, such as coal, aluminum, copper, iron, diamond, gold, silver, platinum, nonferrous metals and forest resources. 20 percent of nickel and cobalt production in the world is carried out by Russia.

In Russia's exports, the Netherlands ranks first with a 29.255 thousand dollar volume according to 2016 figures. It is followed by China, Germany and Belarus. Russia's main export products include crude oil, petroleum Oils, oils obtained from bituminous minerals, coal and unprocessed aluminum. In 2016, Russia exported 73,676 million dollar worth of crude oil, ranking second in global oil exports after Saudi Arabia.

China has the most important share in Russia's imports. It ranks first with an import value of 30.087 thousand dollars, and followed by Germany, USA, Belarus and France. Main import products of Russia include dosed medicines, electrical devices for wire telephone and telegraph, heat treatment devices and automobiles.

The foreign trade indicators of the Russian Federation show a downtrend in terms of exports and imports. As a result, foreign trade volume of the country declined from 841 billion dollars in 2012 to 468.1 billion dollars in 2016.

**Dış Ticaret Göstergeleri (milyar \$) / Foreign Trade Indicators (billion \$)**

Yıllar / Years	2012	2013	2014	2015	2016
İhracat / Export	524,8	527,3	497,8	343,9	285,5
İthalat / Import	316,2	314,9	286,6	182,7	182,6
Denge / Balance	208,6	212,4	211,2	161,2	103,2
Hacim / Volume	841,0	842,2	784,4	526,6	468,1

Kaynak / Source: Trademap





# CIS BASE OILS AND LUBRICANTS CONFERENCE

22-24 May 2018  
Moscow, Russia



co-located



**RE-REFINING  
FOCUS DAY**

22 May 2018

ONE CONFERENCE

ENTIRE BASE OILS AND LUBRICANTS INDUSTRY OF THE CIS REGION

Organiser



# Rusya petrol ve madeni yağ sektörü

## Russian petroleum and lubricants sector



BP'nin 2017 Dünya Enerji İstatistikleri Raporu'na göre, Rusya'da toplam kanıtlanmış petrol rezervi 2016 yılı sonu itibarıyla 15 bin milyon tondur. Günde 11 milyon 227 bin varil petrol üretimi gerçekleştiriliyor. Bu üretimin büyük bir kısmı da ihraç ediliyor.

Rusya'da 30'un üzerinde büyük ve küçük rafineri bulunuyor. Ülkede Rosneft, Lukoil, Gazprom Neft ve'e ait rafineriler sektörün neredeyse tamamını oluşturuyor. Rafinerilerin toplam kapasitesi 2016 yılında günde 6418 bin varil olarak kaydedilirken, rafinerilerde gerçekleşen iş hacmi 5709 bin varildir.

Rusya'da petrol rafinasyon sektörünün liderlerinden biri Rosneft'tir. Rusya'nın stratejik önemi olan şirket ve kuruluşları arasında önemli bir yere sahip. Rosneft'in en büyük hissedarı, yüzde yüz Rus Hükümeti'ne ait olan JSC Rosneftegaz'dır. Şirkette aynı zamanda BP'nin yüzde 19,75 hissesi bulunuyor. Sektörde yüzde 35'ten fazla paya sahip olan Rosneft'in -mini rafineriler hariç- Rusya, Almanya ve Belarus'taki rafinerilerinin toplam kapasitesi yılda 118,3 milyon ton civarındayken, 2016 yılında ise Rusya'da toplam 87,5 milyon ton, diğer ülkelerde ise 12,8 milyon ton rafinaj gerçekleştirdi. Madeni yağ, katkı maddesi ve benzeri ürünlerin üretiminde ise 2016

According to BP's 2017 World Energy Statistics Report, total proven oil reserves in Russia are 15 million tons by the end of 2016. The country produces 11 million 227 thousand barrels of oil per day. Most of this production is exported.

There are over 30 major and mini refineries in Russia. Refineries belonging to Rosneft, Lukoil and Gazprom Neft hold an overwhelming share in the sector. Total capacity of the refineries was 6418 thousand barrels in 2016, and the refinery output was 5709 thousand barrels.

Rosneft is a leading actor in the oil refining industry in Russia. It has a significant place among Russia's strategically important companies and organizations. JSC Rosneftegaz, which is fully owned by the Russian Government, holds the largest share of Rosneft. BP has 19.75 percent share in the company. Dominating more than 35 percent in the sector, Rosneft refineries in Russia, Germany and Belarus, excluding mini refineries, have a total capacity of 118.3 million tons annually. In 2016, the refining output of Russian refineries was 87.5 million tons in total, and for the refineries in other countries it was 12.8 million tons. The company produced 849 thousand tons of lubricants, additives and







yılında toplam 849 bin tona ulaştı. Rusya'da ticari amaçlı madeni yağ üretiminin yaklaşık yüzde 28'ini tek başına Rosneft gerçekleştiriyor. Aynı zamanda yağ katkıları ve yakıt katkıları da üretiyor.

Petrol rafinasyonunda bir diğer büyük aktör Lukoil'dir. Rusya'daki dört büyük rafinerisi ve Avrupa'daki üç rafinerisi ile 2016 sonu itibarıyla yılda 82,1 milyon ton toplam kapasiteye sahip olan Lukoil, 2016 yılında 66,06 milyon ton rafinaj gerçekleştirdi. Bunun yüzde 63,2'si Rusya'daki rafinerilerde, yüzde 36,8'i ise diğer ülkelerdeki rafinerilerde kaydedildi. Lukoil'in madeni yağ üretimi ise 2016 yılında yüzde 11 artışla 1035 bin tona ulaştı. Lukoil 2016 yılında Rusya ve Avrupa'daki otomobil üreticilerine ilk dolmuş için yağ tedarik eden en büyük Rus şirket oldu.

Gazprom Neft, Rusya'nın Omsk ve Moskova ile Sırbistan'ın Nis şehirlerinde kendisine ait olan üç büyük petrol rafinerisinin yanı sıra Belarus'taki Yanos ve Mozyr rafinerilerinin de ortağıdır. Omsk Petrol Rafinerisi'nin kurulu kapasitesi yılda 22 milyon ton, Moskova Petrol Rafinerisi'nin 12,2 milyon ton, Nis Petrol Rafinerisi'nin 7,3 milyon ton, Yanos Petrol Rafinerisi'nin 15,27 milyon ton, Mozyr Petrol Rafinerisi'nin ise 12,03 milyon tondur. Gazprom Neft'in kendi rafinerilerinin 2016 yılı üretimi 34,3 milyon ton, Belarus'taki rafinerilerinin ise 7,63 milyon ton olarak gerçekleşti. Madeni yağ satışlarında ise şirket, pazar payını yüzde 2,9 arttırarak 430 bin ton ile yüzde 20'ye ulaştı.

related products in 2016. Rosneft holds about 28 percent of commercial lubricant production in Russia. In addition, it produces oil additives and fuel additives.

Another key actor in oil refining is Lukoil. It has a total capacity of 82.1 million tons per year by the end of 2016 with its four major refineries in Russia and three refineries in Europe. The total refinery output of the company was 66.06 million tons in 2016. 63.2 percent of this output came from Russian refineries, and 36.8 percent came from the refineries in other countries. In 2016, Lukoil became the largest Russian supplier of first fill lubricants to car manufacturers in Russia and Europe. Lukoil's lubricant production reached 1035 thousand tons with 11 percent increase in the same year.

Gazprom Neft has three major oil refineries in Omsk and Moscow-Russia, in Nis-Serbia, and also it has access to the refining facilities of Yanos and Mozyr Oil Refineries in Belarus. The installed capacity of Omsk Oil Refinery is 22 million tons per year, Moscow Refinery is 12.2 million tons, Nis Refinery is 7.3 million tons, Yanos Refinery is 15.27 million tons, and Mozyr Refinery is 12.03 million tons. The refinery output of Gazprom Neft's own refineries was 34.3 million tons in 2016, and it was 7.63 million tons for Belarus refineries. In terms of lubricant sales, the company increased its market share by 2.9 percent to 20 percent, and reached 430 thousand tons.



### Dünyada beşinci büyük madeni yağ pazarı Rusya

Rusya, dünyada beşinci büyük madeni yağ pazarı, Avrupa'nın ise en büyük madeni yağ pazarı olarak öne çıkıyor. Ancak son dönemde yaşanan ekonomik yavaşlama nedeniyle toplam satış hacminde düşüş gözlenirken, yüksek kaliteli ürünlere, üretimde yeni teknolojilere yönelik talep giderek artıyor. Pek çok firmanın Rusya'da madeni yağ üretim tesisi bulunuyor. Büyük madeni yağ firmaları Rusya'ya yatırım yapmaya devam ediyor.

Rusya pazarındaki en önemli aktörlerden biri olan Fuchs, iştiraki Fuchs Oil Russia aracılığıyla Rusya'da otomotiv ve endüstriyel uygulamalar için madeni yağ üretiyor. 2011 yılında yapımına başlanan son teknoloji üretim tesisine ise 20 milyon dolar civarında yatırım yapan Fuchs Petrolub, Rusya'daki ve diğer ülkelerdeki müşterilerine yüksek kalitede madeni yağ satışı gerçekleştiriyor.

Shell de küresel üretim tesisi ağındaki en büyük tesisini 2012 yılında Rusya'da açtı. Yılda 200 milyon litre madeni yağ üretim kapasitesine sahip olan tesis, ileri teknoloji ve son uluslararası standartlara uygun olarak kuruldu ve üretimin tüm aşamalarını sıkı bir şekilde takip eden bir kalite kontrol sistemine sahip.

25 yılı aşkın bir süredir Rusya'da faaliyet göstermekte olan Total, 2016 yılında 50 milyon dolarlık bir yatırım bedeliyle yeni bir tesis inşa etmeye başlayacağını açıkladı. Tüm proseslerde yüksek teknolojiyle işleyeceği madeni yağ üretim tesisi, aynı zamanda dolum, paketleme, depolama altyapısına ve test laboratuvarına da sahip olacak. Rusya pazarı ve Belarus'un yanı sıra, Orta Asya'daki önemli pazarlara da ürün sağlayacak.

Bu firmaların dışında da daha pek çok firma Rusya'da madeni yağ üretimi gerçekleştiriyor, ürünlerinin hem ülke içinde satışını gerçekleştiriyor hem de diğer ülkelere ihraç ediyor. Bu firmalar arasında Türk madeni yağ firmaları da yer alıyor.

### World's fifth largest lubricant market: Russia

Russia is the fifth largest lubricant market in the world, and the largest in Europe. However, due to the recent economic slowdown, there is a decline in total sales volume; whereas the demand for high-quality products and new production technologies is increasing. Many companies have lubricant blending plants in Russia. Large lubricant companies continue to invest in the country.

Fuchs, one of the most important actors in the Russian market, produces lubricants for automotive and industrial applications in Russia through its subsidiary Fuchs Oil Russia. Fuchs Petrolub invested around 20 million dollars in the state-of-the-art blending plant in Russia, which was initiated in 2011, and now sells high quality lubricants to customers both in Russia and other countries.

In 2012, Shell opened its largest plant of its global plant network in Russia. The plant has a production capacity of 200 million liters of lubricants annually and has been installed with advanced technology and in accordance with the latest international standards. The plant has a quality control system that strictly follows all stages of production.

Total has been operating in Russia for more than 25 years, and in 2016 it announced that it will start building a new facility with a total investment value of 50 million dollars. The lubricant blending plant will operate with high technology in all processes, and it will also have a filling, packaging, storage infrastructure and testing laboratory. Russia will supply products to major markets in Central Asia along with the Russian and Belarusian markets.

In addition to these companies, many other firms produce lubricants in Russia, sell their products within the country and export to other countries. There are also Turkish lubricant manufacturers among these firms.





Nynas premium base oils.  
Bringing your industry to life.

At Nynas, we see oil as a high-tech tool for creating sustainable value, with solutions designed to keep the cogs and wheels of society turning smoothly. The superiority of metalworking fluids made with Nynas base oils is just one example of how a daily task can become a regular delight, with the right naphthenic solution. The same applies for greases and lubricants, where Nynas base oils offer high solvency and excellent low temperature properties.

[www.nynas.com](http://www.nynas.com) > base oils





## “Tedarikçilerden beklentimiz fiyat avantajı, hız ve stok”

“We expect from suppliers price advantage, speed and stock”

**Pegasus, Türkiye'nin en büyük 2'nci uçak filosuna sahip. Genel olarak filonuzdaki uçaklar hakkında bilgi verir misiniz?**

Pegasus Hava Yolları olarak, Şubat 2018 itibarıyla filomuzda 74 adet uçağımız bulunuyor. Filomuzda 46 adet Boeing B737-800, 1 adet Boeing B737-400, 12 adet Airbus A320ceo ve 15 adet Airbus A320neo uçağımız mevcut. Filomuzun yaş ortalaması ise 5,7'dir.

**Uçaklarınız hat bakımlarının ve genel bakımlarının tamamını kendiniz mi yapıyorsunuz? Yurtiçinde veya yurtdışında uçak bakımı için çalıştığınız başka şirketler var mı?**

Uçaklarımızın A Check diye tanımlanan bakımlarını Pegasus'un kendi bakım personeliyle gerçekleştiriyoruz. Bakım yetkimizin olmadığı istasyonlarda karşılaşılan plansız bakım ihtiyaçlarında ise o istasyonda anlaşmalı olduğumuz firmalardan destek alıyoruz. Bununla birlikte, yetkimiz ve kabiliyetimiz dahilinde olmayan C Check ve daha üst seviye-

*Pegasus is Turkey's 2nd largest airline by fleet size. Can you give us information about the aircraft in your fleet?*

*As Pegasus Airlines, we have 74 aircraft in our fleet by February 2018. We have 46 Boeing B737-800, 1 Boeing B737-400, 12 Airbus A320ceo and 15 Airbus A320neo aircraft in our fleet. The average age of our fleet is 5.7.*

*Do you carry out the line maintenance and general maintenance work of your aircraft? Are you working with other companies for aircraft maintenance at home or abroad?*

*Pegasus' own maintenance personnel carry out the A Check maintenance work of our aircraft. For the unscheduled maintenance needs at the stations where we do not have the authority for maintenance, we receive support from contracted firms at those stations. In addition, we buy services from maintenance centers with SHY/EASA 145 approval in Turkey and abroad for C Check or higher level scheduled mainte-*





**Pegasus Havayolları Mühendislik ve Planlama Grup Müdürü Tahsin İstanbullu, Pegasus'un uçak filosu, teknik bakımları ve yağ tercihlerini dergimiz için anlattı. Havacılık yağı tedarikçilerinden neler beklediklerini ve yağ seçiminde en önemli kriterlerini paylaştığı röportajımızda, gelecek projeleriyle ilgili de önemli bilgiler verdi.**

*Pegasus Airlines Engineering and Planning Group Manager Tahsin İstanbullu told about Pegasus' aircraft fleet, technical maintenance works and oil preferences for our magazine. He shared with us what they expect from aviation oil suppliers and the most important criteria for them in oil selection, and also gave important information about future projects.*

deki planlı bakımların hizmeti, yurt içindeki ve yurt dışındaki SHY/EASA 145 yetkisine sahip bakım merkezlerinden satın alınıyor.

**Uçak bakımları için hangi lokasyonlarda istasyonlarınız mevcut? Teknik bakım ekibinizden de kısaca bahsedebilir misiniz?**

İstanbul Sabiha Gökçen (SAW), İzmir Adnan Menderes (ADB), Antalya (AYT), Kıbrıs Ercan (ECN), Ankara Esenboğa (ESB), Kayseri (ASR), Adana (ADA) ve Trabzon (TZX) havalimanlarında kendi bakım personellerimiz bulunuyor ve bu merkezlerde, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nden onaylı bakım el kitabımızda listelenen, belirli seviyedeki bakımları kendimiz gerçekleştirebiliyoruz.

Pegasus'un Teknik Direktörlüğü bünyesinde, İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı başta olmak üzere diğer istasyonlarla birlikte; ana hatlarıyla mühendislik, hat bakım, planlama, teknik depolar, MCC gibi alt departmanlarda çalışan, genellikle üniversitelerin havacılıkla ilgili bölümlerinden mezun yaklaşık 400 mühendis ve teknisyenimiz bulunuyor.

**Uçuşların icrasında ve uçak bakım faaliyetlerinde kullanılan havacılık yağları (türbin yağı, hidrolik yağ, gres) tüketim miktarlarınız ne kadardır?**

Uçakların operasyonunda ve bakım faaliyetlerinde kullanılan havacılık yağlarının yıllık tüketim miktarı, filodaki uçak sayısına ve her bir uçağın yıl içinde yaptığı uçuş saatine göre farklılık gösteriyor. Pegasus Hava Yolları olarak İzAir ve Air Manas iştiraklerimizde kullanılan uçaklar dahil filomuzda bulunan 74 uçağımız için toplam tüketim miktarını yıllık olarak yaklaşık 130-150 bin quart olarak düşünebiliriz.

*nance services that we are not authorized and competent to carry out.*

***In which locations do you have stations for aircraft maintenance? Can you also briefly mention your technical maintenance team?***

*We have our own maintenance personnel at İstanbul Sabiha Gökçen (SAW), İzmir Adnan Menderes (ADB), Antalya (AYT), Ercan (ECN), Ankara Esenboğa (ESB), Kayseri (ASR), Adana (ADA) and Trabzon (TZX) airports and at these centers we are able to perform certain levels of maintenance which are listed in our maintenance handbook approved by the General Directorate of Civil Aviation.*

*Within the Pegasus Technical Directorate, at İstanbul Sabiha Gökçen Airport and other stations, we have approximately 400 engineers and technicians who work in sub-departments such as engineering, line maintenance, planning, technical depot, and MCC, and who are in general graduates of the aviation-related departments of universities.*

***How much aviation oil (turbine oil, hydraulic oil, grease) does Pegasus consume in flight operations and aircraft maintenance works?***

*Annual consumption of aviation oils used in aircraft operations and maintenance works varies according to the number of aircraft in the fleet and the flight time of each aircraft within a year. As Pegasus Airlines, our total consumption for our 74 aircraft, including the aircraft used by our İzAir and Air Manas affiliates, can be considered as approximately 130-150 thousand quarts per year.*



**Tahsin İstanbullu**

Pegasus Havayolları Mühendislik ve Planlama Grup Müdürü  
Pegasus Airlines Engineering and Planning Group Manager



**Havacılık yağı tedariklerinizde ve kullanımlarınızda dikkat ettiğiniz hususlar ve öncelikleriniz nelerdir?**

Öncelikle kullanılacak yağın, motor ve APU üreticisi tarafından onaylı bir yağ olması zaruridir. Bununla birlikte, değişik marka veya spesifikasyonda yağların neden olduğu bazı teknik sorunlardan daha az etkilenmesi önemlidir. Motorlarda kullanılan değişik sızdırmazlık elemanları (packing / o-ring vb.) ile malzeme yapısı anlamında uyumlu olması veya uçak motorlarında zaman zaman rastlanan "coking" denilen probleme neden olmaması vb. durumlar örnek olarak verilebilir.

İlgili yağın Türkiye'deki distribütörünün stoklarında devamlı olarak yeterli miktarda yağ buldurması, ihtiyaçlara zamanında karşılık vermesi ve kapı teslimini hızlı bir şekilde gerçekleştirmesi gerekiyor. Bunun yanı sıra, operasyon gerçekleştirdiğimiz ama kendi bakım personelimizin olmadığı diğer havalimanlarında faaliyet gösteren başka operatörler tarafından da tercih ediliyor olması, bu meydanlarda plansız olarak yağ takviyesine ihtiyacımız olduğunda kolaylıkla elde edebilme ihtimalini güçlendireceği için önemli bir etken. Tabii ki, yıllık tüketim miktarımızın çokluğu düşünülünce, fiyat da önemli bir kriter haline geliyor.

**Pegasus teknik ekibi olarak gelecekteki projelerinizden bahsedebilir misiniz? Hangi konulara ağırlık veriyorsunuz?**

Pegasus Hava Yolları olarak 2016 yılında ilk lansmanı yapılan, CFM tarafından üretilen LEAP-1A motorların kullanıldığı A320neo tipi uçakların dünyadaki "lansman müşterisi" diye isimlendirilen ilk kullanıcısı olduk. Bu bağlamda, bu motorların operasyonunda en fazla teknik tecrübeye sahip olan şirketlerden biri olduğumuzu söyleyebiliriz. Motor üreticisi CFM ile birlikte "Leading Indicator Program" denilen, motorun geliştirilmesi için yapılan bazı teknik inceleme ve analiz programlarını birlikte yürütüyoruz.

2018 yılında filomuza katılacak yeni A320neo uçaklarımız ile birlikte, var olan tecrübemizi daha da arttırarak dünyada bu konuda öncü havayolu firması olmaya devam edeceğiz.

**What are the most important considerations and priorities for your aviation oil supplies and uses?**

First of all, the oil must have approval from the engine and APU manufacturer. In addition, it must be affected at a minimum level by certain technical problems caused by different brands or specifications. It must be compatible with various sealing elements (packing / o-ring etc.) used in engines in terms of material structure, or for instance, it must not cause "coking" in aircraft engines, which can be encountered occasionally.

It is important that the Turkey distributor of any aviation oil should always keep sufficient stock of the oil, should be able to meet the demands immediately and to make the door delivery quickly. Another important factor is; if the oil is preferred by other operators in other airports where we operate but do not have our own maintenance personnel, it will strengthen the possibility of obtaining that oil easily when we need it for an unscheduled maintenance. Of course, considering the high volume of our annual consumption, the price becomes an important criterion.

**As the Pegasus technical team, can you share with us your future projects? Which subjects do you focus on more?**

As Pegasus Airlines, we are the first user, called as the "launch customer" in the world, of the A320neo aircraft which was first launched in 2016 and uses LEAP-1A engines manufactured by CFM. In this regard, we can consider us as one of the companies that have the most technical experience in the operation of these engines. We are working together with the engine manufacturer CFM for "Leading Indicator Program", consisting of certain technical surveys and analysis programs for the development of the engine.

With our new A320neo aircraft, which will join our fleet in 2018, we will continue to be the leading airline company in the world by further increasing our experience.



# Havacılık ve savunma sanayii yağlarında uzman çözüm ortağınız

Your expert business partner for high-performance  
lubricants for aeronautics and defence



Tek Yetkili NYCO Distribütörü / Only Authorized NYCO Distributor:



info@adco.com.tr +90 212 252 08 40 www.adco.com.tr



# Partikül filtreli araçlara ultra koruma ve performans

***Ultra protection and performance for vehicles with particulate filter***

**A**ğır hizmet ticari araçların her türlü koşul altında yüksek performans gösterebilmesi ve uzun motor ömrüne sahip olması için özel yağlara ihtiyaç vardır. Speedol de bu amaçla Ultra LA K4 motor yağı formülasyonunu geliştirdi. Ultra LA K4, aşınmayı, istenmeyen birikim ve emisyonları kontrol etmeye yardımcı olan yüksek performanslı, partikül filtreli (DPF) araçlar için uygun sentetik karışımli ağır hizmet dizel motor yağıdır.

Speedol'ün geliştirdiği Ultra LA K4, karayolu filoları, inşaat, tarım ve toplu taşıma araçlarında, dizel kamyon ve kamyonetlerde olmak üzere geniş kullanım alanı sağlıyor. Zararlı egzoz gazı emisyonlarını azaltan özelliği sayesinde çevre dostu bir ürün olmasının yanı sıra, dizel partikül filtreleri içinde partikül birikiminin azalmasına yardımcı oluyor.

**H**eavy duty commercial vehicles need special lubricants to give high performance under any compelling conditions and to have long engine life. Speedol has developed a special formulation for this purpose. Speedol Ultra LA K4 is a synthetic diesel engine oil formulated to prevent wear, lower emissions, and provide high performance in vehicles with diesel particulate filter system.

Speedol's Ultra LA K4 formulation can be used in road fleets, construction, agriculture and mass transport vehicles, diesel trucks and pickups. It is an environmentally friendly product as it reduces harmful exhaust gas emissions, and it also helps reduce the particulate accumulation in diesel particulate filters, and prevent wear in catalytic converters in gasoline engines. It prevents the





Benzinli araçlarda katalitik konvertörlerdeki yıpranmanın azaltılmasına katkı sağlıyor. Kurum parçacıklarını dağıtarak büyük kurum tortularının oluşmasını ve motora zarar vermesini önüyor, motoru devamlı temiz tutuyor. Yağlama işlemi mükemmel olduğundan, üstün sürtünme özellikleriyle yakıt ekonomisi sağlıyor. Özel baz yağlı formülasyonu sayesinde yağ eksiltmesi minimal düzeyde gerçekleşirken, antioksidan özelliği sayesinde de yağın yaşlanmasını yaşılatıyor ve yağ servis ömrünü uzatıyor. Bu özelliklerinin yanı sıra, düşük sıcaklıkta çok iyi pompalanabilirlik özelliği sayesinde ilk çalışma kolaylığı sağlayarak motor ömrünü de uzatıyor.

Ürün, ACEA E9-16, API CK-4, CJ-4, CI-4, DAIMLER MB 228.31, MTU TYPE 2.1, VOLVO VDS-4.5, MACK EO-S-4.5, RENAULT TRUCKS RLD-4, CUMMINS CES 20086, CATERPILLAR ECF-3, DEUTZ DQC III-10LA, DETROIT DIESEL DFS 93K222 şartnamelerini de karşılıyor.

#### Özellikleri

- Düşük egzoz emisyonu
- Düşük kül içeriği
- Düşük kükürt ve fosfor içeriği
- Üstün dispersan özelliği
- Yakıt ekonomisi
- Yüksek ısı ve oksidasyon kararlılığı
- Düşük sıcaklıkta yüksek pompalanabilirlik özelliği

*formation of ash sediments and constantly keeps the engine clean by distributing ash particles. The oil's lubrication and friction capabilities provide fuel economy. The special base oil formulation keeps oil consumption at the minimum level and prolongs the oil's service life. In addition to these properties, it extends the engine's life with its good pumpability at low temperatures, and facilitates the start-up.*

*The product meets ACEA E9-16, API CK-4, CJ-4, CI-4, DAIMLER MB 228.31, MTU TYPE 2.1, VOLVO VDS-4.5, MACK EO-S-4.5, RENAULT TRUCKS RLD-4, CUMMINS CES 20086, CATERPILLAR ECF-3, DEUTZ DQC III-10LA, DETROIT DIESEL DFS 93K222 specifications.*

#### Properties

- Low exhaust emission
- Low ash content
- Low sulphur and phosphor content
- High dispersant property
- Fuel economy
- High thermal and oxidation durability
- High pumpability at low temperatures



# “Kimya sektöründe yerli üretim teşvik edilmeli”

“Domestic production must be encouraged in chemical industry”

Türkiye'nin ikinci 500 büyük sanayi kuruluşu arasında yer alan Beta Kimya A.Ş.'nin Kurucusu ve Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, büyük oranda dışa bağımlı olan kimya sektörü için yerli üretimin teşvik edilmesi gerektiğini ve Tüpraş, Petkim gibi büyük yatırımlara ihtiyaç olduğunu söylüyor.

*Adil Pelister, Founder and Chairman of the Board of Beta Kimya A.Ş., which is listed among the second top 500 industrial organizations in Turkey, says domestic production must be encouraged in the highly foreign dependent chemical sector, and there is a need for major investments such as Tüpraş and Petkim.*

Beta Kimya A.Ş. hakkında bilgi verir misiniz? Türkiye'nin ikinci 500 büyük sanayi kuruluşu arasında yer alıyorsunuz. Şirketin kuruluş hikayesini ve bugünkü hacmini bizlerle paylaşır mısınız?

Memnuniyetle. BETA Kimya A.Ş. 1987'de İstanbul Gaziosmanpaşa'da çok küçük bir atölyede kuruldu. Üretimlerine mobilya sanayisinde kullanılan PVA tutkalları ile başlayan şirketimiz 1996 yılında Aydın'daki Organize Sa-

*Would you please give us information about Beta Kimya A.Ş.? You are among the second top 500 industrial organizations in Turkey. What is the founding story and current size of the company?*

*Gladly. BETA Kimya A.Ş. was established in a very small workshop in İstanbul Gaziosmanpaşa in 1987. Our company's production history started with PVA adhesives used in the furniture industry, and we quadrupled our produc-*



nayı Bölgesi'nde kurduğu üretim tesisi ile birlikte üretim kapasitesini dört katına çıkardı. Daha sonra 2007 ve 2016 yılları arasında ileri teknoloji ile kurduğu dört adet fabrika ile ürün çeşidini 45'in üzerine çıkararak tüm Türkiye'ye ve dünya pazarlarına üretim yapan bir kuruluş haline geldi. Bugün 250'nin üzerinde çalışanı ile BETA Kimya A.Ş. sürekli ileri gitme amacı ile yoluna devam ediyor. Ayrıca BETA Kimya A.Ş. ISO'nun bu seneki verilerine göre 2016 yılı Türkiye'nin İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu arasında yerini aldı. Bu gururu bize yaşatan müşterilerimize, iş ortaklarımıza ve çalışanlarımıza teşekkürü borç biliriz.

**Bir sanayici ve iş adamı olarak uzun yıllardır kimya sektöründesiniz. Sektördeki başarılarınızın sırrı nedir?**

Çok klişe olacak belki ama size şu kadarını söyleyebilirim; çalışmak, çalışmak, çalışmak. Sektörde 35 yılı devirdim ama hala çalışmaktan büyük keyif alıyorum. Bence başarının sırrı da buradan kaynaklanıyor, yaptığınız işten keyif almak, keyif aldığınız işte çalışmak. Her ne yaparsanız yapın, eğer işinizi aşkla, tutkuyla yapmıyorsanız gün gelir kendinizi sorgulamaya başlarsınız. Ben işimi bağlılıkla, tutkuyla yaptım. Çok şükür ki bugünlere gelebildim. Bununla beraber, eğer yaptığınız işe emeğinizi veriyorsanız, insanları aldatmadan kaliteli işler çıkarabiliyorsanız ve gerçekten bunun için çabalamak sizin için bir tutku ise başarı da beraberinde geliyor. Emin olun herkesin en iyi olduğu bir iş vardır. Beni dinleme teveccühünde bulunanlara naçizane tavsiyem şudur: "Çok çalışın, kendinizi yetiştirin, bilgi sahibi olun, sabırlı olun, umudunuzu yüksek tutun ve işinizi en iyi şekilde yapma gayreti gösterin."

**Aynı zamanda bir kimya mühendisi olarak Türkiye'deki kimya sektörünü ve üretimi nasıl değerlendiriyorsunuz? Kimya ihracatında son durum nedir?**

Türkiye'de kimya sektörü hızla büyümüş ve de büyümeye devam eden bir sektör. Kimya sektörü hammadde büyük oranda dışa bağımlı olan bir sektör olduğu için dünyada yaşanan olumsuzluklardan etkilenabiliyor. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından açıklanan verilere göre, 2017 yılında kimyevi maddeler ve mamulleri ihracatı, 2016 yılına kıyasla yüzde 15,83 oranında bir artışla 16,1 milyar dolar olarak gerçekleşti. 2016 yılında kimyevi maddeler ve mamulleri ihracatı 13,9 milyar dolar olarak kaydedildi. Aynı yıl gerçekleşen Türkiye geneli ihracatındaki pay yüzde 10 iken, bu oran 2017 yılında yüzde 11'e yükseldi.

tion capacity in 1996 with the production facility established in Organized Industrial Zone in Aydın. Later it became a major manufacturer in Turkey and world markets with the establishment of four state-of-the-art plants between 2007 and 2016, increasing its product range over 45. Today, with more than 250 employees, BETA Kimya A.Ş. continues to go forward with the aim of ensuring constant development. In addition, according to the ISO 2017 data, BETA Kimya A.Ş. has taken its place among Turkey's Second 500 Top Industrial Companies. We are grateful to our customers, our business partners, and our employees for this pride.

**As an industrialist and business man, you have been in the chemical industry for many years. What is the secret of your success in this sector?**

It may be very cliché, but I can say you need to work, work, work. I have spent 35 years in this sector, but I still enjoy working. I think you will become successful if you enjoy what you do. Whatever it is, if you do not love your work, you will start questioning yourself one day. The secret of success is dedication and passion. Fortunately I managed to come to these days. However, if you really put your effort in your job, if you are able to produce quality work without deceiving people, and if it is a passion for you to strive for it, success will come eventually. Every person has a precious skill. It is my recommendation to those who listen to me: "Work hard, develop yourself, be knowledgeable, be patient, be optimistic, and strive to do your best."

**You are also a chemical engineer. How do you assess the chemical industry and production in Turkey? What is the current situation in chemical exports?**

Chemicals sector in Turkey has grown rapidly and continues to grow even further. The sector is largely outsourced in raw materials and therefore can be affected by any negative development in the world. According to the data published by Turkey Exporters' Assembly (TİM), export of chemical substances and chemical products in 2017 was 16.1 billion dollars with an increase by 15.83 percent compared to the previous year. In 2016, exports of chemical goods and chemical products were recorded as 13.9 billion dollars. While the sector's share in Turkey's general exports was 10 percent in the same year, this ratio increased to 11 percent in 2017.

**What needs to be done to increase export figures in Turkey? What are the most important problems that Turkish industrialists face in terms of exports?**

First of all, national production should be supported and encouraged, bilateral agreements should be made with oth-



**Adil Pelister**

**Beta Kimya A.Ş. Kurucu ve Yönetim Kurulu Başkanı**

**Founder and Chairman of the Board of Beta Kimya A.Ş.**



**Ülkece ihracat rakamlarını arttırmak için neler yapılması gerekir? İhracatta Türkiye'deki sanayicilerin karşısındaki en önemli sorunlar nedir?**

Öncelikle üretim desteklenmeli ve yerli malı teşvik edilmelidir, zorunlu hammadde ithalatında bürokrat seviyesinde ülkeler ile ikili antlaşmalar yapılmalıdır. Kimya sektörü büyük oranda dışa bağımlı bir sektör, bu yüzden yurtiçi üretim teşvik edilmelidir. Ülkemizde kimya sanayi işletmeleri için kimya ihtisas OSB'leri, kümelenmeler için kimya parkları çok faydalı olacaktır. Ülkemizin kimya sektöründe daha da ileriye gidebilmesi için Tüpraş, Petkim gibi büyük ölçekli kimya yatırımcılarına ihtiyacı var. Kimyanın girmediği hiçbir sektör yoktur. Özenle, azimle ve ilgiyle sektörün önünü açacak devlet destekleri ve özel sektöre olan ilgiyi arttırmalıyız.

**Beta Kimya A.Ş.'nin gelecek hedefleri nelerdir?**

BETA Kimya A.Ş.'nin gelecek hedefleri arasında öncelikle ihracatta yakaladığımız başarıları devam ettirme arzusu bulunuyor. Son 6 yılın ihracat birincisiyiz. Geçtiğimiz sene de İSO verilerine göre firmamız ilk 1000'e girdi. Hedeflerimizden biri de bu sıralamada daha üst seviyelere tırmanmak ve cirolarımızı arttırmaktır. Firmamız ayrıca 2017 yılında Türkiye'de Ar-Ge'ye yatırım yapan ilk 250 firma arasında yer aldı. Bu yıl sonunda Ar-Ge merkezi olma yolundaki çalışmalarımızı da tamamlamayı planlıyoruz. Ayrıca GEBKİM OSB'de Türkiye ve Ortadoğu'nun en büyük tutkal ve yapıştırıcı entegre üretim tesisini kuruyoruz. Hedefimiz en kısa sürede bu tesisi hizmete sokmak. Ülkemiz ve firmamız için yaptığımız en büyük yatırımlardan biri de budur.

Bunun yanında sosyal sorumluluk projelerimizi de arttırarak içinde bulunduğumuz topluma ve çevreye katma değer sağlamayı ve daha yaşanabilir bir dünya yaratmayı hedefliyoruz.

er countries regarding the import of compulsory raw materials. The chemical sector is a foreign dependent sector to a large extent, therefore domestic production have to be encouraged. Specialized chemical organized industrial zones for chemical companies, and chemistry parks for clustering will be very useful for the sector. Our country needs large scale chemical investors such as Tüpraş and Petkim to grow its chemical industry. Chemicals are needed in all sectors. We must put effort to increase the interest to the private sector and clear the way for the chemical industry with government aids.

**What are the future objectives of Beta Kimya A.Ş.?**

As BETA Kimya A.Ş. our primary objective is to continue the success we have achieved in exports. We are the top exporting company in the last 6 years. According to the ISO data, our company was among the top 1000 companies in Turkey. One of our objectives is to climb higher in this list and to increase our turnover. Our company is also listed among the top 250 companies in terms of R&D investment in Turkey in 2017. At the end of this year, we are planing to complete our works to become a R&D center. In addition, we are building the largest integrated glue and adhesive manufacturing plant of Turkey and the Middle East region in GEBKİM Organized Industrial Zone. Our goal is to put this facility into service as soon as possible. This is one of the biggest investments we have made for our country and for our company.

Moreover, we aim to increase our social responsibility projects and provide added value to the community and the environment we live in, and create a more livable world.






# MOTORUNUZU PROAKTİF BİR ŞEKİLDE KORUMA

*Deposit Shield Teknolojisine sahip Havoline®, en gerekli durumlarda dinamik koruma ve performans sağlayarak motorunuzun yüksek taleplerine karşılık verir. En zorlu endüstriyel spesifikasyonların dahi ötesine geçer.*

**DEPOSIT SHIELD  
TECHNOLOGY**

[europe.havoline.com](http://europe.havoline.com)  /HavolineEurope

**Daha fazla bilgi almak için Yetkili Texaco®  
Distribütörünüzle iletişime geçin:**

**PRISTA OIL YAĞ SAN. Ve TIC. LTD. ŞTI**

Istanbul Dünya Ticaret Merkezi A1 Blok, K: 12 No: 391 Yeşilköy/Istanbul  
Tel: +90 212 465 24 03 | [prista@prista-oil.com.tr](mailto:prista@prista-oil.com.tr)



ÜSTÜN TORTU  
KONTROLÜ



AŞIRI SICAKLIK  
PERFORMANSI



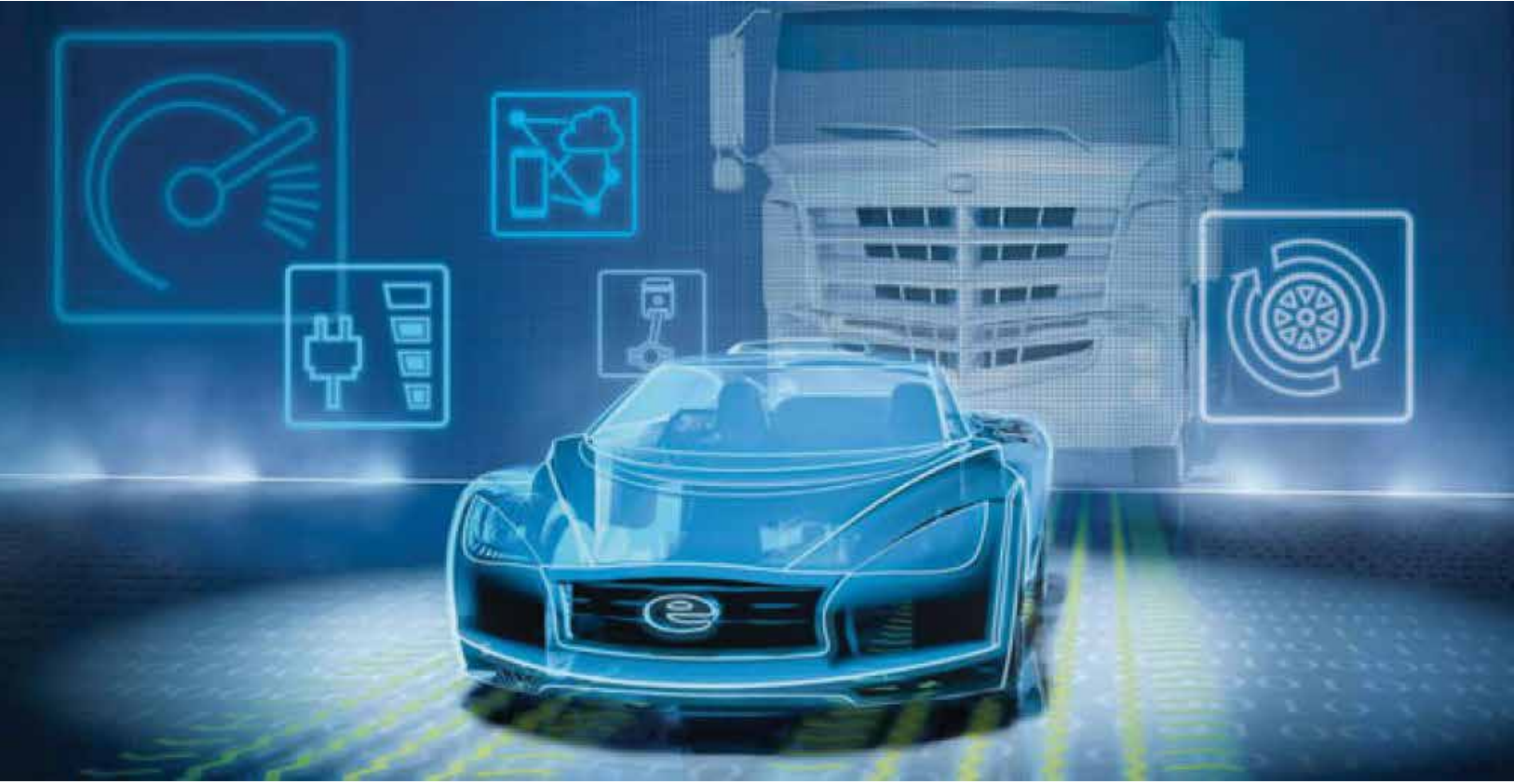
MOTOR  
SÜRTÜNME  
KORUMASI



ÜSTÜN VİSKOZİTE  
KONTROLÜ

# Havoline® PRO DS™

PROTECT WHAT MATTERS™



**Otomotiv endüstrisinin en büyük 3. fuarı:**  
**3<sup>rd</sup> largest fair of the automotive industry:**

# Automechanika

Otomotiv endüstrisinin Frankfurt ve Şanghay'dan sonra en büyük 3. fuarı konumundaki Automechanika İstanbul bu yıl 12. kez düzenleniyor. Madeni Yağ özel bölümünün de yer alacağı fuar hakkında Messe Frankfurt İstanbul Genel Müdürü Tayfun Yardım ve Hannover Fairs Turkey Fuarçılık Genel Müdürü Alexander Kühnel ile sohbet ettik ve güzel bilgiler aldık.

*As the 3<sup>rd</sup> largest fair of the automotive industry after Frankfurt and Shanghai, Automechanika İstanbul will be held for the 12<sup>th</sup> time this year. We had a chat with Tayfun Yardım, Messe Frankfurt İstanbul Genral Manager, and Alexander Kühnel, Hannover Fairs Turkey General Manager, and learned important things about the fair which will have a special section on lubricants.*

**Dünya çapında bilinirliği olan Automechanika'yı geçmişten günümüze değerlendirir misiniz?**

**TY:** Automechanika İstanbul, dünya çapında otomotiv endüstrisinin en başarılı ve en büyük fuar organizasyonlarından birisidir. 15 ülkede 16 fuar gerçekleştiren Automechanika markası, otomotiv sektörünün öncü fuarı

*Let's begin with your comments and evaluation on the worldwide known Automechanika from the past to the present?*

**TY:** Automechanika İstanbul is one of the greatest and most successful fair organizations of the automotive industry across the world. Having organized 16 fairs in 15 coun-





## Tayfun Yardım

Messe Frankfurt Istanbul Genel Müdürü  
Messe Frankfurt Istanbul General Manager



## Alexander Kühnel

Hannover Fairs Turkey Fuarçılık Genel Müdürü  
Hannover Fairs Turkey General Manager

konumunda. Son yıllarda yerli firmaların yanı sıra yabancı firmaların da yoğun ilgi ve talebi, Automechanika İstanbul'u Frankfurt ve Şanghay'dan sonra otomotiv endüstrisinin en büyük 3. fuarı haline getirdi. Automechanika İstanbul, bugün otomotiv sektörünün Avrasya bölgesindeki en popüler fuarı olma özelliğine sahip. Messe Frankfurt İstanbul ve Hannover Fairs Turkey işbirliği ile organize edilen fuarı önemli kılan bir diğer özelliği ise iki Alman şirketin birlikte organize etmesi.

Geçtiğimiz yıl düzenlenen Automechanika İstanbul ile çok verimli bir etkinliğe imza attık. Almanya, Çek Cumhuriyeti, Çin, Hong Kong, İran, İtalya, Fas, Pakistan, İspanya, Tayvan, Fransa ve Güney Kore başta olmak üzere birçok ülkeden satın alma heyetlerini ağırladık. Automechanika İstanbul sadece katılımcı nezdinde değil 110 farklı ülkeden gelen ziyaretçi sayısı bakımından da Türkiye'nin en önemli uluslararası fuarlarından biri haline geldi.

Türkiye'de bu yıl 12. kez düzenlenecek Automechanika İstanbul, ulusal ve uluslararası katılımcı ve ziyaretçi sayılarıyla her geçen yıl daha da büyümeye devam ediyor. Kapasite ve alan olarak da geçmişe oranla büyük gelişme sağladık. 2014 yılında 34 bin 800 metrekare olan fuar alanı 2017 yılında 40 bin 500 metrekareye ulaştı. Fuar alanı Avrupa, Orta Doğu ve Orta Asya bölgesinin kesiştiği bir yerde olduğu için, otomotiv dünyasına dair tüm sektör profesyonelleri burada buluşuyor.

*tries, Automechanika is the leading fair of the automotive sector. Automechanika Istanbul has drawn great interest and demand from local and foreign firms in recent years, and this interest has made it the third largest fair of the automotive industry after Frankfurt and Shanghai. Automechanika Istanbul is the most popular fair of the automotive sector in the Eurasia region. Organized by Messe Frankfurt Istanbul and Hannover Fairs Turkey, the fair has another importance: the cooperation between two German companies.*

*We held a very fruitful event last year during Automechanika Istanbul. We hosted procurement committees from many countries such as Germany, Czech Republic, China, Hong Kong, Iran, Italy, Morocco, Pakistan, Spain, Taiwan, France and South Korea. Automechanika Istanbul became one of the most important international fairs in Turkey not only for participants but also in terms of the number of visitors from 110 countries.*

*Automechanika Istanbul, which will be held for the 12<sup>th</sup> time in Turkey this year, continues to grow even further every year with the number of national and international participants and visitors. We have also grown in terms of capacity and area. The exhibition area increased from 34 thousand 800 square meters in 2014 to 40 thousand 500 square meters in 2017. As the exhibition area is located at an intersection point for Europe, Middle East and Central Asia, it gathers all sector professionals from the automotive world.*





### **Böylesine büyük bir markanın Türkiye ayağını üstlenmek nasıl bir sorumluluk?**

**AK:** Otomotiv endüstrisi, Türkiye ekonomisinin "lokomotif" sektörlerinden biridir. Ülkenin en büyük ihracatçıları bir araya getirir ve önde gelen yatırımcı sanayilerinden birini temsil eder. Yabancı yatırımcılar artık Türk otomotiv sektörünü sadece geçici bir yatırım imkânı olarak görmüyor, aynı zamanda global pazarları için üretim üssü haline getirmek istiyor. Türkiye'deki büyük ölçekli uluslararası araç üreticilerinin üretimlerini ihracat odaklı olarak sürdürüyor. Ana sanayinin de etkisiyle, Türkiye otomotiv yan sanayi ve aftermarket sektöründe global pazarlar için önemli bir tedarikçi konumuna gelmiştir. Son yıllarda rekor sayıda araç üretimi, Türkiye'yi bu alanda Avrupa'nın en iyi 5 ülkesinden biri haline getirdi.

Türkiye otomotiv sektörünün bu büyüklüğünü ve potansiyelini göz önüne aldığımızda üstlendiğimiz sorumluluğu daha net bir biçimde görmekteyiz. Türkiye gibi üretim konusunda başarılı bir ülkede dünyanın en büyük otomotiv

### **How is it to take the responsibility of being the Turkey representative of such a big brand?**

**AK:** The automotive industry is one of the "locomotive" sectors in Turkish economy. It brings together the largest exporters of the country and represents one of the leading investing industries. For foreign investors Turkish automotive industry is not just a temporary investment opportunity, but they also want to turn it into a production hub for global markets. Large scale international car manufacturers in Turkey carry out their production with a focus on export. Also with the impact of the key industry, Turkey has become a major supplier for global markets in the automotive sub-industry and aftermarket sector. A record number of cars have been produced in recent years, and this has made Turkey one of the top five countries in Europe.

Considering this size and potential of Turkish automotive sector, we can now see more clearly our responsibility. This is a very huge responsibility and requires great commitment to be the organizatör of Automechanika İstanbul, one of the





# Troychem

DMCC

BASE OILS - PETROCHEMICALS - LUBRICANT ADDITIVES



BASE OILS  
Grease Additives  
Solvents  
Chemicals  
Petrochemicals



Industrial Oil Additives  
PPD & VII & PAMA  
Sodium Sulfonates  
Emulsifiers  
EP & AW Additives  
Corrosion Inhibitors  
Tackiness Agents



Gear Oil Additives  
Engine Oil Additives  
Performance Additives  
Viscosity Modifiers (OCP)  
Calcium Sulfonates (TBN)  
ATF & UTTO Additives



Esters  
TMP-TO & Poly-Esters  
Glycerine



EP Additives  
PAGs

We are your petrochemical partner.

[www.troychem.net](http://www.troychem.net)



fuvarlarından biri olan Automechanika İstanbul'un organizatörlüğünü yapmak büyük sorumluluk ve özveri isteyen bir iş. Bu başarının bir parçası olmak bizi çok mutlu ediyor. Automechanika İstanbul fuarıyla Türkiye'nin gücüne yakışan bir etkinliğe imza atıyoruz

**Her geçen sene daha fazla otomotiv endüstrisi ilgisine hitap ediyorsunuz. Bu seneki fuardan beklentileriniz/hedefleriniz nelerdir?**

**AK:** Dinamik pazarlara yönelik uluslararası uzmanlığı her Automechanika Fuarı'nın temel başarı kriterlerinden biridir. Geçen yıl fuara 110'u aşkın ülkeden 44 bin civarında ziyaretçi çekerek, Türkiye'nin ekonomi hedeflerine ulaşma yolundaki performansında bize düşen görevi yerine getirdik. Buna ek olarak, 2017 yılında 33 ülkeden 1.217 katılımcı ağırladık.

12 yıldır düzenlenmekte olan Automechanika İstanbul fuarı da her yıl sektörün talep ve beklentileriyle yeniden ele alınıyor, ihtiyaçlara en iyi şekilde cevap verebilecek şekilde yenileniyor. Yine bu vizyonla 5-8 Nisan 2018 tarihlerinde TÜYAP'ta düzenleyeceğimiz Automechanika İstanbul fuarıyla yeni katılımcılar, yeni ülkeler ve yeni ürün gruplarını Türkiye'nin ticaret ve finans merkezi İstanbul'da bir araya getirerek sektöre ve ülke ekonomisine maksimum düzeyde katkı sunmayı hedefliyoruz.

Automechanika İstanbul, parça ve sistemler konusunda başarısını kanıtlamış bir fuar. Ancak "Otomotive dair her şey" sloganıyla biz yeni ürün gruplarını da fuara dahil ettik ve her yıl bunların daha da geliştiğini görmek bizleri mutlu ediyor. Bu yıl da Bakım ve Onarım, Alternatif Sürüş Sistemleri (e-mobility), Lastik&Jant (Reifen eş zamanlı fuar), Akü, Araç Yıkama, Aksesuar ve Tuning ve Madeni Yağ özel bölümlerimizi ziyaretçilerimizle buluşturacağız.

*largest automotive fairs of the world, in a country like Turkey, which is highly successful in production. We are very glad to be a part of this success. With Automechanika İstanbul, we are realizing an assertive event that will fit Turkey's strength.*

**You appeal to more and more people from the automotive industry every year. What are your expectations and goals for this year's fair?**

**AK:** International expertise for dynamic markets is a success criterion for each Automechanika Fair. By attracting around 44 thousand visitors from more than 110 countries to last year's fair, we gladly did our part to contribute to Turkey's quest to reach economy goals. Additionally, we hosted 1217 participants from 33 countries in 2017.

Having been organized for 12 years, Automechanika İstanbul fair is reevaluated every year on the basis of the demands and expectations of the sector, and renewed so as to ideally meet the needs. With this vision, we are aiming to make maximum contribution to the sector and the national economy by gathering new participants, new countries and new product groups in İstanbul - Turkey's center of finance and commerce - by holding the Automechanika İstanbul fair on April 5-8, 2018 at TÜYAP.

Automechanika İstanbul has proved its success about parts and systems. However, we included new product groups with our "Everything about automotive" motto, and it is a source of joy for us to see the development of these areas every year. This year, we will offer the special sections of Repair and Maintenance, Alternative Driving Systems (e-mobility), Tyre&Rim (Reifen simultaneous fair), Battery, Car Wash, Accessories and Customizing, Lubricant.

Moreover, we will once again hold the Procurement Committee Program with the support of the Ministry of Economy





Ayrıca, bu yıl yine Ekonomi Bakanlığı ve Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği desteği ile Alım Heyeti Programı düzenleyeceğiz. Avrupa, Ortadoğu ve Afrika bölgesinden satın almacı heyetlerinin ağırlanacağı programda katılımcı firmalar uluslararası alıcılarda bir araya gelecek ve yeni iş anlaşmaları sağlama fırsatı elde edecek.

#### **Automechanika Academy, E-mobility ve diğer projelerinizden bahsedebilir misiniz?**

**TY:** Automechanika İstanbul, ithalat ve ihracat fırsatları ve yeni iş bağlantıları için katılımcılarımıza imkanlar sunmaktadır. Bu bakış açısıyla, Automechanika İstanbul'u sadece ticaret fuarı değil, aynı zamanda birçok eş etkinliğe, ek programlara ve özel tanıtımlara ev sahipliği yapan büyük bir etkinlik olarak kurguluyoruz.

Automechanika Academy kapsamında seminer, atölyeler ve etkinlikler düzenliyoruz. Automechanika Academy, alanında uzman konuşmacıların yer aldığı, standardı yüksek konferans oturumlarından oluşuyor. Burada büyük çaplı bölgesel ve ulusal otomotiv üreticilerinin teknik ve geliştirme bölümlerinden katılımcıları bir araya getiriyor, çeşitli seminer, atölye ve etkinliklerle sektörün geleceğine odaklanıyoruz. TAYSAD, OSS, AKÜDER, TOBFED ve TEHAD'ın desteği ile gerçekleşen Automechanika Academy'nin içeriğini her yıl daha da geliştirerek Automechanika İstanbul'un sektöre katkısını sürekli arttırmayı hedefliyoruz.

Geçtiğimiz yıl ilk defa düzenlediğimiz E-mobility ve Geleceğin Teknolojileri özel sergi ve forum alanları büyük bir beğeni ile karşılanmıştı. Bu yıl yine E-Mobility forum alanıyla hem katılımcı firmalar hem de ziyaretçiler sektördeki tüm yenilikleri yakından görebilme imkanına sahip olacak. Bu alanda otomotiv ana sanayi sektöründe bulunan tedarikçiler ve yeni girişimler, alternatif sürüş sistemleri, otonom sürüşü, geleceğin filo yönetimi, akıllı şarj istasyonları, data yönetimi ve alternatif yakıt teknolojileri konusundaki çalışmalar sergilenecek.

and Uludağ Automotive Industry Exporters' Association. We will host procurement committees from Europe, Middle East and Africa regions; participating firms will come together with international buyers and have the opportunity to make new business deals.

#### **Can you tell us about Automechanika Academy, E-mobility and other projects?**

**TY:** Automechanika İstanbul offers great opportunities to participants for import, export and new business deals. In this vein, we organize Automechanika İstanbul not only as a trade fair but also as a huge event that hosts many simultaneous events, additional programs and special promotions.

Within the scope of Automechanika Academy, we hold seminars, workshops and events. Automechanika Academy consists of high-standard conference sessions with expert speakers. In this manner, we bring together participants from large scale regional and national automotive manufacturers, and focus on the sector's future with various seminars, workshops and events. Automechanika Academy is organized with the support of TAYSAD, OSS, AKÜDER, TOBFED and TEHAD, and every year we aim to increase Automechanika İstanbul's contribution to the sector by developing the Academy's content every year.

Last year we organized E-Mobility and Future's Technologies special exhibition and forum areas for the first time, and they attracted great attention. At this year's E-Mobility forum, both participating firms and visitors will have a chance to see all developments and innovations in the sector. In the forum area, there will be exhibitions on the suppliers and new entrepreneurs in the automotive key industry, alternative driving systems, autonomous driving, fleet management of the future, smart charging stations, data management, and alternative fuel technologies.

# Madeni yağ özel bölümü bu yıl daha da büyüyecek

## Special section on lubricants will be even larger this year

### Madeni Yağ özel bölümünüzden bahseder misiniz?

**AK:** Türkiye'de, yarattığı katma değer açısından önemli sektörlerden biri olan Madeni Yağ özellikle üzerinde durduğumuz alanlardan biri. Sektör her geçen yıl hem üretimini hem tüketimini sürekli artırıyor. Bu da sektörün potansiyelini ortaya koyuyor.

Fuarda yer alan Madeni Yağ özel bölümünde akaryakıt ve madeni yağlar, tesisler, ekipman, yardımcı malzemeler, sarf malzemeleri ve geri dönüşüm ürün grupları yer alıyor.

### Madeni Yağ üreticileri veya tedarikçileri bu fuara neden katılmalılar?

**AK:** Madeni yağ, Türkiye'nin petrolden gelir elde etmesinde önemli sektörlerden biri. Son yıllarda bu alanda ciddi yatırımlar yapıldı ve Türk üreticiler dünya standartlarındaki üretim tesislerinde ürettikleri ürünleri başta Avrupa olmak üzere dünyanın birçok ülkesine ihraç etmeye başladı. Türk madeni yağ sektörünün dünyanın en büyük otomotiv fuarlarından biri olan Automechanika İstanbul'da yer alması en başta var olan potansiyelini tüm dünyaya göstermesi açısından büyük önem taşıyor.

Madeni Yağ bölümü için özellikle fuarımıza birçok satın almacı heyet ziyaret edecek. Burada yeni işbirliklerinin yollarını arayacağız. Özellikle Avrupa ülkeleri Türk madeni yağ sektörünü yakından takip ettiğini ve yeni işbirlikleri konusuna oldukça sıcak baktıklarını görüyoruz. Türk madeni yağ sektörünün dünya standartlarında ürettiği ürünleri ile Automechanika İstanbul fuarında yer almasını hem sektör açısından hem de Türkiye açısından çok önemli buluyoruz.

### Uzun vadede yurtiçi ve yurtdışı bazında madeni yağ özel bölümüyle ilgili hedefleriniz nelerdir?

**TY:** Automechanika İstanbul fuarında düzenlediğimiz 'Madeni Yağ' özel bölümünün sektöre katma değer sağlama-sını hedefliyoruz. Türk madeni yağ sektörü kurumsallaşarak üniversite, sivil toplum işbirlikleriyle ve yeni yatırımlarla Türkiye'yi yakın zamanda Avrupa ve Ortadoğu'nun üretim üssü haline gelmeyi hedefliyor. Özellikle Ar-Ge destekli ürünlerin çeşitlenmesi yerli üretime olan güveni artırıyor. Madeni yağ sektörünün büyümesi demek aynı zamanda ambalajdan nakliyeye kadar birçok sektörün de gelişip büyümesi ve yeni istihdam alanlarının oluşması anlamına geliyor. Bu doğrultuda gerek yurt içi fuarlarımızda gerekse yurt dışı fuarlarında sektörün önünü açacak ufku genişletecek adımlar atmaya yeni işbirliklerinin yolunu aramaya ve sektörü uluslararası alanda en iyi şekilde temsil etmeye devam edeceğiz.

### Please enlighten us about your special section on Lubricants.

**AK:** As an important sector with a high added value in Turkey, lubricant is a very special area for us. The production and consumption volumes are increasing in this sector every year. This uptrend clearly indicates the potential of the sector.

The special section on lubricants will consist of fuel and lubricants, facilities, equipment, auxiliary materials, consumable materials, and recycling product groups.

### Why should lubricant blenders or suppliers participate in this fair?

**AK:** Lubricants sector is important for Turkey to generate an income from petroleum. In recent years, major investments have been made in this field and Turkish blenders started to export their products from world class blending plants to many countries in the world, particularly to Europe. Turkish lubricant sector's taking a part in Automechanika İstanbul –one of the largest automotive fairs in the world– is highly important for showing its potential to the entire world.

For the lubricants section, many procurement committees will visit the fair. Here we will search for new ways of cooperation. We especially observe that European countries are very interested in Turkish lubricants sector and open to new collaborations. We believe Turkish lubricants sector's participation to Automechanika İstanbul fair with their world class products is very precious both for the sector and Turkey.

### What are your long-term objectives for the special section on lubricants at the domestic and international level?

**TY:** Our objective for the special section on lubricants at Automechanika İstanbul is to provide added value to the sector. Turkish lubricants sector aims to make Turkey a production hub for Europe and Middle with new investments and cooperation with universities and civil society. Particularly, diversification of R&D supported products increases the confidence in national production. Lubricants sector's growth means development and growth in many sectors from packaging to transportation, and also new employment opportunities. In this regard, we will continue to take new steps for the development and growth of the sector in domestic and foreign fairs, to look for new cooperation opportunities, and to represent the sector at the international level.



# SI Analytics

a xylem brand

## Madeni Yağ Analizlerinde ilk adres...



Toplam Asit Sayısı (TAN)  
Toplam Baz Sayısı (TBN)  
Sabunlaşma Sayısı



Nem



Kinematik Viskozite



**Prof. Dr.  
Filiz Karaosmanoğlu**

İTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü  
Öğretim Üyesi  
Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim  
Derneği Başkanı  
[filiz@itu.edu.tr](mailto:filiz@itu.edu.tr)

Academic Member of ITU  
Chemical Engineering  
Department  
President of Sustainable  
Production and Consumption  
Association

# Enerji verimli, iklim değişikliğine dirençli üretim

## *Energy efficient, climate change- resistant production*

**S**anayide enerji tüketiminin iki bedeli vardır: Üretim maliyeti ile üretimin mavi yerküremize maliyeti. Üretimde kaynak verimliliği için, en temel girdilerden biri olan enerji de verimli tüketilmelidir. Bu nedenle, enerji verimliliği sürdürülebilir üretimin gerekliliğidir. Üretimdeki enerji verimliliği potansiyeli, aynı zamanda üretimin enerji kökenli sera gazı azaltımı için de önemlidir. Diğer deyişle enerji verimli üretimle, iklim değişikliğine dirençli üretim gerçekleşir ve yerküremizin geleceğine olumlu etki yapar.

Tesiste enerji verimliliği ile karbon yönetimi başarılıken, düşük karbon ekonomisinde ilerlenir. Enerji verimliliği iklim dostu üretimin vazgeçilmezidir. Yağlama yağı üretim tesislerinde enerji verimliliği ile tesiste tasarruf sağlanıp maliyet düşürülürken, yağlayıcı ve gresin karbon ayak izi de azaltılır. Giderek tesis ve ürünler yeşillenir.

**E**nergy consumption in the industry has a cost in two dimensions: the cost of production and the impact of production on our earth. For resource efficiency in production, energy -one of the most fundamental inputs- must be consumed efficiently. For this reason, energy efficiency is a must for sustainable production. The potential for energy efficiency in production is also important for reducing energy-based greenhouse gas emission. In other words, energy efficient production means climate change-resistant production, which makes a positive impact on the earth's future.

While realizing carbon management with energy efficiency at the facility, progress is achieved in the low carbon economy. Energy efficiency is indispensable for climate friendly production. Energy efficiency decreases costs at lubricant and grease facilities, and also reduces carbon footprint of lubricants and greases. This makes greener facilities and products.



Ülkemizde 1981 yılından beri Ocak ayının ikinci haftasında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından Enerji Verimliliği Haftası kutlanırken, dokuz yıldır Enerji Verimliliği Forum ve Fuarı da yapılmakta. Enerji verimliliği mevzuatı hazır. Enerji Verimliliği Kanunu (2007), Enerji Verimliliği Strateji Belgesi (2011-2023) ve Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı (2017-2023; UEVEP) ile yürütücü kurumun Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (YEGM) olduğu Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu görevde. Bu yıl UEVEP itici gücünde enerji verimliliği seferberlik yılı olurken, 2018 yılından başlayarak Enerji Verimliliği Forum ve Fuarı ilkbaharda olacak. 29-30 Mart 2018 tarihinde, Lütfi Kırdar Kongre ve Sergi Sarayı'nda 9. Enerji Verimliliği Forumu ve Fuarı (EVF) paydaşları bir araya getirecek. Yıl boyunca YEGM faaliyetlerinde enerji verimliliği gündemde olacak.

Ardından 26 Nisan 2018 tarihinde, Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği (SÜT-D) olarak İstanbul Teknik Üniversitesi ev sahipliğinde gerçekleştireceğimiz V. İstanbul Karbon Zirvesi var. V. İstanbul Karbon Zirvesi'nde "İklim Finansmanı" odak konusu ile kamu, sivil toplum, iş dünyası, akademi ve gençler, konusunun lider platformunda bir araya gelecek. Zirvede Paris İklim Anlaşması ve Tek Gezegen Zirvesi ardından, iklim ve karbon finansmanı, iklim değişimini hafifletme mekanizmaları, iklim değişimi destekleri ve finansman programları, yeşil iklim fonu, yeşil tahviller, karbon ticareti, zorunlu ve gönüllü karbon piyasaları yetkin konuşmacılarla delegelere sunulurken, sanayinin karbon yönetimi başarıları, iklim değişimi ile mücadelenin en iyi uygulamaları "Karbon Yönetimi ve Endüstri" oturumunda farklı sektörlerdeki lider firmalarımızın tepe yöneticilerince ortaya konulacak. Böylece ülkemizin enerji üretimi ve enerjiye erişim; orman ve arazi kullanımı; ulaşım; binalar, şehirler, sanayi ve uygulamalar başlıklarında yapılabilecek sera gazı azaltımı ile uyum süreci ve iklim değişimine direnç kazanma mevcut görünümü ve geleceği tartışılacak.

SÜT-D Düşük Karbon Kahramanı (<http://www.istanbulcarbonsummit.org/tr/dusuk-karbon-kahramanlari-odulu>) aday başvuruları başladı. Sera gazı cimrilerinin karbon azaltımı başarıları iltifata tabi olacak ve ödüller zirvede takdim edilecek. Dört yıldır verilmekte olan Düşük Karbon Kahramanı Ödülü'nü yağlama sektöründen ilk ve tek kazanan 2017 yılında Shell Türkiye idi. Sektörümüzün yeni Düşük Karbon Kahramanlarını bekliyoruz.



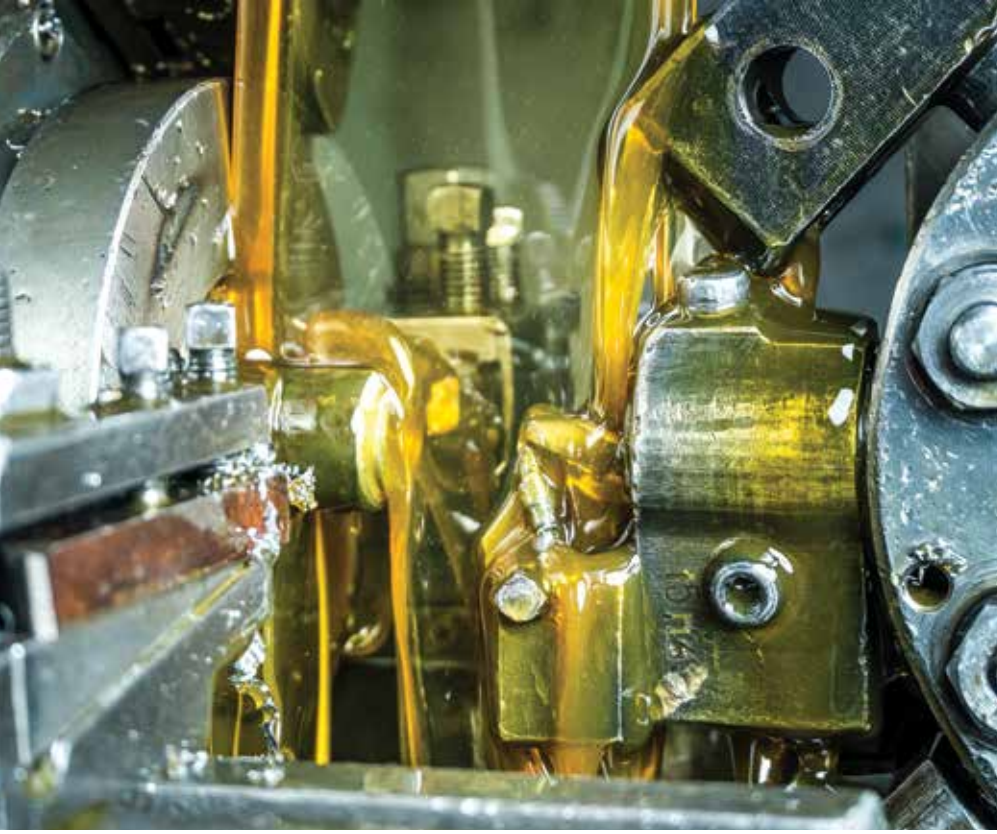
*In Turkey, Energy Efficiency Week is celebrated by the Ministry of Energy and Natural Resources in the second week of January since 1981, while the Energy Efficiency Forum and Exhibition is held for nine years. Energy efficiency legislation is ready. The Energy Efficiency Law (2007), Energy Efficiency Strategy Document (2011-2023), the National Energy Efficiency Action Plan (2017-2023; UEVEP) and the Energy Efficiency Coordination Board under the General Directorate for Renewable Energy (YEGM) are working. This year is the year of energy efficiency mobilization with the support of UEVEP, and the Energy Efficiency Forum and Exhibition will be held in 2018 spring. The 9<sup>th</sup> Energy Efficiency Forum and Exhibition will bring together the stakeholders in Lütfi Kırdar Congress and Exhibition Center on March 29-30, 2018. Energy efficiency will be on the agenda for YEGM activities throughout the year.*

*After that, there will be the 5<sup>th</sup> Istanbul Carbon Summit, which will be held on April 26, 2018 by the Sustainable Production and Consumption Association (SPCA), to be hosted by Istanbul Technical University. The public sector, civil society, business representatives, academia*

*and the youth will come together at this leading platform, which will focus on "financing climate". Following the Paris Climate Agreement and the One Planet Summit, there will be presentations by competent speakers about climate and carbon management, climate change mitigation mechanisms, climate change support and financing programs, green climate fund, green bonds, carbon trading, mandatory and voluntary*

*carbon markets. At the "Carbon Management and Industry" session, the top executives of leading companies from different sectors will discuss the carbon management achievements of the industry and the best practices of the fight against climate. In this way, methods to reduce greenhouse gas emission, adaptation process, and the present and future of the resistance to climate change will be discussed under the titles of energy production and access to energy in our country, forest and land use, transportation, buildings, cities, industry and applications.*

*Candidate applications for the SPCA Low Carbon Hero Awards have started (<http://www.istanbulcarbonsummit.org/en/dusuk-karbon-kahramanlari-odulu>). Carbon reduction achievements will be praised, and awards will be presented at the summit. From the lubricant industry, Shell Turkey is the first and only winner of the Low Carbon Hero Awards in 2017, which are given for four years. We are waiting for new Low Carbon Heroes from our industry.*



**Prof. Dr. Ertuğrul Durak**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Makine Mühendisliği Bölümü  
Öğretim Üyesi  
[ertugruldurak@sdu.edu.tr](mailto:ertugruldurak@sdu.edu.tr)

Süleyman Demirel  
University  
Mechanical Engineering  
Department  
Academic Member

# Katkı maddesi türleri

## *Additive types*

**Y**üksek performanslı yağlayıcılara ulaşmak için günümüzde halen kapsamlı araştırmalara devam edilmektedir. Çünkü günümüz teknolojisindeki mevcut yağlayıcıların sahip oldukları özellikler hala mükemmel değildir. Yağlayıcı katkı maddeleri, performansı artırmanın etkili bir yoludur. Günümüzdeki gelişmiş yağlayıcılar genellikle, baz yağı ve katkı maddelerinden oluşmaktadır. Yağlayıcı maddenin ana bileşeni olan baz yağ, birincil özelliklerini belirlemektedir. Katkı maddeleri yağ formülasyonun daha azını oluştururken, yeni özelliklerin verilmesinde veya baz yağdaki dezavantajların telafisinde ve en aza indirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Özel uygulamalarda rol alabilecek ve istenilen özelliklere sahip yüzeylerin birbiri üzerinde kolay kayma hareketi sağlamak için sürtünme motife ediciler, aşınma önleyiciler, korozyon önleyicileri, viskozite indeks geliştiriciler, yüksek basınç katkı maddeleri, antioksidanlar ve köpük giderici katkı maddeleri başta olmak üzere birçok katkı madde ajanları geliştirilmiş ve geliştirilmeye de devam

**T**oday, extensive research continues to achieve high performance in lubricants, because the properties of current lubricants in today's technology are still not perfect. Lubricant additives are an effective way to improve performance. At present, advanced lubricants generally consist of base oils and additives. The base oil, which is the main component of the lubricant, determines its primary properties. Additives are used in small amounts in oil formulations, but play an important role in giving new properties or compensating for and minimizing the disadvantages in the base oil. Many additive agents, such as friction modifiers, antiwear additives, corrosion inhibitors, viscosity index improvers, extreme pressure additives, antioxidants, and antifoam additives have been developed for use in special applications and for providing easy sliding action on the surfaces with desired properties. Due to the difficulties caused by the current energy crisis, there is also a growing demand for



edilmektedir. Mevcut enerji krizinin neden olduğu güçlüklerden dolayı, daha iyi sürtünme azaltıcı ve aşınmaya karşı dayanıklılık özelliklerine sahip yüksek performanslı yağlayıcı katkı maddelerine olan talep de artmaktadır.

Sürtünme katsayısı, yağlayıcının viskozitesi, sisteme uygulanan yük ve yüzeylerin kayma hızları arasındaki ilişki, makinalarda veya sistemlerde yaygın kullanılan destek elemanı grubundaki yataklar için grafiksel olarak gösterilmekte ve "Stribeck Eğrisi" olarak bilinmektedir. (Şekil 1)

Bu grafiklerde genellikle dikey eksende sürtünme katsayısı olup yatay eksende sadece hız veya  $hn/P$  boyutsuz ifade de olabilmektedir. Boyutsuz ifade de  $h$  yağlayıcı akışkanın dinamik viskozitesini,  $n$  kayma hızını ve  $P$  ise birim yatak yüzeyine düşen yükü temsil etmektedir.  $hn/P$  değeri minimum bir değere düşünceye kadar azaltıldığında, sürtünme katsayısı da düşmektedir. Genel bir yatak için bu minimum değer yaklaşık 0,001 - 0,002 olup ideal hidrodinamik yağlama şartı olarak kabul edilebilmektedir. Bu nokta geçiş noktası olup, hareketli yüzeylerde metal teması başladığından sürtünme katsayısı artmaktadır. Temasın artması ile sürtünme katsayısındaki artış devam etmektedir. Bu bölge karışık yağlama bölgesi olarak adlandırılmakta ve bu bölge için tipik sürtünme katsayısı değeri 0,02-0,10 arasındadır. Sonunda film çok ince olduğunda, sürtünme katsayısı, yağlayıcının viskozitesi, hız ve yükten bağımsız hale gelir ve 0,25 gibi değerine erişebilir. Bu bölge ise sınır yağlama şartları olarak adlandırılmaktadır.

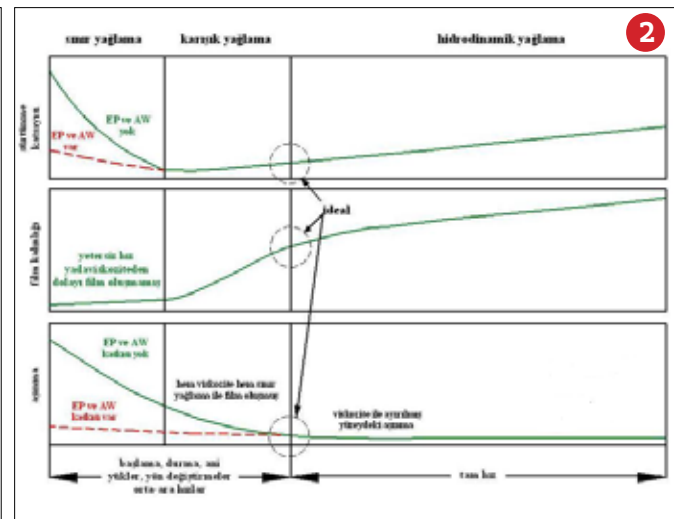
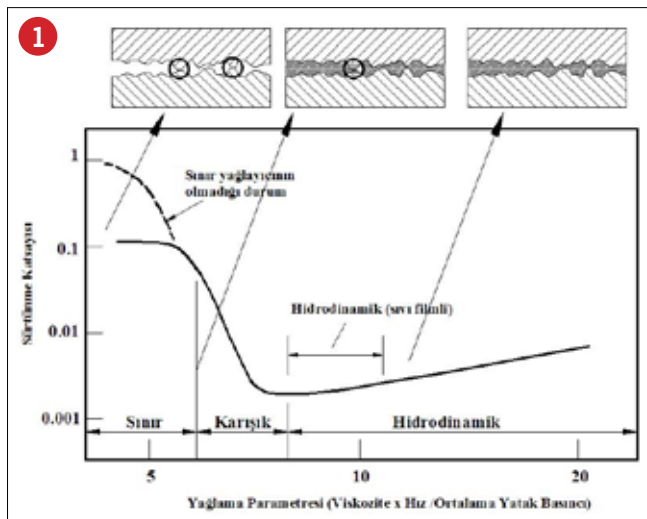
Aşağıdaki şekilde ise genel olarak bir yatak için sürtünme katsayısının (Stribeck Eğrisi), yağ film kalınlığının ve aşınma miktarının  $hn/P$  ile değişimi birlikte gösterilmektedir. Şekilde ayrıca yağ katkı maddelerinin Stribeck Eğrisi ile ilişkisi de verilmektedir. (Şekil 2)

*high performance lubricant additives with better friction reducing and wear resistance properties.*

*The relationship between friction coefficient, viscosity of the lubricant, the load on the system, and the shear rates of the surfaces is graphically displayed for the bearings in the support element group commonly used in machines or systems, which is known as the "Stribeck Curve". (Figure 1)*

*These graphs usually have friction coefficient in the vertical axis, and the horizontal axis can be expressed only in terms of velocity or  $hn/P$  dimensionless. In the dimensionless expression,  $h$  represents the dynamic viscosity of the lubricating fluid,  $n$  represents the shear rate, and  $P$  represents the load per unit bearing surface. When the  $hn/P$  value is reduced to a minimum level, the friction coefficient is also reduced. For a general bearing this minimum value is approximately 0.001 - 0.002, and it can be regarded as the ideal hydrodynamic lubrication condition. This point is the transition point, and the friction coefficient increases due to the metal contact on moving surfaces. The increase in friction coefficient continues with the increase in contact. This area is called mixed lubrication area, and the typical friction coefficient value for this area is between 0.02 and 0.10. When the film is too thin, the friction coefficient becomes independent of the lubricant's viscosity, speed and load and can reach a value of 0.25. This area is called border lubrication conditions.*

*The next graph shows the friction coefficient for a bearing (Stribeck Curve), the oil film thickness and the change in wear with  $hn/P$ . It also indicates the relation of oil additives with the Stribeck Curve. (Figure 2)*





**Mehmet Erkan**  
ERK Denetim ve  
YMM Hizmetleri  
Yönetici Ortak,  
Yeminli Mali Müşavir  
mehmet.erk@erkymm.com

# Vergiye uyumlu mükelleflere %5 vergi indirimi uygulaması

**3** 01 Seri No.lu Gelir Vergisi Genel Tebliği ile 8/3/2017 tarihli ve 30001 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 6824 sayılı Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanununun 4 üncü maddesi ile Gelir Vergisi Kanununun yeniden düzenlenen mülga mükerrer 121 inci maddesinde yer alan vergiye uyumlu mükelleflere vergi indirimi uygulamasına ilişkin usul ve esasları belirlenmektedir. Söz konusu açıklamalar, özetle aşağıda yer almaktadır.

## 1. Vergi İndiriminden Yararlanacak Olanlar

Aşağıda belirtilen şartları taşımaları kaydıyla vergi indiriminden;

- o Ticari, zirai veya mesleki faaliyeti nedeniyle gelir vergisi mükellefi olanlar,
- o Finans ve bankacılık sektörlerinde faaliyet gösterenler, sigorta ve reasürans şirketleri, emeklilik şirketleri ve emeklilik yatırım fonları hariç olmak üzere kurumlar vergisi mükellefleri yararlanabileceklerdir.

## 2. Vergi İndiriminden Yararlanma Şartları

Yukarıdaki bölümde belirtilen gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin vergi indiriminden yararlanabilmeleri için;

- ✓ İndirimin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile bu yıldan önceki son iki yıla ait vergi beyannamelerinin kanuni süresi içerisinde verilmiş ve bu beyannameler üzerine tahakkuk eden vergilerin de kanuni süresi içerisinde ödenmiş olması,

- ✓ İndirimin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile bu yıldan önceki son iki yıl içerisinde haklarında beyana tabi vergi türleri itibarıyla ikmalen, re'sen veya idarece yapılmış bir tarhiyat bulunmaması,
- ✓ Vergi indiriminin hesaplanacağı beyannamenin verildiği tarih itibarıyla vergi aslı (vergi cezaları dâhil) 1.000 Türk lirasının üzerinde vadesi geçmiş borcunun bulunmaması,
- ✓ Vergi indiriminin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile önceki dört takvim yılında Vergi Usul Kanununun 359 uncu maddesinde sayılan fiillerin işlenmemiş olması, şarttır.

## 2.1. İlgili dönem beyannamelerinin kanuni süresi içerisinde verilmiş ve bu beyannameler üzerine tahakkuk eden vergilerin de kanuni süresi içerisinde ödenmiş olması

İndirimden yararlanabilmesi için mükelleflerin, indirimin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile bu beyannamenin ait olduğu yıldan önceki son iki yıla ilişkin olarak Maliye Bakanlığına bağlı vergi dairelerine verilmesi gereken gelir veya kurumlar vergisi, katma değer vergisi, muhtasar gibi tüm vergi beyannamelerini kanuni süresi içerisinde vermiş ve bu beyannameler üzerine tahakkuk eden vergilerini de kanuni süresi içerisinde ödemiş olmaları gerekmektedir.

Öte yandan, kanuni süresi içerisinde verilen bir beyannameye ilişkin olarak, kanuni süresinden sonra düzeltme amacıyla veya pişmanlıkla verilen





beyannameler vergi indiriminden yararlanılmasına engel teşkil etmeyecektir. Ancak, indirimden yararlanılabilmesi için bu beyannameler üzerine tahakkuk eden vergilerin de kanuni süresi içerisinde ödenmiş olması gerekmektedir. Ayrıca, her bir beyanname itibarıyla 10.- TL'ye kadar yapılan eksik ödemeler, söz konusu beyannameler üzerine tahakkuk eden vergilerin kanuni süresi içerisinde ödenmiş olması şartının ihlali anlamına gelmez.

## 2.2. İlgili dönemlere ilişkin olarak beyana tabi vergi türleri itibarıyla ikmalen, re'sen veya idarece yapılmış bir tarhiyat bulunmaması

Mükelleflerin vergi indiriminden yararlanabilmeleri için, indirimin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile bu yıldan önceki son iki yıl içerisinde haklarında beyana tabi vergi türleri itibarıyla ikmalen, re'sen veya idarece yapılmış bir tarhiyat bulunmaması gerekmektedir. Söz konusu dönemler için haklarında ikmalen, re'sen veya idarece yapılmış bir tarhiyat bulunan mükellefler, tarhiyatın kesinleşip kesinleşmediğine bakılmaksızın, indirimden yararlanamayacaktır.

Öte yandan, söz konusu dönemlere ilişkin olarak ikmalen, re'sen veya idarece yapılan tarhiyatların indirimin hesaplanacağı gelir veya kurumlar vergisi beyannamesinin verilmesi gereken süreden önce kesinleşmiş yargı kararlarıyla veya Vergi Usul Kanununun uzlaşma ya da düzeltme hükümlerine göre tamamen ortadan kaldırılmış olması ve diğer şartların da sağlanması kaydıyla vergi indiriminden yararlanılması mümkün olacaktır. Ancak, yapılan tarhiyatların kesinleşmiş yargı kararları, uzlaşma veya düzeltme hükümleri ile kısmen ortadan kaldırılması durumunda ise indirimden yararlanılamayacaktır.

## 2.3. Vergi indiriminin hesaplanacağı beyannamenin verildiği tarih itibarıyla vergi aslı (vergi cezaları dâhil) 1.000 Türk Lirasının üzerinde vadesi geçmiş borcunun bulunmaması

Mükelleflerin, vergi indiriminden yararlanabilmeleri için, indirimin hesaplanacağı beyannamenin verildiği tarih itibarıyla vergi aslı (vergi cezaları dahil) 1.000.- TL'nin üzerinde vadesi geçmiş borçlarının bulunmaması gerekmektedir. Söz konusu 1.000.- TL'lik borcun hesabında Maliye Bakanlığına bağlı vergi dairelerine verilmesi gereken vergi beyannameleri üzerine tahakkuk eden vergi asılları ile vergi cezalarının (vergi ziyayı cezası, usulsüzlük ve özel usulsüzlük cezaları) toplamı dikkate alınacaktır. Söz

konusu 1.000.- TL'lik borcun hangi döneme ait olduğunun önemi bulunmamaktadır.

## 2.4. Vergi indiriminin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile önceki dört takvim yılında Vergi Usul Kanununun 359 uncu maddesinde sayılan fiillerin işlenmemiş olması

Vergi indiriminin hesaplanacağı beyannamenin ait olduğu yıl ile önceki dört takvim yılında Vergi Usul Kanununun kaçakçılık suçlarını düzenleyen 359 uncu maddesinde sayılan fiilleri işlediği tespit edilen mükellefler vergi indiriminden yararlanamayacaklardır.

## 3. Vergi İndirimi Uygulaması

Vergi indirimine ilişkin şartları haiz mükellefler, yıllık gelir veya kurumlar vergisi beyannameleri üzerinden hesaplanan gelir veya kurumlar vergisinin %5'i oranında vergi indirimi tutarını hesaplayacaktır. Vergi indirimi tutarı, her hal ve takdirde 1 milyon Türk lirasından fazla olamayacaktır. Bu suretle hesaplanan vergi indirimi tutarı, öncelikle bu beyannameler üzerinden ödenmesi gereken gelir veya kurumlar vergisinden indirilebilecektir. Vergi indirimi tutarının ödenmesi gereken vergiden fazla olması halinde ise kalan tutar, yıllık gelir veya kurumlar vergisi beyannamesinin verilmesi gereken tarihi izleyen bir tam yıl içinde mükellefin beyanı üzerine tahakkuk eden diğer vergilerinden mahsup edilebilecektir. Bu süre içerisinde mahsup edilemeyen tutarlar red ve iade edilmeyecektir.

**Örnek 1:** Vergi indiriminden yararlanma şartlarının tamamını sağlayan ve 2017 hesap dönemine ait kurumlar vergisi beyannamesi üzerinde hesaplanan kurumlar vergisi 22.000.000.- TL olan (H) A.Ş.'nin bu hesap dönemine ilişkin olarak yurtiçinde kesinti suretiyle ödemiş olduğu kurumlar vergisi tutarı 400.000.- TL'dir. (H) A.Ş. aynı döneme ilişkin olarak ayrıca 20.000.000.- TL geçici vergi ödemiştir.

Vergi indirimi tutarı = Hesaplanan kurumlar vergisi x İndirim oranı

$$= 22.000.000.- TL \times 0,05$$

$$= 1.100.000.- TL$$

olarak hesaplanmış olsa da (H) A.Ş.'nin yararlanabileceği vergi indirimi tutarı 1.000.000.- TL olarak dikkate alınacaktır. Buna göre, (H) A.Ş. vergi indiriminden aşağıdaki şekilde yararlanacaktır.

### Örnek 1:

A. Hesaplanan Kurumlar Vergisi	22.000.000.- TL
B. Hesaplanan Vergi İndirimi Tutarı	1.000.000.- TL
C. Mahsup Edilecek Vergiler Toplamı	20.400.000.- TL
Kesinti Suretiyle Ödenen Vergi	400.000.- TL
Ödenen Geçici Vergi	20.000.000.- TL
Ç. Ödenmesi Gereken Kurumlar Vergisi (A-C)	1.600.000.- TL
D. Mahsup Edilen Vergi İndirimi Tutarı	1.000.000.- TL
E. Ödenecek Kurumlar Vergisi (Ç-D)	600.000.- TL



**Örnek 2:** (İ) A.Ş. 2017 hesap dönemine ilişkin olarak kanuni süresinde verdiği kurumlar vergisi beyannamesinde beyan ettiği matrah üzerinden 100.000.-TL kurumlar vergisi hesaplanmıştır. Vergi indiriminden yararlanma şartlarının tamamını taşıyan (İ) A.Ş.'nin 2017 hesap dönemine ait ödemiş olduğu geçici vergi tutarı 98.000.- TL'dir.

Vergi indirim tutarı = Hesaplanan kurumlar vergisi x İndirim oranı  
= 100.000.- TL x 0,05  
= 5.000.- TL

olarak hesaplanmıştır. Buna göre, (İ) A.Ş. vergi indiriminden aşağıdaki şekilde yararlanacaktır.

Kurumlar vergisi beyannamesi üzerinden indirilemeyen 3.000.- TL'lik vergi indirim tutarı, 2017 hesap dönemine ilişkin kurumlar vergisi beyannamesinin verilmesi gereken tarihi izleyen bir tam yıl içerisinde (25/4/2019 tarihine kadar), mükellefin beyanı üzerine tahakkuk eden diğer vergilerinden mahsup edilebilecektir. (İ) A.Ş. tarafından bu süre içerisinde mahsup edilemeyen vergi indirim tutarları ise red ve iade olunmayacaktır.

#### 4. Gelir Vergisi Mükelleflerin Yararlanabileceği Vergi İndirim Tutarının Tespiti

Ticari, zirai veya mesleki kazancın diğer gelir unsurlarıyla birlikte beyan edilmesi durumunda, gelir vergisi mü-

kelleflerinin yararlanacağı vergi indirimi tutarı, ticari, zirai veya mesleki faaliyet nedeniyle beyan edilen kazançların toplam gelir vergisi matrahı içerisindeki oranı dikkate alınmak suretiyle hesaplanan gelir vergisi esas alınarak tespit edilecektir.

**Örnek 3:** Vergi indiriminden yararlanma şartlarının tamamını taşıyan Bayan (İ), 2017 takvim yılında; 280.000.- TL ticari kazanç, 70.000.- TL de alacak faizi elde etmiştir. Bayan (İ) bu dönemde 42.000.- TL geçici vergi ödemiştir. Buna göre, Bayan (İ) vergi indiriminden aşağıdaki şekilde yararlanacaktır.

#### 5. Şartların İhlali Halinde Yapılacak İşlemler

Vergi indiriminden yararlanan mükelleflerin, şartları taşımadığının sonradan tespiti halinde ilgili vergilendirme döneminde indirim uygulaması dolayısıyla ödenmeyen vergiler vergi ziyayı cezası uygulanmaksızın tarh edilir.

#### 6. Yürürlük

Vergiye uyumlu mükelleflere %5 vergi indirimi uygulaması 1/1/2018 tarihinden itibaren verilmesi gereken yıllık gelir veya kurumlar vergisi beyannamelerinde uygulanmak üzere yürürlüğe girmiştir.

#### Örnek 2:

A. Hesaplanan Kurumlar Vergisi	100.000.- TL
B. Hesaplanan Vergi İndirimi Tutarı	5.000.- TL
C. Mahsup Edilecek Vergiler Toplamı Ödenen Geçici Vergi 98.000.- TL	98.000.- TL
Ç. Ödenmesi Gereken Kurumlar Vergisi (A-C)	2.000.- TL
D. Mahsup Edilen Vergi İndirimi Tutarı	2.000.- TL
E. Ödenecek Kurumlar Vergisi (Ç-D)	0.- TL
F. Devreden Vergi İndirimi Tutarı (B-D)	3.000.- TL

#### Örnek 3:

A. Ticari Kazanç	280.000- TL
B. Menkul Sermaye İradı	70.000- TL
C. Gelir Vergisi Matrahı (A+B)	350.000- TL
Ç. Hesaplanan Gelir Vergisi	114.150- TL
D. Ticari Kazanç / Gelir Vergisi Matrahı (A/C)	0,80
E. Hesaplanan Gelir Vergisinin Ticari Kazanca İsbet Eden Kısmı (Ç x D)	91.320- TL
F. Hesaplanan Vergi İndirimi Tutarı (E x % 5)	4.566- TL
G. Mahsup Edilecek Vergiler Toplamı Ödenen Geçici Vergi 42.000.- TL	42.000- TL
Ğ. Ödenmesi Gereken Gelir Vergisi (Ç - G)	72.150- TL
H. Vergi İndirimi Tutarı	4.566- TL
I. Ödenecek Gelir Vergisi (Ğ - H)	67.584.- TL





## Doğumunun 100. yılında Kara Karayev

**U**luslararası şöhrete sahip bestekar, pedagog ve eğitimci Kara Karayev, Azerbaycan'ın en önemli müzisyenlerinden biridir. 5 Şubat 1918'de Bakü'de dünyaya gelen Karayev, 13 Mayıs 1982'de hayata gözlerini yumdu. Yaşadığı süre boyunca çok önemli eserlere imza atmasının yanı sıra, büyük müzisyen ve bestekarlar da yetiştirdi.

Müzik yeteneğiyle çok küçük yaşta dikkat çeken Karayev, sekiz yaşında Azerbaycan Devlet Konservatuvarı'na girdi. İlk hocası Üzeyir Hacıbeyov oldu. Konservatuvarı bitirdikten sonra eğitimci olarak göreve başladı, 1949-1953 yılları arasında da rektörlük görevini üstlendi. 1959'da Halk Sanatçısı unvanını alan Karayev, Azerbaycan müziğinin en önemli temsilcilerinden biridir.

Nizami Gencevi'nin şiirine dayanan "Leyla ve Mecnun" adlı senfonisi, Yine Nizami'nin aynı adlı eserine dayanan "Yedi Güzeller" balesi, Güney Afrika'lı yazar Peter Abrahams'ın romanına dayanan "Yıldırım Yollar" balesi, Cevdet Hacıyevle birlikte bestelediği "Vatan" operası, Henry Barbüs'ün eserine dayanan "Zarafet" operası ve Kara Karayev'in en değerli eserleri arasında sayılır.

Kara Karayev'in 100. yaş günü şerefine Azerbaycan'da bir anma töreni düzenlendi. Törene Azerbaycan Kültür ve Turizm Bakanı Ebülfez Garayev, Bakan Yardımcısı Vagif Aliyev, Azerbaycan Besteciler Birliği Başkanı ve Halk Sanatçısı Firengiz Elizade, Üzeyir Hacıbeylov adına Bakü Müzik Akademisi Rektörü ve Halk Sanatçısı Ferhad Bedelbeyli, ve pek çok önemli isim katıldı. Törenin ardından Karayev'in mezarına çiçek bırakıldı.

## 37. İstanbul Film Festivali

6-17 Nisan

İstanbul Film Festivali, bu yıl 6-17 Nisan tarihleri arasında gerçekleşecek. Festivalin açılış galasının yapılacağı 6 Nisan akşamı, Sinema Onur Ödülleri de sahiplerine takdim edilecek. Bu yıl oyuncu Perihan Savaş, yazar ve senarist Osman Şahin ile yönetmen Aram Gülyüz'e Sinema Onur Ödülü verilecek. Festival kapsamında Türk sinemasının en önemli yapıtlarından biri olan İpekçe, restore edilerek tekrar izleyiciyle buluşturulacak. Başrollerini Perihan Savaş ile Berhan Şimşek'in paylaştığı filmin senaryosunu Osman Şahin ve Bilge Olgaç, gerçek olaylardan esinlenerek yazdı. 1987 Kültür Bakanlığı Başarı Ödülü'ne ve 1990 Ankara Film Şenliği AFSAD Özel Ödülü'ne layık görüldü. ←

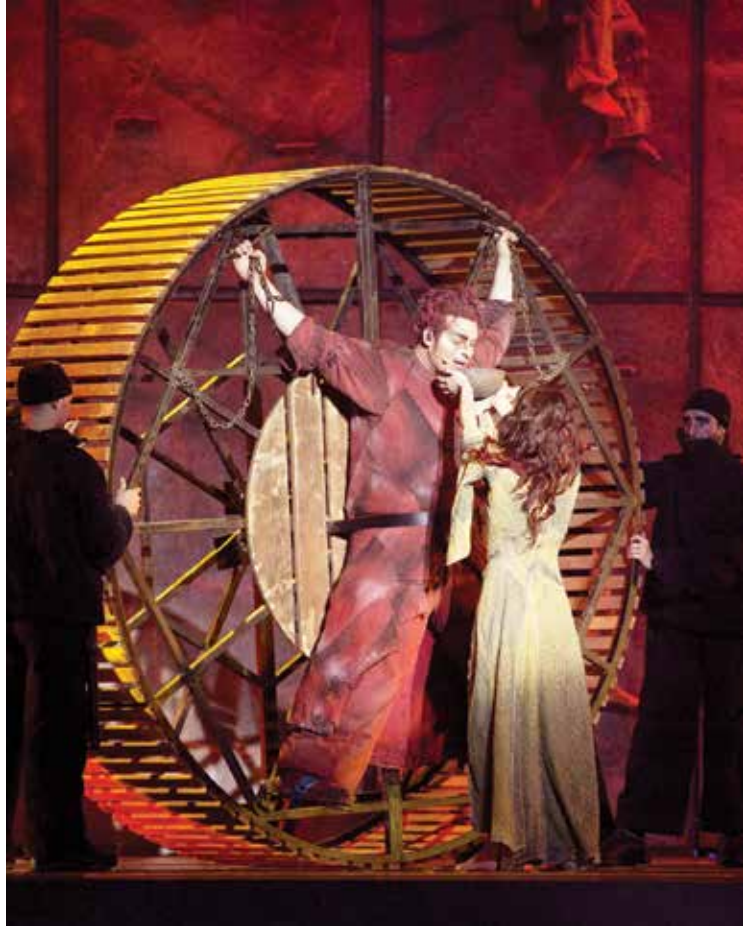


## Notre Dame de Paris müzikali

9-25 Mart  
Zorlu Performans Sanatları Merkezi

Victor Hugo'nun ölümsüz aşk hikayesi Notre Dame'ın Kam-buru'ndan uyarlanan Notre Dame de Paris müzikali orijinal dili Fransızca'da sahnelenmek üzere, 21 performans için 9-25 Mart tarihleri arasında Zorlu Performans Sanatları Merkezi Ana Tiyatro'da olacak. İlk olarak 1998 yılında Paris'te sahnelenen müzikalin müzikleri Riccardo Cocciante tarafından bestelendi ve sözleri Luc Plamondon tarafından yazıldı.

20 yıl sonra bile hala ilk günkü heyecanla sahnelenmeye ve seyircileri kendine çekmeye devam eden müzikal Guinness Rekorlar kitabına ilk yılında en çok izleyiciye ulaşan müzikal olarak girdi. Notre Dame de Paris'de yer alan "Vivre", "Belle" ve "Le Temps des Cathédrales" şarkıları da müzik listelerini uzun yıllar meşgul etti. Notre Dame de Paris bugüne dek yedi dilde, 20 ülkede 4500'den fazla sahnelenen ve çok sayıda ödül aldı.





save the date!

Energie bewegt uns



17. – 18. April 2018  
in Stuttgart



# UNITI Mineralöl- technologie-Forum

UNITI Mineral Oil Technology Congress

## Informationen über:

- Kraft- und Biokraftstoffe
  - Schmierstoffe
  - Additive
  - Grundöle
- + Get-together – Abendevent

## Information about:

- Fuels and Biofuels
  - Lubricants
  - Additives
  - Base Oils
- + Get-together

Simultan-  
übersetzung



Simultaneous  
translation



Weitere Informationen  
More Information:

[www.umtf.de](http://www.umtf.de)

Veranstalter/Organizer: UNITI-Mineralöltechnologie GmbH · Jägerstraße 6 · 10117 Berlin  
T. (030) 755 414-400 · F. (030) 755 414-474 · [umt@uniti.de](mailto:umt@uniti.de) · [www.umtf.de](http://www.umtf.de)



UNITI-MINERALÖLTECHNOLOGIE GMBH

# ÜRETİMDEN SON TÜKETİME KADAR HER AŞAMADA

# FROM PRIMARY PRODUCTION TO FINAL CONSUMPTION

Adco hayatın her anında yer alan petrol ürünlerinin üretiminde ihtiyaç duyulan kimyasal ve katkı maddelerinin tedarikçisidir.

Sondaj, petrol çıkarma, üretim, boru hattı ve depolamadan, rafineri, madeni yağ katkı maddeleri, akaryakıt katkıları ve bitmiş petrol ürünlerine kadar her aşamada Adco'nun ayak izi vardır.

Adco is the supplier of chemicals and additives required in the production of petroleum products that are needed at every step of life. Adco has a hand in every phase from drilling, petroleum production, pipeline and storage to refinery, lubricant additives, fuel additives and finished petroleum products.

SONDAJ  
KİMYASALLARI



DRILLING  
CHEMICALS

ÜRETİM  
KİMYASALLARI



PRODUCTION  
CHEMICALS

RAFİNERİ  
KATKILARI



REFINERY  
CHEMICALS

MADENİ YAĞ  
KATKI MADDELERİ



LUBRICANT  
ADDITIVES

AKARYAKIT VE  
BİODİZEL KATKILARI



FUEL AND  
BIODIESEL  
ADDITIVES

BITMİŞ PETROL  
ÜRÜNLERİ



FINISHED  
PETROLEUM  
PRODUCTS

**adco**<sup>®</sup>