

# MADENİ YAĞ DÜNYASI

## LUBRICANT WORLD

Türkiye

www.madeniyagdunyasi.com

SAYI: 29

OCAK-ŞUBAT 2021

- f madenyagdunyasi
- t Madeni Yağ Dünyası
- in Madeni Yağ Dünyası
- ig madenyagdunyasi
- yt Madeni Yağ Dünyası



SN 25/48-074X

## Binek araç yağları pazarı hızla değişen çevre koşullarına nasıl uyum sağlıyor?

Sezgin Gürsu ile

2020 yılının

bir değerlendirmesi

Demir ve çelik

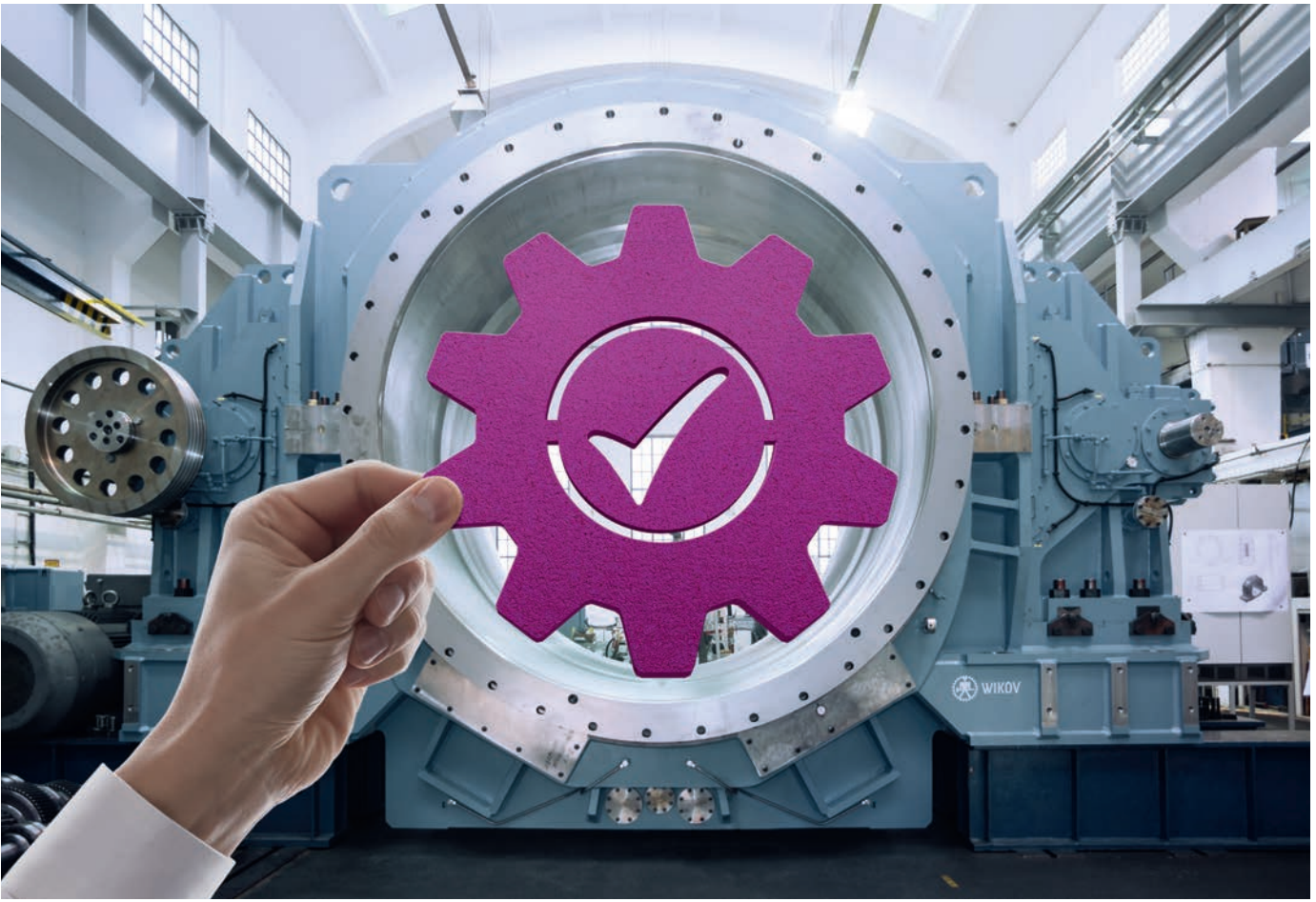
endüstrisinde kalsiyum

sülfonat kompleks gresler

Nynas 22 cSt talebi

karşısında NYNAS® BT 22

ürününü geliştirdi



# Verimlilik için vites yükseltin. *Gear-up for efficiency.*

**NUFLUX™**

Endüstriyel dişli yağları Evonik'in NUFLUX™ teknolojisi ile bir dönüşüm geçirdi. Evonik katkı teknolojisi daha düşük formülasyon maliyetiyle daha yüksek performans için tasarlandı ve sunduğu üstün çözümlerin ardında OEM onayları, endüstri standartları, performans testlerinin desteği var. NUFLUX™ teknolojinin sağladığı viskozite dereceleri yelpazesi endüstriyel dişli uygulamalarının çok çeşitli taleplerini yerine getirebilecek genişliğe sahip.

*Industrial gear oils are transformed with Evonik's NUFLUX™ technology. Geared for higher performance with lower formulation cost, Evonik additive technology provides a premium solution backed up by OEM approvals, industry standards and performance tests. With NUFLUX™ technology, you'll find a broad range of viscosity grades suitable for a variety of demanding industrial gear applications.*

**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



Zorlu bir yılı geride bıraktık ve 2021'e umutlarla başladık. Her ne kadar pandeminin etkileri halen hayatımızı derinden sarsmaya devam etse de, bu yılın bir önceki yıldan daha iyi geçeceğine dair inancımız var. Nitekim sektörümüzde de bunun sinyallerini görüyoruz. Pandeminin başında yaşadığımız ciddi talep düşüşleri ve stok krizleri geride kaldı. 2020'nin ikinci yarısından itibaren yağlayıcı talebinde artışlar görülmeye başlandı ve fabrikalar tekrar tam kapasite çalışma düzenine döndü.

2020'ye dair kapsamlı bir değerlendirmeyi Petrol Ofisi Madeni Yağlar Direktörü Sezgin Gürsu ile yaptık ve sektörümüzün yaşadıklarını gözden geçirdik. Petrol Ofisi 2020 yılını yeni rekorlarla kapattı ve Türkiye madeni yağlar pazarındaki liderliğini sürdürdü.

Vario Mühendislik'ten Üretim Koordinatörü Efsun Acar, demir çelik endüstrisinde kalsiyum sülfonat kompleks greslerin kullanım alanlarını anlattığı bir makale kaleme aldı. Kalsiyum sülfonat kompleks greslerin diğer greslerden farklı özelliklerini ve bu gres türünün kullanımı ile elde edilebilecek faydaları aktardı.

Araç üreticilerinin giderek çeşitlenen ileri teknoloji üretim süreçleri ve elektrikli araçlara geçişin hızlanmasına yönelik teşvikler ile birlikte bir değişim sürecinden geçen binek araç yağlayıcıları pazarı, bu değişimlere ayak uydurmaya çalışıyor. Pazarın mevcut durumunu ve koşullara uyum sağlamak için yapılanları Lubrizol'den Dr. Colin Morton ve Dr. Ewan Delbridge anlattı.

Nynas, 22cSt viskozitesine yönelik artan talebi karşılamak amacıyla NYNAS® BT 22'yi geliştirdi. Ürün inceleme sayfamızda Nynas'ın bu yeni baz yağ serisi ile ilgili ayrıntılı bilgiye ulaşabilirsiniz.

Castrol, OEM'ler ile uzun yıllardır sürdürmekte olduğu iş birlikleri çerçevesinde geliştirilen özel ürünlerin yanı sıra, elektrikli araçlar döneminde değişen ihtiyaçlara yönelik yeni ürün grupları geliştiriyor. Bu iş birlikleri arasında Volkswagen Grubu ilk başta geliyor.

Tüm bunları ve çok daha fazlasını keyifle okuyacağınızı umuyorum.

Cansu Tuncer

cansu.tuncer@vizyonas.com

## 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 ve Pazarlama

Sanem Uçar

#### Grafik Tasarım Uygulama

Melis Gönen

#### Baskı

Sarsılmaz Basım & Yayımlar  
Tel: +90- 212 289 07 49-50

Abonelik: abone@vizyonas.com

Reklam: 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. yasalarna 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



28

Nynas, 22 cSt talebi karşısında NYNAS® BT 22 ürününü geliştirdi



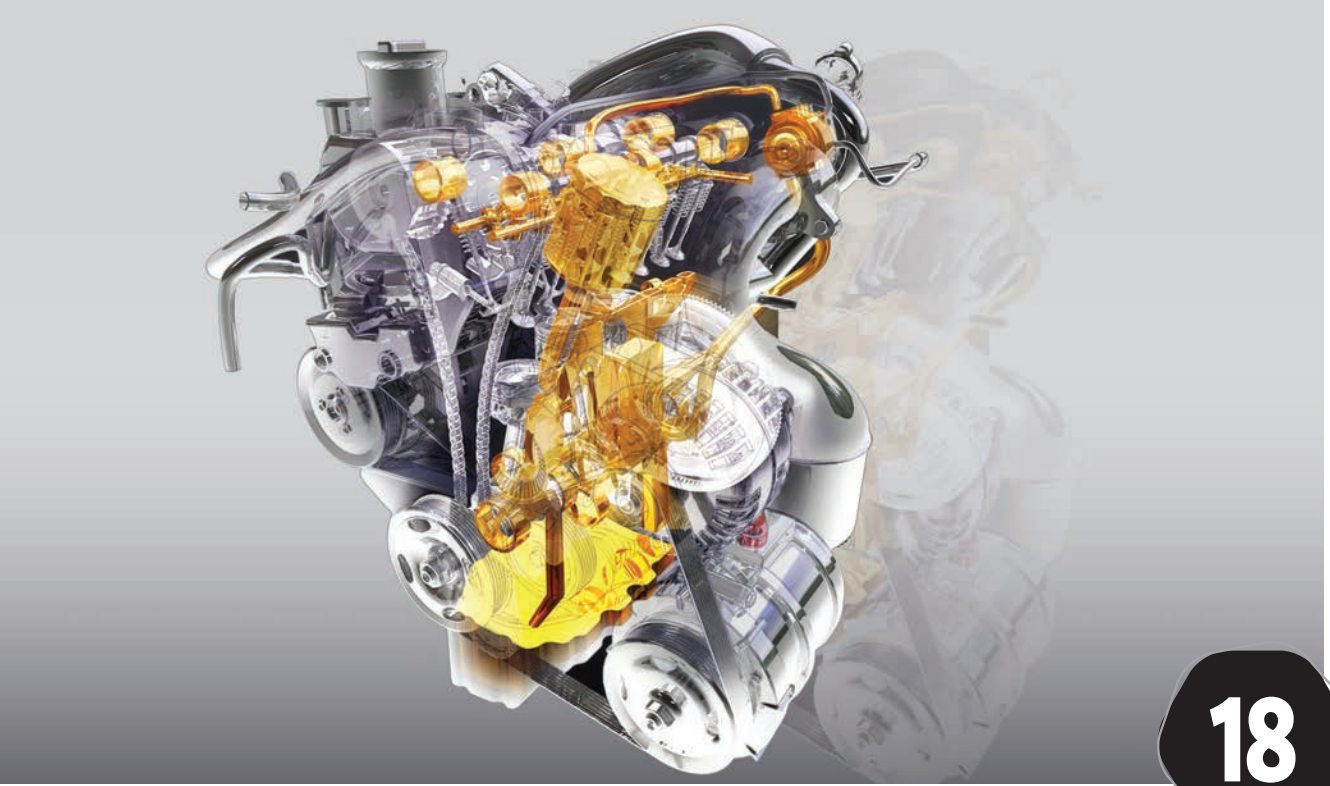
22

Sezgin Gursu ile 2020 yılının bir değerlendirmesi



30

Demir ve çelik endüstrisinde kalsiyum sülfonat kompleks gresler



18

# Binek araç yağları pazarı hızla değişen çevre koşullarına nasıl uyum sağlıyor?

- 06 PANORAMA
- 12 PANORAMA WORLDWIDE
- 16 YAKIN PLAN
- 18 MAKALE
- 22 RÖPORTAJ
- 28 ÜRÜN İNCELEME
- 30 MAKALE



16

**Zaman değişse de  
değişmeyen tercihler  
vardır**



## Opet Fuchs e-ticaret platformu Fullcheck Shop'u hizmete açtı

Opet Fuchs, çevrimiçi satış platformu Fullcheck Shop ile geleneksel madeni yağ pazarında aracı olmadan müşterilere direkt ürün ve hizmet sunma dönemini başlattı. Özel servis, perakende satıcı, ticari ve istasyon müşterilerine özel olarak açılan, Türkiye'nin ilk çevrimiçi madeni yağ platformu Fullcheck Shop'ta her marka ve model araca uygun madeni yağ satışı gerçekleştiriliyor.

Opet Fuchs Satış ve Pazarlama Direktörü Erçin Bıyık, perakende satış noktalarına ve özel servislere yönelik hazırlanan Fullcheck Shop hakkında, "Opet Fuchs olarak, müşterilerimize doğrudan, uçtan uca ve dijital çözümler sunan bir hizmet şirketine dönüşme vizyonumuz doğrultusunda hayata geçirdiğimiz Fullcheck Shop ile madeni yağ sektöründe bir ilke imza attık. Tüm şirket stratejilerimiz, iş modellerimiz ve mevcut süreçlerimizi modern ve çevik dijital alt yapılarla destekleyerek birçok proje hayata geçirmiştik. Fullcheck Shop e-ticaret platformu ile de perakende satış noktalarına ve özel servislere direkt üreticiden alışveriş yapma imkanı sunuyoruz" diye konuştu.

Opet Fuchs, Fullcheck Shop e-ticaret platformu ile müşteri alışkanlıklarına da yeni bir boyut getirdi. Türkiye'nin ilk online madeni yağ platformu Fullcheck Shop, Opet Fuchs tarafından özel servis, perakende satıcı, ticari ve istasyon müşterilerine özel olarak açıldı. Her marka ve model araca uygun madeni yağ satışının gerçekleştirildiği sitede müşterilere 7/24 sipariş verme kolaylığı, üreticiden direkt alışveriş imkanı, 'tık'la harca, kredi kartına taksit seçenekleri gibi kolaylıklar sunuluyor. Müşteriler ayrıca siteye özel günlük, haftalık, aylık özel kampanyaların yanı sıra sadakat sistemi, 'Aldıkça kazan', ücretsiz kargo gibi avantajlı uygulamalardan yararlanma imkanı buluyor.

### SAP 'İş Dönüşümü' kategorisinde Altın ödülün sahibi oldu

Opet Fuchs'un sektördeki ilk dijital platform olan Fullcheck Shop projesi geçtiğimiz aylarda SAP Türkiye Kalite Ödülleri'nde İş Dönüşümü kategorisinde birinci olarak Altın ödüle layık görüldü. Opet Fuchs, Fullcheck Shop ile 'SAP EMEA Region Quality Awards'da da 'Business Transformation' alanında ülkemizi temsil edecek. 300'den fazla ürünün yer aldığı Fullcheck Shop, güncel ve sürekli değişen aylık, haftalık ve günlük 150'den fazla kampanya ile müşterilerinin hayatını kolaylaştırıyor. Hızlı ve yaygın teslimat ağı ile müşterilerinin tüm otomotiv gruplarına ait ihtiyaçlarını karşılayan uygulamanın uzman saha ekibi, müşteri ziyaretlerinde bulunarak ürünler, hizmetler, kampanya ve uygulamalar hakkında bilgi ve danışmanlık hizmeti veriyor. B2B müşterilerine hizmet veren Fullcheck Shop'un gelecekte B2C'ye de farklı ürün ve hizmetler sunan bir platforma dönüşmesi hedefleniyor. Bu hedefle madeni yağın yanında farklı ürün ve hizmet gruplarının satılacağı bir pazar yeri oluşturulması planlanıyor.



Erçin Bıyık



## Shell karbon nötr yağlar portföyünü piyasaya sundu

Shell, 2050 yılına kadar net sıfır emisyonla faaliyet gösteren bir şirket olma hedefinin parçası olarak, hem otomotiv sektöründe hem de endüstrinin farklı alanlarında kullanıma uygun karbon nötr ürün portföyünü müşterilerinin kullanımına sunuyor.

Shell'in müşterilerine sunduğu karbon nötr madeni yağlar, madeni yağ sektöründeki en büyük ve en önemli sürdürülebilirlik çalışmalarından biri olup Avrupa genelinde 60 milyon litreden fazla yüksek performanslı madeni yağların kullanımından doğabilecek karbon salınımını nötrlemeyi amaçlıyor. Bu da, yılda yaklaşık 280.000 ton karbon salınımının nötrlenmesi ve bir yıl boyunca yaklaşık 130.000 aracın açığa çıkarttığı karbon emisyonlarının önlenmesi anlamına geliyor.

Piyasaya sunulan 'karbon nötr' madeni yağlarla ilgili Shell Avrupa, Rusya ve Afrika Madeni Yağlardan Sorumlu Başkan Yardımcısı Parminder Kohli, "Dünyanın en büyük madeni yağ tedarikçisi olarak müşterilerimizin değişen ihtiyaçlarını karşılamaya hazırız. Madeni yağlarımızın üretiminde daha fazla yenilenebilir enerji kullanarak, atıklarımızı azaltarak ve faaliyetlerimizin verimliliğini artırarak emisyonları önlemek veya azaltmak için de sıkı bir çalışma içerisindeyiz. Bu çalışmalar ile birlikte müşterilerimize karbon emisyonlarını azaltmaları için yardımcı oluyoruz," dedi.

Shell & Turcas Madeni Yağlar Genel Müdürü Mehmet Ünal ise, "Shell'in, 2050 yılına kadar net sıfır emisyonla faaliyet gösteren bir şirket olma hedefinin parçası olarak, hem otomotiv sektöründe hem de endüstrinin farklı alanlarında kullanıma uygun karbon nötr ürün portföyümüzü iş ortaklarımız ve müşterilerimize sunmaktan mutluluk duyuyoruz. Karbon nötr ürünlerimiz, yüksek performans ve koruma sağlamaya devam ederken aynı zamanda müşterilerimizin karbon emisyonlarını önleyerek, azaltarak hatta sıfırlayarak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olacaktır." dedi

Shell'in karbon nötr madeni yağları, öncelikle İngiltere, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya, Polonya, Hollanda, Belçika, Lüksemburg ve Türkiye'yi kapsayan öncelikli pazarlarda satışa sunulacak. 'Karbon nötr' madeni yağı portföyü ayrıca, Shell'in faaliyet gösterdiği tüm ülkelerde de distribütörleri aracılığıyla ulaşılabilir olacak. Shell'in karbon nötr ürün portföyü; binek otomobiller için Shell Helix Ultra 0W, ağır hizmet dizel motorları için Shell Rimula R6 & Ultra ve endüstriyel uygulamalar için Shell Tellus S4, Shell Omala S4 & S5, Shell Mysella S5 & S6 & S7, Shell Morlina S4 gibi çok çeşitli endüstri yağları, Shell'in eko-etiketli ürün ailesi "Shell Naturelle" ve rüzgar türbinlerinde kullanılan Shell Gadus S5 ürünlerinden oluşmaktadır.

'Karbon nötr' ürün portföyü Shell'in 2050'ye kadar 'net sıfır emisyonlu' bir enerji şirketi olma yolculuğuna önemli bir katkıda bulunacak.

Her bir ürünün kullanım ömrü süresince ortaya çıkabilecek karbon miktarı; Shell'in doğaya yönelik yaptığı yatırımlar sonucunda sahip olduğu karbon kredileri sayesinde nötrlenecek, kullanım ömrü süreci; kullanılan hammadde (örn. baz yağ ve katkı maddeleri), üretim süreci, paketlenme, nakliye, kullanım ve kullanım ömrü süresince ortaya çıkabilecek emisyonlar da dahil olmak üzere tüm süreçleri içermektedir.



Mehmet Ünal



## TP Madeni Yağları artık e-ticaret platformlarından da alınabilecek

Zülfikarlar Holding bünyesinde faaliyet gösteren akaryakıt sektörünün yüzde 100 yerli markası Türkiye Petrolleri, inovatif bakış açısıyla yenilediği TP Madeni Yağları'nı istasyonlarının yanı sıra, önde gelen çevrimiçi alışveriş siteleri üzerinden Aralık ayı itibarıyla müşterileriyle buluşturmaya başladı.

Pandemiyle birlikte dijital platformlarda yoğunlaşan alışveriş alışkanlıkları, araç sahiplerini de etkiledi. Normalde aracının motor yağını değiştirmek için Türkiye Petrolleri istasyonlarına gelen ya da aracının bakım servisinde TP Madeni Yağları'nı tercih edenler, bu ürünlere artık önde gelen e-ticaret platformları üzerinden de ulaşabiliyor.

Böylelikle Türkiye Petrolleri, geniş bir ürün yelpazesine sahip olduğu TP Madeni Yağ ürünlerini müşterilerinin ayağına getiriyor.

### TP Madeni Yağları hepsiburada.com, n11.com, Trendyol ve PTTAVM'de satışta

Ürün gamında binek araçlar için 16, ticari ve ağır vasıta araçlar içinse 11 adet olmak üzere toplamda hemen her araca uygun 27 farklı çeşitte ürün bulunduran Türkiye Petrolleri, Türkiye'nin önde gelen e-ticaret platformları hepsiburada.com, n11.com, Trendyol ve PTTAVM üzerinden madeni yağlarını müşterilerinin beğenisine sunuyor. Tüketiciler satış noktalarına gitmeden, araçlarının motor özelliklerine göre en uygun TP Madeni Yağları ürününü tercih ederek bir tıkla siparişlerini oluşturabiliyorlar. Bu arada TP Madeni Yağları'nı ilerleyen dönemde Amazon üzerinden de satın almak mümkün olacak.


Adını değerli taşlardan alan TP Madeni Yağları ürün gamında bulunan 27 farklı çeşitteki madeni yağın yanı sıra, cam suyundan Adblue'ya, hidrolik fren sıvısından antifrizle kadar araçlarda ihtiyaç duyulabilecek ileri teknolojiyle üretilen araç bakım ürünleri de yer alıyor.

Mineral ve sentetik bazlı yağlar ve gelişmiş katkı maddelerinin bir araya getirilmesiyle elde edilen ve binek araçlar için özel olarak üretilen TP BORNİT ve ONİKS serisi, dizel ve benzinli motorların önemli motor aksamlarında kararlı film tabakası oluşturarak, sürtünmeyi düşürmesiyle motorda titreşimi azaltıp yakıt ekonomisine katkı sağlıyor.

Uzun yolun zorlu şartlarında çalışan ağır hizmet araçları için özel olarak geliştirilmiş, yüksek kaliteli, mineral ve sentetik bazlı ve son teknolojiyle geliştirilen katkı içeriği ile ağır hizmet motor yağı olan TP RODONİT ve FLORİT Madeni Yağları, bu araçların sistemlerini koruma altına alarak, motorun ömrünü uzatıyor.

TP Madeni Yağları'nın ürün gamında ayrıca otomotiv dişli yağları serisi olarak GRANAT, endüstride kullanılacak yağların bulunduğu SUPER ve deniz araçlarının yağ ihtiyacını karşılayan LUBE2MARINE yer alıyor.





**Nynas Premium Baz Yağları ile günlük işleyişiniz artık daha sorunsuz.**

Nynas baz yağları ile yapılmış metal işleme sıvılarının üstün performansı, günlük işlerin doğru naftenik ürünlerle nasıl sorunsuz çözülebileceğinin sadece bir örneği. Nynas baz yağlarının yüksek çözünürlük ve mükemmel düşük sıcaklık özellikleri sayesinde, gresler ve madeni yağlar için de aynısı geçerli.  
[www.nynas.com](http://www.nynas.com) > base oils





## Madeni yağ tüketimi yüzde 8,90 arttı

Petrol Sanayi Derneği (PETDER) tarafından her ay yayınlanan verilere göre, Türkiye’de madeni yağ tüketimi 2020 yılının dördüncü çeyreğinde, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 8,90 artarak 318.480 ton olarak kaydedildi.\*

### 2020 yılında 19.469 ton atık motor yağı toplandı

PETDER’in yetkilendirilmiş tek kuruluş olarak sürdürdüğü “Atık Motor Yağlarının Yönetimi Projesi” kapsamında 2020 yılı Aralık ayında Türkiye’nin 69 ilinde 1882 noktadan toplam 2086 ton atık yağ toplandı. Böylelikle PETDER tarafından 2020 yılında toplanan atık motor yağı miktarı 19.469 tona ulaştı.

### Trafiğe kayıtlı araç sayısı 23.448.381 oldu

2020 yılı Kasım ayı sonu itibariyle trafiğe kayıtlı toplam 24 milyon 64 bin 532 adet taşıtın yüzde 54,2’sini otomobil, yüzde 16,3’ünü kamyonet, yüzde 14,6’sını motosiklet, yüzde 8,1’ini traktör, yüzde 3,6’sını kamyon, yüzde 2,0’ını minibüs, yüzde 0,9’unu otobüs, yüzde 0,3’ünü ise özel amaçlı taşıtlar oluşturdu.

Kasım ayında trafiğe kaydı yapılan taşıt sayısı bir önce-

ki aya göre yüzde 10,3 azalarak 102 bin 636 adet olarak gerçekleşti. Trafiğe kaydı yapılan taşıtlar arasında ilk sırayı otomobil aldı. Ocak-Kasım döneminde trafiğe kaydı yapılan 547 bin 37 adet otomobilin yüzde 49,7’si benzin, yüzde 41,4’ü dizel, yüzde 5,4’ü LPG yakıtlı olup, yüzde 3,5’i elektrikli veya hibrittir.

\*Kümüle rakamlardır. Veriler PwC tarafından 7 şirketin gönüllü katılımı ile yayınlanan raporlardan alınmıştır. Türkiye genelini ifade etmemektedir.

## Türkiye’de 2020 yılı Ocak-Aralık döneminde otomobil üretimi yüzde 13 oranında azaldı

Otomotiv Sanayii Derneği’nin (OSD) 2020 yılı Ocak-Kasım dönemi verilerine göre, toplam üretim bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 11 azalırken, otomobil üretimi yüzde 13 oranında geriledi. Bu dönemde, toplam üretim 1 milyon 297 bin 854 adet, otomobil üretimi ise 855 bin 43 adet düzeyinde gerçekleşti. Toplam pazar geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 62 artarken, otomobil pazarı da yüzde 58 oranında büyüdü.

2020 yılı Ocak-Aralık döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre, toplam otomotiv ihracatı adet ba-

zında yüzde 27 oranında azalırken, dolar bazında yüzde 17, Euro bazında yüzde 19 oranında azaldı. Bu dönemde, toplam ihracat 916 bin 543 adet, otomobil ihracatı ise 596 bin 616 adet düzeyinde gerçekleşti.





**Polar Plus Formülü'nün devrim niteliğindeki özellikleri ile geliştirilen Bardahl Motor Yağları, motor verimliliğini korurken, zaman içinde oluşan aşınmayı da azaltmaya yardımcı olur.**





## Motul, Glickenhaus ile yeni bir ortaklığa imza attı

Motul'ün rekabette mükemmellik için ürettiği 300V Motorsporları serisi, Glickenhaus tarafından FIA WEC yarışlarında kullanılacak. Motul'ün bu lider serisindeki tüm ürünler güvenilirliklerini, performanslarını ve kaliteli mühendisliklerini başarıyla kanıtladılar ve Motul'ün uzmanları, 2021'de en iyi pilotlar piste çıktığında, araçtan maksimum performans alabilmeleri için, motor geliştiricileri ile birlikte çalışıyorlar.

Ayrıca, Motul bu ortaklık kapsamında Glickenhaus'a tüm modellerinin ilk dolumu için yüksek performanslı bir sıvı serisi de sağlayacak. Glickenhaus ise yüksek performanslı spor SCG 004S modelinin ve SCG Boot arazi araçlarının sahiplerine ürün kullanımları için Motul'ü tavsiye edecek ve böylece bu otomobiller Motul'ün Dakar gibi zorlu yarışlardaki son derece başarılı deneyimlerinden yararlanmış olacak.

Motul'ün Değerlerden Sorumlu Genel Müdürü Nicolas Zaugg yaptığı açıklamasında "FIA WEC ve Le Mans 24 Saat Yarışları'nın resmi madeni yağ ortağı ve ayrıca Gibson tarafından LMP2 kategorisinde kullanılan tüm V8 motorları için tavsiye edilen yağ tedarikçisi olmak, Motul'ün dayanıklılık yarışlarına olan bağlılığını şüphesiz kanıtıyor. Ancak, yeni Hypercar kategorisi portföyümüzde eksikti ve bu eksiklik Glickenhaus ile ortaklığımızla birlikte tamamlandı. Hypercar kategorisine dahil olan Glickenhaus ekibinin temsil ettiği insana özgü maceranın yanı sıra böylesine büyük bir teknik zorluğun parçası olmaktan heyecan duyuyoruz. En iyi uzmanlarımız, otomobilin son haline ulaşması için Glickenhaus ekibi ile yakın bir şekilde çalışıyor ve birlikte tecrübe edeceğimiz deneyimin yalnızca gelecekteki Glickenhaus yarış modellerine değil, aynı zamanda onların yol araçlarına ve arazi araçlarına da fayda sağlayacak olması bizim için çok önemli. Bu yılki WEC sezonunda iki Glickenhaus 007 LMH otomobilinin yarıştığını görmek için sabırsızlanıyoruz!" diye belirtti.

Glickenhaus Racing Başkanı James Glickenhaus ise "Yol ve yarış araçlarımıza harika Motul yağlayıcıları sağlamak için Motul ile uzun süreli bir işbirliğine başladığımız için oldukça heyecanlıyım. Motul'ün teknik uzmanlarının, ürünleri araçlara göre özelleştirmek için, bizim mühendislerimizle Baja'dan Nürburgring'e, WEC'den Le Mans'a, Paris'ten Dakar'a sürer gibi birlikte çalışmalarından çok mutluyum. Koleksiyon otomobillerimizden Ford MK-IV, Ferrari P 3/4 ve Ferrari 412P'nin 1967'de Le Mans 'da birbirlerine karşı yarıştıklarını ve Motul'ün bu yarışın sponsoru olduğunu hatırlıyorum.

Le Mans'da, üst sınıfta adımın yazılı olduğu bir otomobille Motul sponsorluğunda yarışmak, bir hayalin gerçeğe dönüşmesi," dedi.





## PETRONAS yeni Urania motor yağı serisini piyasaya sürüyor

PETRONAS Madeni Yağlar (PLI), hafif ticari ve ağır hizmet tipi araçlar için daha güçlendirilmiş bir formülle tasarladığı yeni Urania Motor Yağları serisini duyurdu. Yeni Strong Tech™ teknolojisine sahip olan PETRONAS Urania, zorlu koşullarla baş etmek zorunda olan sürücülerin ihtiyaç duyduğu dayanıklılığı sağlamaya odaklanıyor.

PETRONAS Urania, ağır ve hafif ticari araçların yüksek motor sıcaklıkları, oksidasyon ve tortularla baş etmek zorunda kaldığı en güç çalışma koşullarında bile, değişen hava şartlarına karşı koymak, taşımacılık taahhütlerinin yerine getirilmesine yardımcı olmak için üretildi. Ürünlerdeki inovasyonların tamamı önde gelen araç markalarının performansını en üst düzeye çıkarmak için özel olarak tasarlandı. Yeni, yüksek kaliteli motor yağı yelpazesi, benzersiz formülüyle yağ değişim aralıklarını uzatıyor, aşınmayı en aza indiriyor, beklenmedik arıza sürelerini azaltıyor ve gerçek anlamda operasyonel esneklik sağlıyor.

İtalya, Torino'daki Küresel Araştırma ve Teknoloji Merkezi'nde StrongTech™ teknolojisiyle geliştirilen yeni formül, yağın benzersiz bir şekilde güçlü bir film tabakası oluşturmasını ve araçların daha uzun süre daha güçlü kalmasını sağlıyor. İnanılmaz ölçüde sağlam molekül zincirleri, optimum viskoziteyi korumak için biriken kurumu hapsediyor, aşınma ve oksidasyona karşı koruma sağlayarak bir sonraki değişime kadar yağın verimliliğini artırıyor.

Yola devam etmenin ve aracın yeteneklerini en üst düzeye çıkarmanın getirdiği karlılık, şirketin yakıt verimliliğini artırmada ve toplam sahip olma maliyetini düşürmede 20 yıllık PLI deneyimine dayanıyor. Buna ek olarak, PLI'nin müşterilerine sunduğu sürekli destek hizmetleri, kullanıcıların PETRONAS Urania madeni yağlarından en iyi şekilde yararlanmalarını sağlıyor. Bu sayede sürücüler sahip oldukları akıllı teknolojiler ve en iyi destekle, işin zamanında ve bütçe dahilinde yapılabilmesi için araçlarına tam anlamıyla güven duyuyor. PETRONAS Urania serisi, onlarca yıllık deneyim ve kapsamlı araştırmalar eşliğinde daha fazla yakıt ekonomisi, daha az emisyon salınımı, gelişmiş güvenilirlik ve dayanıklılık için üretildi. PETRONAS Urania aynı zamanda CO<sub>2</sub> salınımını azaltmak için tasarlandı.

PLI EMEA (Avrupa, Orta Doğu ve Afrika) Bölge Yöneticisi Domenico Ciaglia şunları söyledi: "Müşterilerimiz özünde güvenebilecekleri bir güç arıyorlar. Birçoğu her gün zorlu yolculuklarla, zorlu arazilerle ve zorlu hava koşullarıyla karşı karşıya. Yeni PETRONAS Urania formülü, Formula 1, Moto GP ve Dakar Rallisi gibi en uç örneklerde yürütülen geliştirme aşaması ve testler sayesinde kamyonların ve hafif ticari araçların daha uzun süre daha yüksek performans göstermesi için ihtiyaç duydukları gücü sağlıyor. Teknolojimiz titizliğini defalarca kanıtladı. PETRONAS Urania ile filo yöneticileri, sürücüler ve araçlar her türlü zorlukla baş edebilecek güce ve güvene sahip olacak."



## Millers Oils, yeni ve geliştirilmiş ticari araç motor yağlarını piyasaya sürdü

**B**ağımsız İngiliz madeni yağ üreticisi Millers Oils, her tür ağır hizmet taşıtına uygun yeni ticari araç motor yağı serisini piyasaya sürdü.

Bu yeni seri, iyileştirilmiş ürün kalitesi ve daha kapsamlı bir spesifikasyon portföyü sunmak için geliştirildi. Öncü markalar Truckmaster ve Multifleet serilerinin yeni ve mevcut ağır hizmet araçlarında kullanılabilmesi için modern teknolojiden faydalanılıyor. En üst seviye ürünler, EURO 6'ya kadar olan ve ACEA E9'un istendiği araçları kapsıyor, bu sayede en modern filoların yanı sıra önceki teknolojilere de uyum sağlıyor ve her araç türüne uygun viskozite dereceleri ile eski filolarda da kullanılabilir.

Birinci sınıf Truckmaster motor yağları yelpazesi, kapsamı daha da genişleten ve filo sahiplerine, garanti süreleri devam eden araçlarda kullanım konusunda garanti veren Orijinal Ekipman Üreticileri (OEM) onaylarına sahip. OEM onay sertifikaları arasında VDS-4.5, LDF-4 ve MB 228.52 gibi en önemli üretici spesifikasyonları yer alıyor.

Truckmaster serisi, Millers Oils tarafından geliştirilen ve harmanlanan benzersiz, üstün bir yağlama teknolojisi olan Dinamik Akışkan Teknolojisini (DFT) kullanıyor. DFT, korumayı en üst düzeye çıkarmak ve performansı artırmak için sinerjik olarak hareket eden en yeni ve en iyi katkı teknolojilerinden faydalanıyor.

Millers Oils Teknik Müdürü Andy Ogley şöyle açıklıyor:

"Motorlar, en çok ilk çalıştırma aşamasında hasar ve aşınmaya maruz kalıyor ve sıkışık trafikte kalmak, motoru sık sık durdurmak ve çalıştırmak gibi modern sürüş koşulları bu hassasiyeti daha da kötüleştiriyor ve motor ömrünün kısalmasına sebep olabiliyor. Dinamik Akışkan Teknolojisi, tüm motor bileşeni yüzeyleri üzerinde dinamik bir koruyucu film oluşturmak için moleküllerin yüzey kimyasını kullanarak bu etkilerle mücadele ediyor ve böylece motoru koruyor.

Artık tüm filo türlerine, sektörün geniş kapsamlı ihtiyaçlarına ve araçlar üzerindeki taleplere ve baskıya uyacak eksiksiz ve kapsamlı bir ağır hizmet motor yağları yelpazesine sahibiz."

Millers Oils, ticari araç sektörü için motor yağları üretmenin yanı sıra, aktarma organları yağları, yardımcı ürünler, yakıt katkısı da üretiyor ve yağ analiz hizmeti veriyor.



## API, 2021 için iddialı bir satış sonrası denetim programı planlıyor

Amerikan Petrol Enstitüsü, bu yıl dünyanın dört bir yanından 1.300 ambalajlı ve dökme motor yağı numunesini test etmek amacıyla Satış Sonrası Denetim Programının (AMAP) 2021 döngüsünü başlattığını duyurdu. AMAP, piyasada bulunan API lisanslı yağların numunelerini denetliyor ve motor yağı spesifikasyonlarına uygunluğu doğrulamak için bu numuneleri teste tabi tutuyor. Bu sayede yağlayıcı satışı gerçekleştiren kişilerin, distribütörlerin, montaj ve kurulum uzmanlarının ve tüketicilerin piyasadaki API lisanslı motor yağlarının kalitesine güvenebileceklerini garanti ediyor.

API Motor Yağı Lisanslama ve Sertifikasyon Sistemi (EOLCS) Yöneticisi Jeffrey Harmening, "API olarak API SP, ILSAC GF-6A ve GF-6B motor yağlarının, günümüzün benzinli motorlarında kullanmak için gerekli olan titiz spesifikasyonlara uyumlu olduklarından emin olmak için 2021 yılında test edilmesine odaklanıyoruz," dedi. "Ayrıca, AMAP programının sonuçlarını ayrintılarıyla açıklayan yıllık bir özet raporu geliştirmeyi planlıyoruz," diye ekledi.

1992 yılında hayata geçirilen AMAP, API'nin lisans sahiplerinin sonuçlara hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamak ve gerektiğinde hızla düzeltici önlemlerin alınabilmesi amacıyla 2014 yılında çevrimiçi ortama taşındı. API, AMAP aracılığıyla, lisanslı oldukları API standartlarını karşıladıklarını doğrulamak için 2014'ten bu yana 8.600'den fazla yağ örneğini test etti. Lisanslı bir yağ, belirtilen fiziksel ve kimyasal gereksinimleri karşılamıyorsa, API, temel nedeni değerlendirmek ve uygun düzeltici eylemi gerçekleştirmek için lisans sahibi ile birlikte çalışıyor. Standartları karşılamadığı tespit edilen lisans sahipleri, API 1509 - Motor Yağı Lisanslama ve Sertifikasyon Sistemi uyarınca ek yaptırım işlemlerine tabidir. API, lisanslı yağların numunelerini almanın yanı sıra, API onayı olmadan API sertifika işaretlerini ve logolarını kullanan ürünlerin de numunelerini alarak teste tabi tutuyor.

API, dünyanın dört bir yanından yağları test ediyor ve önümüzdeki yıl uluslararası programı genişletmeyi planlıyor. Benzinli motor yağları, testlerin yaklaşık yüzde 60'ını oluşturacak ve dizel motor yağları, 2021'deki testlerin yaklaşık yüzde 40'ını oluşturacak. Buna ek olarak, dizel egzoz sıvısı numuneleri de AMAP programının bir parçası olarak test ediliyor. Bu kapsamda 2021 yılında yaklaşık 500 dizel egzoz sıvısı numunesi alınması ve test edilmesi bekleniyor.

API, Amerika'nın petrol ve doğal gaz endüstrisinin tüm segmentlerini temsil ediyor. 600'den fazla üyesi ile, ülkenin enerjisinin çoğunu üretiyor, işliyor ve dağıtıyor. API, 1919'da standart belirleyen bir kuruluş olarak kuruldu. Kuruluşundan itibaren ilk 100 içinde API, operasyonel ve çevresel güvenliği, verimliliği ve sürdürülebilirliği artırmak için 700'den fazla standart geliştirdi.



## Zaman değişse de değişmeyen tercihler vardır

**Castrol bugüne kadar üretilen araçlara uygun ürünler sunduğu gibi, 2021 yılı ve sonrasında üretilecek yeni araçların, tasarımdan kaynaklı ihtiyaçlarını ve karbon salımı hedeflerini karşılamaya yardımcı ürünlerini şimdiden hazırlıyor. Araçların özelliklerine uygun viskozitedeki ürünleri ile motorun gerçek performansının açığa çıkmasına yardımcı oluyor.**

**C**astrol, Türkiye'nin lider otomotiv distribütörü Doğuş Otomotiv tarafından 27 yıldır tercih ediliyor. Doğuş Otomotiv'in bünyesinde bulundurduğu Volkswagen, Audi ve SEAT markalarının yetkili servis ağında en çok tercih edilen madeni yağ markası olarak Castrol liderliğini devam ettiriyor. Türkiye'de her geçen gün penetrasyonunu

artıran Yüce Auto'nun ŠKODA ve Doęuş Otomotiv'in Volkswagen Grubu araçlar için tercihi Castrol.

**Volkswagen Grubu araçlara özel geliştirilen ürünler Castrol'den**

Madeni yağ devi Castrol son teknoloji ürünleri ile



otomobillerin gerçek performansını ortaya çıkarıyor. En yeni teknolojilere ve araç üreticilerinin tercihlerine uygun madeni yağlar karbon salımını azaltıyor aynı zamanda yakıt verimliliği sağlıyor. Castrol bugüne kadar üretilen araçlara uygun ürünler sunduğu gibi, 2021 yılı ve sonrasında üretilecek yeni araçların, tasarımdan kaynaklı ihtiyaçlarını ve karbon salımı hedeflerini karşılamaya yardımcı ürünlerini şimdiden hazırlıyor. Araçların özelliklerine uygun viskozitedeki ürünleri ile motorun gerçek performansının açığa çıkmasına yardımcı oluyor.

Castrol; Volkswagen, Audi, SEAT ve ŠKODA'nın içinde yer aldığı Volkswagen Grubu araçlar için özel olarak geliştirilmiş ürünler sunmaya uzun yıllardır devam ediyor. 2021 yılında da Volkswagen Grubu araçların fabrika ilk dolularında ve bu araçların bakımlarında kullanılacak 0W-20 viskozite için Castrol, EDGE Professional LL IV FE 0W-20 ürünü tüketicilerine sunmaya devam ediyor.

Castrol EDGE Professional LL IV FE 0W-20 yakıt



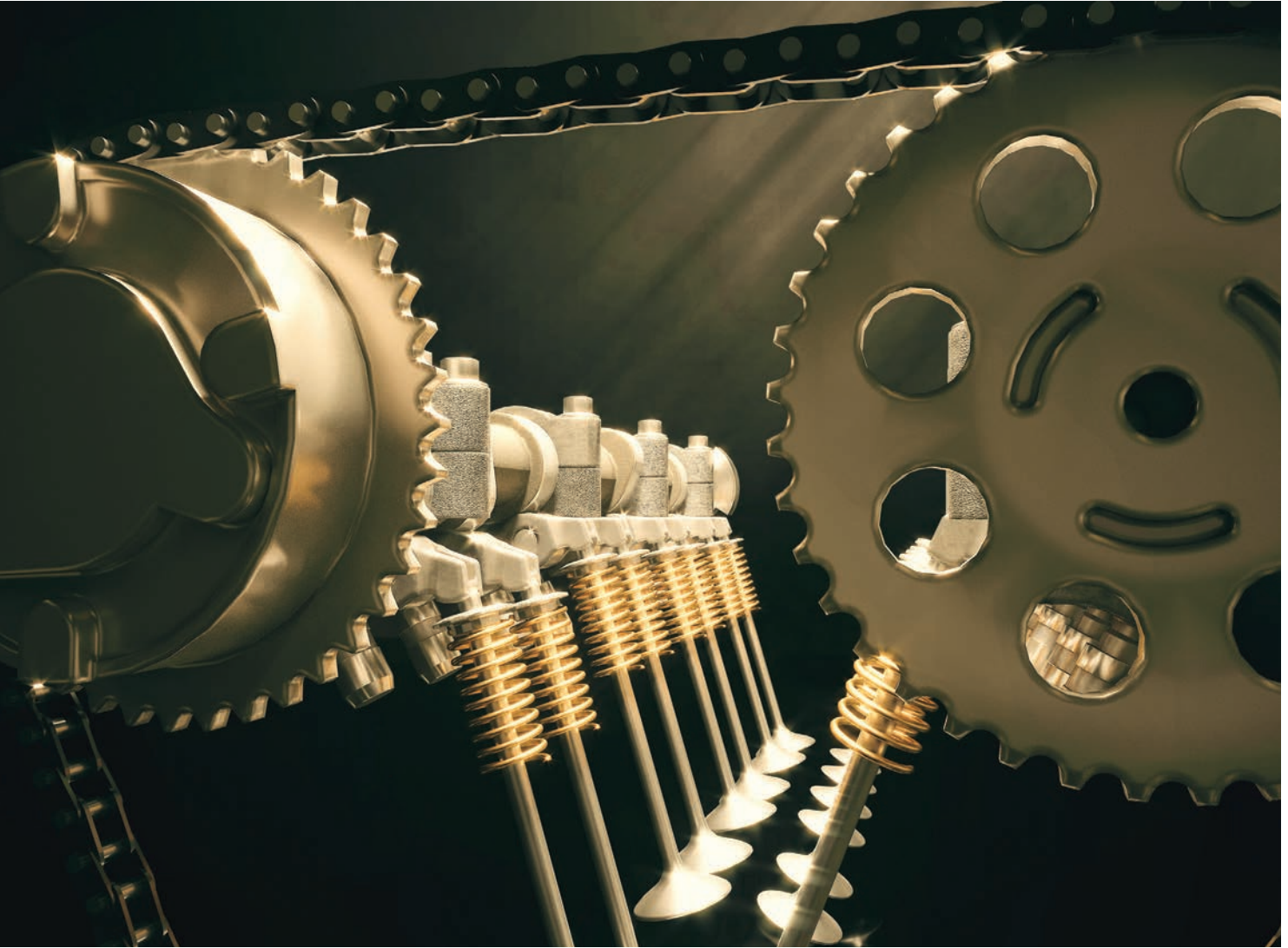
verimliliği\*, düşük karbon salımı sağlıyor. Mikro filtreleme teknolojisi kullanılarak geliştirilen Castrol EDGE Professional, dünya çapında ilk ve en yüksek standartlara göre karbon nötr (CO<sub>2</sub>) sertifikasına sahip madeni yağ olması ile öne çıkıyor. Patentli Sıvı TİTANYUM Teknolojisi'ne sahip Castrol EDGE Professional, basınç altında şekil değiştirerek daha güçlü bir forma geçiyor. Metal-metal temasını ve sürtünmeyi azaltarak, motorun gerçek performansının ortaya çıkmasına yardımcı oluyor.

## Geleceğin araçlarına geleceğin e-sıvıları

Castrol, Volkswagen ile elektrikli araçlar için geliştirdiği e-sıvılarını yeni nesil otomobillerin yarıştığı platformlarda da test ediyor. Bu kapsamda, Castrol'ün e-sıvıları Volkswagen'in elektrikli yarış otomobili Volkswagen ID.R ile son birkaç senedir önemli başarılar elde etti. Elinde bulundurduğu hız rekorlarına son olarak Tianmen Dağı yolunda ve Bilster Berg pistinde kırdığı rekorları da ekleyen Castrol e-sıvılarıyla güçlendirilmiş ID.R, elektrikli araç platformlarının geliştirilmesine de önemli katkılar sağlıyor. ID.R ve Castrol iş birliği sayesinde kazanılan öğretiler elektrikli araç ve e-sıvı teknolojisine yön veriyor.

\* PV 1451 test sonucuna göre, referans alınan 15W-40 viskoziteli ürüne kıyasla. Araç tipine, sürüş koşulları ve sürüş stiline göre değişkenlik gösterebilir.





# Binek araç yağları pazarı hızla değişen çevre koşullarına nasıl uyum sağlıyor?

*Dr. Colin Morton*

*Dr. Ewan Delbridge*

**Değişen gereksinimleri kapsayacak tek bir yağlama çözümü olmadığı için, yalnızca yeni gerçekliklere hızla uyum sağlayabilen en çevik üreticiler hayatta kalacak gibi görünüyor.**

**I**klım değişikliği tüm ülkeler için giderek daha fazla endişe verici hale geliyor ve dünyada halihazırda 1,2 milyardan fazla binek aracın kullanılıyor olması, araçların sera gazı salınımını arttırmadaki rolünü daha kritik bir konu haline getiriyor.

Hızla değişen çevre koşullarına ayak uydurmak için sürekli çaba sarf edilirken, binek araç yağları (PCL) pazarı da üzerine düşeni yapıyor.

Ancak, tedarik zincirinde çok sayıda katılımcının bulunmasının yanı sıra hem işletmeler arası müşterilerin

hem de tüketicilerin ihtiyaçlarını dengeleme çabası, PCL pazarını karmaşıklştırıyor. Bu katılımcıların her birinin ihtiyaçları değiştikçe, PCL üreticilerinin bakış açısı ve ürün karmasının da değişmesi gerekiyor. Bu da onu yalnızca en çevik şirketlerin hayatta kalacağı sürekli gelişen ve değişen bir pazar haline getiriyor.

Bu makalede, bu değişikliklerin neler olduğunu ve COVID 19 salgını sırasında PCL pazarını nasıl etkilediğini ele alacağız ve gelecekte neler olacağına dair öngörüler sunacağız.

**Pazarın mevcut durumu:** Toplumsal ihtiyaçlar;

- Daha çevreci yağlayıcı bileşimlerini teşvik etmek ve
- Enerji açısından daha sürdürülebilir ulaşım fırsatlarını şekillendirmek amaçlarıyla PCL pazarını şekillendiriyor.

Şu anda piyasada tüm bu koşulları karşılayan tek bir ortak yağlayıcı çözümü bulunmuyor, bu da üreticilerin binek otomobil emisyonlarını azaltmak ve yakıt verimliliğini optimum seviyelere çıkarmak için birden fazla formülasyon geliştirmelerini zorunlu kılıyor.

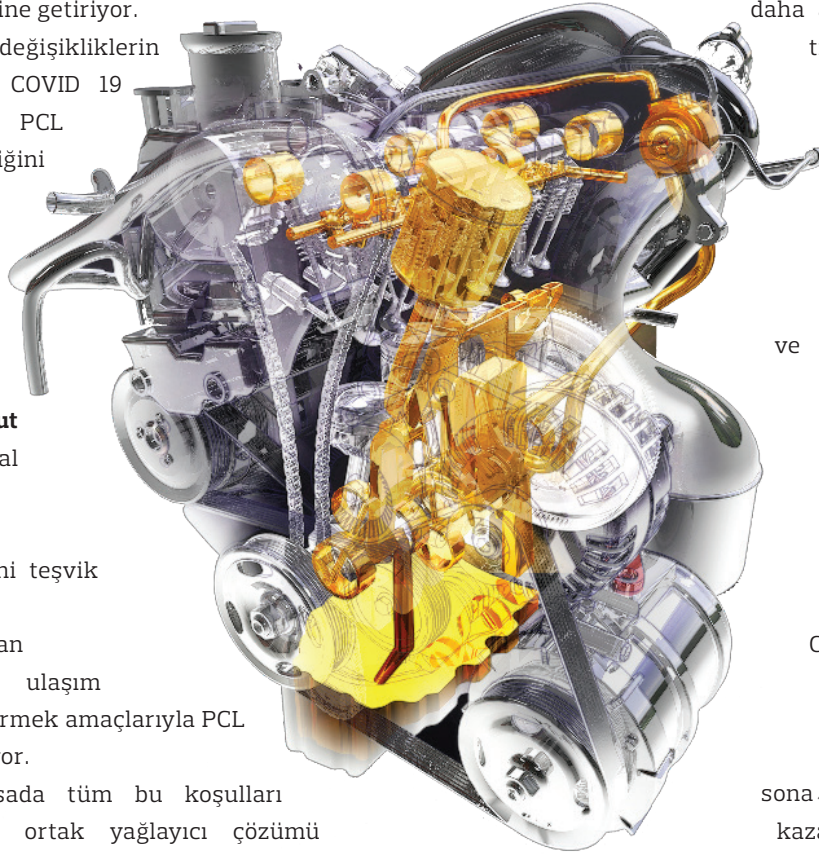
Pazar giderek daha parçalı hale geldikçe, pazarın gelişmesi için yeni teknolojilere ihtiyaç duyuluyor. Çoğu durumda, geriye dönük uyumluluk talep ediliyor veya belirli motorlar ve araçlar için özel olarak ürün tasarlanıyor. Ancak gelişmekte olan yalnızca PCL pazarı değil. Motor tasarımlarında da düşük hızda ön ateşlemenin (LSPI) azaltılma, daha yüksek yükler, daha çeşitli çalışma sıcaklıkları ve satış sonrası emisyon azaltıcı ekipmanı bulundurma kapasitesi dahil olmak üzere daha geniş bir çerçevede verimlilik taleplerine odaklanılıyor.

**Ne görüyoruz:** COVID 19'un en çarpıcı etkilerinden biri, 2020'de yeni araç satışlarının önceki yıllara göre yüzde 20 ila yüzde 30 daha düşük olması beklenirken yılı araç satışlarında yüzde 16 azalmayla kapatmış olmamızdı. Bunun nedenleri arasında, uzaktan çalışmanın

insanların kat ettiği yol miktarını düşürmesi ve sokağa çıkma kısıtlamaları nedeniyle insanların daha fazla evde kalmasının bir sonucu olarak ekonomide hareketliliğin azalmasını sayabiliriz. Buna ek olarak, tüketicilerin salgın nedeniyle Uber ve Lyft gibi araç paylaşım hizmetlerini daha az tercih etmesi de bu trendi etkiledi.

Satış rakamlarının düşmesine rağmen binek araç pazarında önemli değişiklikler yaşanıyor. Envanteri bitirmeyi, üretimi canlandırmayı ve filodaki elektrikli araç sayısını artırmayı hedefleyen yeni araç satış teşvikleri, insanları önceki nesillere göre daha verimli seçeneklere yönlendiriyor. Ayrıca, COVID 19 salgınıyla birlikte havanın temizlenmesi, hükümetin salgın sona erdikten sonra da bu kazanımları sürdürmeye yönelik çalışmalara verdiği önemi de artırıyor.

COVID 19 dünyasında pazardaki teslimat sistemleri de değişiyor. Pandemi öncesinde çoğu tüketici binek araç yağlarını yetkili bayilerden satın alıyordu, ancak pandemi koşulları ile birlikte satın alma davranışı





büyük oranda çevrimiçi kanallara kaydı.

Bunun sonucu olarak da, güvenli ve sürdürülebilir ham maddeler kullanılarak daha düşük viskoziteye sahip ve önceki binek araç yağlarına kıyasla daha geniş bir çalışma sıcaklığı aralığına tabi binek araç yağları üretme konusunda ciddi bir baskı oluşmaya başladı. Örneğin, TGDI motorları, yağlayıcıları PFI motorlarından daha fazla zorlar ve binek araç yağlarının LSPI olaylarının görülme sıklığını azaltması beklenir.

Pazarı araştırdıkça, daha yüksek performanslı, daha yüksek değerdeki madeni yağların giderek daha fazla önem kazanmakta olduğunu görüyoruz. Düşük viskoziteli yağlayıcılar, üreticiler için pek çok zorluk barındırmasına rağmen, verimlilik kazanımlarını artırmaları nedeniyle artık geniş kabul görüyor. Düşük viskoziteli yağlayıcılar, verimlilik ve dayanıklılık sağlamak için giderek daha gerekli hale gelen makromoleküler katkı maddelerinin, performans polimerlerinin ve yeni katkı teknolojilerinin doğal koyulaştırıcı ajanları ile karmaşık hale geliyor. Ancak bu karmaşıklık, üreticilere ürünlerini iyileştirme, yeni ve daha katı olan kurallara uyum sağlama konusunda fırsatlar da sunuyor, bu da bizi PCL pazarında gördüğümüz son trende götürüyor.

Ülke genelinde çevre endişelerinin tırmanması ile birlikte insanlar kimyasal yağlayıcı üreticilerinin ürünlerini yapmak için kullandıkları bileşenlerle daha fazla ilgilenmeye başladı. Bunun pratikte anlamı, mevcut yeni kimyasalların kapsamının daralırken periyodik tablodan daha az elementin yeni formülasyonlarda kullanılabilmesidir. Sonuç olarak, kimyacıların artık aynı kimyayı enerji kullanımı da dahil olmak üzere daha az kaynak yoğun işlemler ile elde etmesi gerekiyor. Bu da mevcut kimyanın bir kısmının yeniden formüle edilmesi gerekebileceği anlamına geliyor.

**Bu ne anlama geliyor:** İstenen performans seviyeleri her zaman artış eğiliminde olduğu için, PCL pazarı sürekli yükselen standartları karşılamaya devam etmek için yeni teknolojilere ihtiyaç duyuyor. Verimlilik, dayanıklılık ve egzoz gazı arındırma kapasitesine ilişkin yeni standartları karşılamak için hem yeni testlerin gerçekleştirilmesi hem de katkı maddeleri ve performans polimerlerinin de değiştirilmesi gerekiyor.

Ek olarak, yağlamanın ötesinde yeni tasarım kriterleri de dikkate alınmalıdır (örn. viskozite profilleri). Yalnızca performans polimerleri etkilenmeyecek, aynı zamanda dağıtıcılar, deterjanlar, antioksidan sistemler ve korozyon önleyici/sürtünme azaltıcı sistemler de geliştirilmelidir. Kısacası, madeni yağ üreticileri, verimli, güvenli ve sürdürülebilir kimyasallar yapmak için çabalamalıdır.

*Colin Morton, Lubrizol Corporation Tüketici Yağları Kıdemli Yöneticisidir. Dr. Ewan Delbridge, Lubrizol Corporation Tüketici Yağları Teknoloji Direktörüdür.*



Madeni Yağlar ve Gresleri

# TRANSMİSYON VE DİŞLİ YAĞLARI



REXOIL DİŞLİ YAĞLARI zorlu koşulların performans gereksinimlerini karşılamak üzere formüle edilmiş, API GL-5/GL-4 standartlarını sağlayan sentetik dişli yağıdır. Yüksek hız/ağır yük, ve/veya yüksek hız/yüksek tork şartlarında çalışan hipoid ve sonsuz dişliler de dahil olmak üzere EP dişli yağlarının tavsiye edildiği diferansiyel, dişli kutularında kullanılır. Ağır yük altındaki aks dişlilerinde çok iyi performans gösterir. Geliştirilmiş formülü sayesinde konvansiyonel dişli yağlarına göre çok daha fazla yakıt tasarrufu sağlar.



## Sezgin Gürsu ile 2020 yılının bir değerlendirmesi

2020 yılı Petrol Ofisi için “önce sağlık” diyerek geçti. İnsan sağlığını ön planda tutan çalışmalarıyla dikkat çeken Petrol Ofisi, 2020’yi kalıcı projelerle ve uzun vadeli hedeflerle kapattı. Madeni Yağlar Direktörü Sezgin Gürsu ile 2020’nin sektör için nasıl geçtiği üzerine uzun bir sohbet gerçekleştirdik ve Petrol Ofisi’nin bu dönemi nasıl başarılarla taçlandırdığından bahsettik.

**2**020 yılını geride bıraktık, önümüzde sürprizlerle dolu bir yıl var. 2020’nin ilk aylarında hızla yayılmasını endişeyle takip ettiğimiz ve Mart ayında ülkemizde de görülen Covid-19 salgınının etkileri elbette ki yılın en önemli gündem maddesi oldu. Peki sektörümüz açısından nasıl bir yıl oldu?

Yılın ilk üç ayında her şey normal işleyişinde gidiyordu, hiçbirimizin aklına böyle bir durum yaşanacağı gelmiyordu tabii ki. Normal bir seneye başladık. Ancak Nisan-Mayıs ayları boyunca satışlarda yüzde 40 düşüşler

yaşadı sektör. Talepte ciddi bir daralma başladı. Hiçbirimiz hazırlıklı değildik. “Türkiye krizlere hazırdır, Türk yöneticiler krizleri iyi yönetir” gibi bir düşünce vardır ama bu öyle bir kriz değil. Bu çok farklı bir krizdi. Kimse böyle bir krize hazır değildi. Hepimiz yaşayarak öğrendik. Bir yandan kısıtlamalar, bir yandan talebin düşüşü, bir yandan emtia fiyatlardaki dalgalanmalar çok konuyu birden yönetmemizi gerektirdi. Mart-Nisan-Mayıs aylarında bakınca yüzde 40-45’lerde talep daralması yaşayınca, fabrikayı haftada 3 gün çalışır hale getirdik. Biz “önce sağlık” dedik. Fabrika veya saha fark etmez tüm çalışanlarımız için birinci önceliğimiz sağlıktı. Ayrıca, Selim Bey’in mesajıyla

tüm organizasyonda bir güven ortamı yarattık. Covid-19 dolayısıyla işten çıkarma olmayacak, kadro azaltımına gidilmeyecek mesajı çok önemliydi. Bu, insanların kuruntuyu bırakıp işine odaklanmasını sağladı. Herkes 'bu şartlar altında ne yapabilirim' diye düşünmeye başladı.

Mayıs ayının sonlarına geldiğimizde, kısıtlamaların yavaş yavaş azaltılacağı, işlerin açılmaya başlayacağı beklentisiyle yeni adımlar atmak istedik. Çoğu firma yakıt dağıtmak, çeşitli yardımlarda bulunmak, maske-dezenfektan dağıtmak gibi pek çok şey yapıyordu ama biz kalplere dokunmak istedik. Çarkların yeniden dönmeye başlamasına nasıl yardımcı olabiliriz diye düşündük. Siftah çok önemli bir kavramdır dedik. Çok kısa zamanda tüm ekip olarak hazırlanarak bu projeyi hayata geçirdik. Haziran başında, bize çok önemli ödülleri de getiren Siftah projesini devreye aldık. Bu proje sayesinde 17 bin noktaya ulaştık. Bunlar madeni yağ değişimi yapan noktalar, tamirciler, özel servisler ve perakende noktalarıydı. Buralara siftah hediyesi olarak Maxima ve Maximus ürünlerimizi dağıttık.

Hem işlerin çok yavaşladığı dönemde, hem de aniden hızlanmaya başladığı dönemde şirketler bir anlamda sınavdan geçmiş oldu. Bu; durumlara ne kadar hazırlıklı olduğunuzu, ne kadar esnek olduğunuzu, uyum gücünüzün nasıl olduğunu gösteren bir sınavdı.

Diğer pek çok iş gibi madeni yağ işi de entegre yönetim gerektiren bir takım işi. Üretimden tedarik zincirine, satıştan pazarlamasına kadar bir takımın yaptığı iş. Bu anlamda iyi bir sınav verdik diye düşünüyorum. Yeniden işlerin açıldığı dönemde uyum sağlama bakımından da başarıya ulaştık. İlk dönemde iletişimi de çok ön planda tuttuk. Çalışanlarla olduğu kadar tedarikçilerimiz, müşterilerimiz ve bayilerimiz olmak üzere tüm paydaşlarla iletişimi güçlü tuttuk. Hatta distribütörlerimizle öyle bir iletişim kurduk ki, eşlerine dahi psikolojik destek seansları düzenledik. Çok olumlu geri bildirimler aldık. Sonra siftah ile birlikte hakikaten pazara bir bereket geldi. Haziran'dan itibaren başka bir dönem açıldı. Yüzde 40 düşüşlerden sonra hiç beklemediğimiz bir şekilde pazarda talep patlaması diyebileceğimiz bir canlanma oldu. Arkadaşlar işlerin yavaşladığı dönemlerde 'pazarda açıklayamadığımız bir durgunluk var' derler, bu kez de açıklayamadığımız bir talep artışı yaşamaya başladık. Bunun en önemli sebebi insanların toplu taşıma yerine özel araçlarını tercih etmesiydi. Havayolu taşımacılığı yerine karayolu ile ulaşımın daha çok tercih edilmesiydi. Sanayi çarkları da hızla dönmeye başladı. Bundan sonra ise, 4 gün izin yapan arkadaşlarımız yaz ayları boyunca 7 gün ve 3 vardiya çalışmaya başladı. Gelen siparişleri karşılamakta zorlandığımız zamanlar oldu. Sektör açısından güzel bir gelişme, ancak arkadaşları biraz yordu bu tempo. Onlara tekrar teşekkür etmek istiyorum her fırsatta olduğu gibi. Bizler evlerimiz-



Sezgin Gürsu

de toplantılara girerken, çayımızı kahvemizi yudumlarken gerek fabrikada gerek sahada fiilen çalışmakta olan arkadaşlarımız büyük özveriyle çalıştı. Onların bu dönemde katkıları yadsınamaz.

Aslında her dönemde yeni bir şey öğrendik. Talebin artmaya başladığı dönemde fabrikayı duruştan nasıl bu kadar hızlı bir şekilde harekete geçirebileceğimizi gördük. Zorlayınca insanların neler yapabildiğini gördük. Eylül ayında, pandeminin göbeğinde Petrol Ofisi Madeni Yağlar olarak 3 rekor birden kırdık. Gurur duyduğumuz bir dönem oldu. Aylık üretim rekoru, aylık satış rekoru ve günlük üretim rekoru kırıldı. Bu arada vaka artışları yaşadık. İstanbul'da salgının daha da yayılması sonrasında fabrikada öyle günler oldu ki gres fabrikamızı tamamen kapatmak durumunda kaldık. Bekleyen siparişler 1 aylık üretimimizden fazla bir miktara ulaştı. Hatta müşterilerimize teslimatlarda ilk defa sıkıntı yaşadık. Ancak Türkiye'de herkesin bu dönemi hoşgörüle, birbiriyle yardımlaşarak geçirdiğini gördük. Millet olarak yardımlaşmamız ve birbirimizi anlamamız çok değerliydi. Biz tedarikçilerimizi anladık, müşterilerimiz bizi anladı. Hep birlikte bu dönemin üstesinden geldik ve geliyoruz.

Fabrikada vakaları kontrol altına almak da çok önemliydi. Burada Petrol Ofisi'nin aldığı çok kritik bir karar vardı. Her hafta Pazartesi günü fabrikaya giren herkese PCR testi yaptık ve yapmaya devam ediyoruz.

Bu "önce sağlık" düsturumuzun boş olmadığını gösteren bir uygulamaydı. Bu sayede vakaları ciddi şekilde kontrol altına aldık. Tespit ettiğimiz asemptomatik arkadaşları fabrikada çalıştırmadık ve böylelikle bulaşın önüne geçtik.

Çok ilginç bir seneydi, çok şey öğrendik. 25 yıldan uzun bir süredir bu sektördeyim, daha önce buna benzer bir durumla hiç karşılaşmadım. Böyle bir tecrübe hiçbirimizde yok. Döviz krizleri, talep krizleri yaşadık ama böyle bir kriz yaşamamıştık. Bunu da görmüş olduk. Yeni bir tecrübe edinmiş olduk.

**Yıl boyu yaşadığımız olumsuzlukları bir kenara bıraktığımızda, madeni yağlar pazarında PETDER verilerine göre 2019 yılı pazar liderliğine ulaştınız. 2020 yılı ikinci yarından itibaren güzel bir yıl oldu, 3 alanda rekor kırıldı. Madeni yağlar alanında başarılı kampanya ve projeler hayata geçirdiniz. Bu yıl Petrol Ofisi için madeni yağlar yılı oldu diyebilir miyiz?**

Madeni yağlar yılı oldu demek yanlış olur. Ben son 3 yılı Petrol Ofisi'nin eski gücüne dönüşü, köklerinden gelen gücü yeniden sonuca dönüştürdüğü, gerçek performansını ve kapasitesini gösterdiği bir dönem olarak görüyorum. Ben 15 senedir bu şirketteyim. 2007 yılından itibaren çok farklı hissedarlarla da çalıştım ama son 3 yıldır –bunu çok inanarak ve her fırsatta söylüyorum– 15 yıldır görmediğim bir değişim yaşandı. Hem perakende tarafında, hem ticari yakıtlar tarafında şirketin her bölümünde önemli bir de-

ğişim yaşandı. Bizim de bu yükselen dönem içerisindeki başarılarla biraz payımız olduysa ne mutlu bize.

2019 yılı itibari ile Petrol Ofisi olarak madeni yağlar sektörünün tüm açılardan tartışmasız lideri olduk.

**2020 yılı için de pazar liderliğiniz açıklandı. Bu konu hakkında görüşlerinizi alabilir miyiz?**

Elbette ki burada önemli olan yalnızca tonaj liderliği değil. Sektörü yönlendiren bir liderlik olması da çok önemli. Gerek yaptıklarımızla, pazarlama faaliyetlerimizle, şirket kültürümüzle, çalışanımıza verilen değer ile hep birlikte değerlendirildiğinde sektör lideri olmak çok önemli. Bunun yanında tabii ki tonaj liderliği de keyiflendirdi bizi. Önemli olan sektöre yön veren bir liderlik ve bu yönde ben çok iyi bir noktada olduğumuzu düşünüyorum. Tonaj liderliğine bakacak olursak, böylesine güç koşullarda iki alanda liderliğin sürdürülmesi, hem de pazar payları geliştirilerek bunun ger-

çekleştirilmesi, bizler için özel anlam taşıyor. Pazar paylarımızı madeni yağ pazarında yüzde 29,1'e, madeni yağ ve kimyasallar pazarında ise yüzde 30,5'e çıkardık. Elde edilen bu başarı, Petrol Ofisi'nin her alandaki büyüklüğü ile birlikte, çalışma arkadaşlarımızdan paydaşlarımıza, distribütör ve bayilerimize kadar büyük bir ekibin, özverili çalışmasının eseri.

**Bu yılın Petrol Ofisi açısından en önemli gelişmelerinden biri de Chevron ile imzalanan iş birliği anlaşması. Bu anlaşmadan biraz bahsedebilir miyiz? Şu anda ne aşamadasınız?**

Chevron Texaco dünyanın en büyük şirketlerinden biri. Kendileriyle yaklaşık 1,5 yıllık uzun görüşmelerimiz oldu. Başka alternatiflerle de gidebilirlerdi, Türkiye'ye kendileri de gelebilirdi ama hakikaten bir buçuk yıl boyunca tabiri caizse peşimizi bırakmadılar. Sonunda baktığımızda, iki tarafa da fayda sağlayabilecek çok önemli bir anlaşmaya imza attık. Hele ki böyle bir yılda, bu ülkemiz için de çok önemli bir anlaşma. Bir dünya devinin Türkiye'ye yatırım yapması, Türkiye'ye gelmesi ve gelirken de Petrol Ofisi gibi bir şirketle bu işi yapıyor olması hepimizi gururlandırdı.

Bu uzun süreli bir anlaşma. Anlaşmadan ziyade net bir süresi olmayan bir evlilik diyebiliriz buna. Bizim onlarla denizcilik tarafında bir iş birliğimiz vardı. Biraz ondan da

**"Tüketicinin gözünde Petrol Ofisi dendiğinde ilk akla gelen şey güven."**





etkilenecek bu iş birliğini tüm sektörlerle yaymaya karar verdiler. Bu anlaşma iki tarafa da fayda sağlayacak. Onların bu bölgeye yayılması Petrol Ofisi üzerinden olacak. Cazip gelen kısım ise bizim dağıtım ağıımız, yetişmiş insan gücümüz ve bu konuda şimdiye kadar yaptıklarımız. 1.850'ye yakın istasyonumuz, 30'un üzerinde distribütör ile ulaştığımız yaklaşık 20 bin nokta, yaklaşık bin kurumsal müşterimiz ile en büyük dağıtım ağına sahibiz. Bu dağıtım kanalını ve yetişmiş insan gücümüzü kullanmak onlar için bir fırsat. Bizim için de bu anlaşma bir teknoloji transferi aslında; onların know-how'ından, ürün portföyünden ve global tecrübelerinden yararlanmak hem çalışanlarımız ve teknolojimiz için hem de şirket için çok faydalı olacak.

Bu anlaşmayı pandeminin ortasında, Ağustos ayında e-imza ile imzaladık. İlk partiyi de ithal edip satışa başladık. Şu an projenin ilk aşamasındayız. Texaco ürünlerinin lansmanını bu yılın içinde yapmayı planlıyoruz. İki markayı yöneteceğiz. Hem distribütör tarafında hem de bizim tarafta iki ayrı organizasyonla yürüteceğiz. Bu tabii ki Petrol Ofisi markasının hedeflerinden hiçbir taviz vermeden yapacağımız bir iş olacak.

Yaklaşık 8-9 yıl önce yüzde 9'larda olan binek araç yağı pazar payımız şu anda yüzde 20'lerde. Global rakiplerimizin olduğu bu kadar oturmuş bir pazarda çok büyük bir kazanım. Bu hedeflerimizden şaşmayacağız ama bunun yanında bazı özel bölümlerde onların uzman olduğu ürünleri, örneğin rüzgâr türbini yağları gibi, bazı özel gaz motoru yağları gibi ürünleri müşterilerimize sunacağız. Texaco'nun ana ürün hattını da ayrı bir kanaldan ayrı bir organizasyonla, Petrol Ofisi ile çakıştırmadan piyasaya sunacağız.

**Texaco ürünlerinin üretimi önümüzdeki dönemde Türkiye'de gerçekleşecek. Bu anlamda Petrol Ofisi Teknoloji Merkezi POTEM çok önemli bir merkez. POTEM'in ürün geliştirme ve analiz konusundaki uzmanlığı, hem Chevron Texaco'nun ve diğer şirketlerin hem de tüketicinin Petrol Ofisi'ne duyduğu güveni artırıyor mu?**

POTEM bizim gurur kaynağımız. Sadece Türkiye'nin değil, yakın coğrafyanın en gelişmiş laboratuvarı POTEM. Gerek teknolojik donanımı gerek yetişmiş insan gücü açısından Türkiye için bir gurur kaynağı. Texaco ürünlerinin yaklaşık yüzde 85'ini Türkiye'de üreteceğiz. Bir kısım küçük tonajlı özel ürünleri ithal edebiliriz ama büyük kısmının üretimi Türkiye'de gerçekleşecek. Denizcilik sektöründeki iş birliğimizden de Chevron'un çok iyi bildiği bir araştırma laboratuvarı POTEM. Oradaki teçhizatı, insan gücünü ve bilgi birikimimizi çok iyi biliyorlar. Bunun da tabii ki bu imzada büyük payı oldu.

POTEM birçok alanda hakem laboratuvar olarak kullanılıyor. Bu sektörde ekipman, kullanılan teknolojiler, ka-



lite standartları açısından Türkiye'deki en gelişmiş laboratuvar. POTEM'de 150'nin üzerinde test cihazı var, yıllarca yapılan yatırımlarla buralara gelindi. 85 tane akredite test metodumuz var. Bunların her biri uzun denetimler sonucu verilen onaylarla alındı. Her türlü ulusal ve uluslararası kalite standardı denetiminden geçmiş ve onay almış bir laboratuvar. Burayı gururla kullanıyoruz. Hem kamu kuruluşları hem birçok özel sektör kuruluşu POTEM'i bir hakem laboratuvar olarak görüyor ve testlerini gerçekleştirerek sonuçları kullanabiliyor. Burayı daha da büyütmeye devam edeceğiz.

POTEM tabii ki Chevron için de büyük bir avantaj. Hem

kalite kontrolü açısından hem de formüllerin burada hazırlanması, geliştirilmesi açısından büyük bir avantaj. Tabii ki POTEM'de otomotiv sanayi ile birlikte geliştirdiğimiz ürünlerin yanında ayrıca bizim terzi işi dediğimiz ürünler de var. Özel uygulamalara yönelik ürün geliştirme çalışmaları var. Uluslararası otomotiv üreticileri veya katık üreticileri ile uluslararası standartlarda geliştirdiğimiz ve testlerini yaptığımız motor yağları ve özel ürünler de var.

POTEM demişken fabrikamızda bir yenilenme projesi var, ondan da biraz bahsetmek isterim. Son yıllardaki tonaj artışları ile birlikte fabrikadaki üretim kapasitemiz satışın hızına yetişmekte zorlanıyor. Birkaç hattımızda 7 gün 3 vardiya çalışmamıza rağmen artık sınıra geldik. 3 yıllık bir yatırım planı oluşturduk. Bu yıldan itibaren hem fabrikanın tüm dizaynını değiştirecek hem de yeni bir depolama alanı yaratacak, üretim tesisi ile ilgili yeni teknolojilere bir takım yatırımlar yapacağımız bir projeye başlıyoruz. Bu, ileriye dönük olarak hissedarımızın da Petrol Ofisi'ne ne kadar güvenle baktığının bir göstergesi.

### **Pandemi döneminde hayata geçirdiğiniz kampanyalarınızla pek çok kesimden takdir topladınız ve ödüller aldınız. Bunlardan bahsedebilir misiniz?**

Tüketicinin gözünde Petrol Ofisi dendiğinde ilk aklı gelen şey güven. Yapılan tüm araştırmalar bunu gösteriyor. Öncelikle tüketici Petrol Ofisi markasına güveniyor. Madeni yağlarda müşterilerimizin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarını çok iyi anlayıp esnek hizmetler sunabiliyoruz. Birçok müşterimizden de bu yönde geri bildirim alıyoruz. Rekabette öne çıkan bir yanımız da bu.

Bu sene en gurur duyduğumuz proje Siftah projesi oldu. Bu proje Felis Ödülü'ne layık görüldü. Sektörde pazarlama camiasında çok başarılı bir proje oldu.

İşlerin daraldığı Nisan-Mayıs döneminde, evden çok çıkmadığımız, mecburi olmayan üretimlerin yavaşladığı bu dönemde müşterinin en çok neye ihtiyacı var diye düşündük ve çevrimiçi eğitimlere başladık. Sektörde bu eğitimlere ilk başlayan biz olduk. Madeni yağ teknik eğitimleriyle 50'den fazla kurumsal müşterimiz ile yaklaşık 1.200 kişiye ulaştık. Hiç aklımıza gelmeyen sektörlerden talep geldi. Çok olumlu geri bildirimler aldık. Eğitimlerimize devam ediyoruz. Bundan sonraki normalimiz de belki eski normal gibi olmayacak, yüz yüze eğitimlerin yerini büyük oranda çevrimiçi eğitimler alacak. Biz de tamamen hazırlanıp bu eğitimlere en iyi şekilde devam edeceğiz.

Selim Yuhay ile Maximus Kabin projemiz de devam ediyor. Pandemi döneminde kendisi bizim Maximus adam dediğimiz bireysel kamyon sürücüsüne ulaşarak onların dertlerini dinledi, onlarla sohbet etti. En azından psikolojik

olarak çok önemli bir destek vermiş oldu.

İş ortaklarımızla birlikte projelerimiz oldu. Otomotiv tarafında Kia ve Mitsubishi ile gerçekleştirdiğimiz çalışmalar vardı. Çok güzel geri bildirimler aldık. Bunlara devam ediyoruz. Ancak elbette ki sahaya çıktığımız günleri özleyeceğiz.

### **Pandemi döneminde İTÜ Çekirdek ile iş birliği içinde çok güzel projelere de destek vermektensiniz. Bu projeler arasında neler var?**

Pandeminin başında sektördeki tüm firmalar bir şeyler yapmaya çalıştı, farklı destekler verildi. Selim Bey'in çok güzel bir fikri vardı, kalıcı bir şeyler yapmalıydı dedi. İTÜ Çekirdek'teki projeler bu dönemde tam zamanında karşımıza çıktı, Petrol Ofisi'ne kalıcı bir şeyler yapmak için çok önemli bir fırsat getirdi. 250'ye yakın proje başvurusu vardı, her biri birbirinden değerli projelerdi. Selim Bey'in ve yönetimden arkadaşların katılımıyla oluşan jüri bu projeler arasından 11 tanesini seçti. Bunlar gerçekten çok ilgi çekici, çok etkileyici projeler. Pandemiye karşı geliştirilen bu 11 projeye destek olduk ve olmaya devam ediyoruz. Bu bize gurur ve keyif verdi.

### **Son olarak, 2021 yılı için öngörülerinizi ve hedeflerinizi paylaşır mısınız?**

Belki de "2021 öngörülemeziği" dememiz gerekiyor. Zira dalgalı ve öngörülemeyen bir sene olacağını düşünüyoruz. 2020'de krizden çok şey öğrendik; esnekliği, çevikliği, hızlı hareket etmeyi öğrendik. Hem talep, hem arz, hem kurlar, hem de üretim açısından dalgalı bir sene bizi bekliyor.

Pandeminin neyi nasıl etkileyeceğini gerçekten bilemiyoruz. Madeni yağların ana ham maddesi olan baz yağlarda da bir arz sorunu var. Havacılık faaliyetlerindeki azalmaya paralel Jet yakıtında tüketim düştüğü zaman rafinerilerde baz yağ üretimi de azalıyor. Madeni yağ tüketimi fena gitmiyor ancak tüm dünyada baz yağlarda yaşanan bu arz sıkıntısı, madeni yağ üretimine de olumsuz yansıyor. Bu nedenle 2021'de tedarik güvenliği bizim için ön planda. Biz bağlantılarımızı kurduk. Ancak arz-talep dengesizliği dolayısıyla fiyatlarda da dalgalanma olabilir. Talepte farklı sektörlerde dalgalanmalar görülebilir. Sektörün 2021'i yüzde 2-3 gibi daha küçük bir büyüme oranı ile tamamlayacağını düşünüyoruz.

Bizim için öncelikler bunlara uyum sağlamak, mevcut şartlarda elimizden gelenin en iyisini yapmak, Texaco ürünlerinin lansmanını yapmak, fabrikada yatırımımıza başlamak ve tamamlamak ve elbette ki tüm bunları yaparken insan sağlığını her şeyin üzerinde tutmaktır.

# SI Analytics

a xylem brand

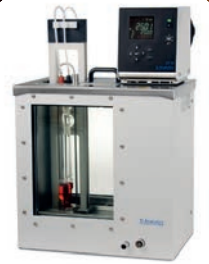
## *Madeni yağ analizlerinde hassas çözümler*



**Kulometrik  
Karl Fischer Titrator**  
Nem analizi için



**Potansiyometrik Titrator**  
Toplam Asit Sayısı (TAN)  
Toplam Baz Sayısı (TBN)  
Sabunlaşma Sayısı  
analizleri için



**Kinematik Viskozimetre**  
Viskozite analizi için



**SÜMER**  
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

Sümer Analitik ve Medikal Teknolojiler San. ve Tic. A.Ş.  
İstiklal Mah. Bahçe Sok. No.13/6 34762 Ümraniye-İstanbul

T: 0 216 550 78 85  
F: 0 216 550 78 87

info@sumertek.com  
www.sumertek.com



## Nynas, 22 cSt talebi karşısında NYNAS® BT 22 ürününü geliştirdi

**22** cSt viskozitesinin çokça tercih edildiği bir pazarda müşteriler, bu popüler baz yağ sınıfına yönelik ihtiyaçlarını karşılama konusunda güçlükler yaşayabiliyor. Nynas sürekli genişleyen baz yağ portföyüne eklediği son ürünle tüke-

ticinin bu ihtiyacına çözüm sunuyor.

Nynas Teknik Müdürü Dr. Thomas Norrby, "Artan talebe cevap olarak şu an dünya çapında istenilen miktarda tedarik edilebilecek NYNAS® BT 22'yi geliştirdik. NYNAS® T 22 ile aynı işlevselliği ve performansı sunan yüksek naftenik özelliğiyle NYNAS® BT 22'nin sektörde

çok sevileceğini tahmin ediyoruz. Nitekim ihtiyaçlarına çözüm arayan müşterilerimiz tarafından şimdiden çok beğenildi," diyor.

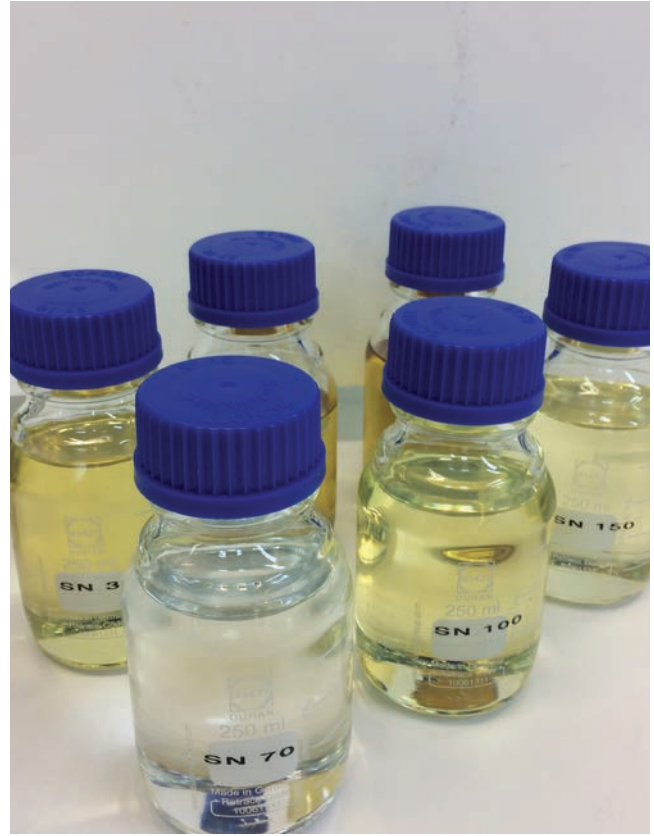
NYNAS® BT 22 kesme, delme, frezeleme ve tornalama gibi metal işleme uygulamalarına yönelik emülsiyon soğutucular ve sac levha hadde yağları gibi, çok çeşitli uygulamalara yönelik metal işleme sıvılarının formülasyonunda kullanılabilir. Düşük aromatik içerik seviyesine rağmen mükemmel çözünürlük özelliğine sahip olması, NYNAS® BT 22'nin yüksek katkı yüklerini çözmesini ve çalışma esnasında kalıntı ve atıkları çözülmüş durumda tutmasını sağlıyor.

Thomas Norrby, "Çözünürlük özelliği, NYNAS® BT 22 ve NYNAS® T 22 ile formüle edilmiş metal işleme sıvılarındaki üstün emülsiyon kararlılığını sağlayan faktördür. Bunu kurum içinde gerçekleştirdiğimiz birçok çalışmada ortaya koyduk. Elde ettiğimiz sonuçlar, metal işleme sıvısı sektörüne emülsifiye edici madde tedarik eden birçok katkı maddesi şirketi tarafından onaylandı," diye ekliyor.

Parafinik yağlara kıyasla, mükemmel düşük sıcaklık özellikleri ve üstün çözünürlük gibi pek çok avantaj sunan NYNAS® BT 22, düşük sıcaklıkta kullanılan yağlama greslerinin üretiminde ve otomatik şanzıman ve hidrolik sıvılarında da kullanılabilir. Norrby, formül üreticilerin NYNAS® BT 22'yi belirli uygulamalara veya çevre koşullarına mükemmel şekilde uyum sağlayacak viskozite ve çözünürlük düzeylerine ulaşmak için diğer baz yağlarla karıştırarak da kullanabileceğini belirtiyor.

Thomas Norrby NYNAS® BT 22'nin NYNAS® T 22 ile aynı performans özelliklerine sahip olduğunu teyit etmek amacıyla, bu yeni baz yağ ürününü daha önce NYNAS® T 22'nin üstün performansını belirlemek için kullanılan aynı titiz teknik testten geçirdi.

Bu teknik kıyaslama süreci, farklı yarı sentetik



emülsiyon konsantreleri yapmak için üç farklı emülgatör paketi kullanılmasını kapsıyordu. Bu ürünler kullanılarak üretilen emülsiyonların stabilitesi ve bunların su sertliğine göreceli duyarlılığı daha sonra bir dizi araçsal yöntem kullanılarak incelendi.

Thomas Norrby, "Araştırmamız, iki baz yağın birçok temel özelliği paylaştığını gösterdi ve iki ürün arasında çok az fark bulduk. En önemli fark, NYNAS® T 22'nin NYNAS® BT 22'den yaklaşık 10 °C daha yüksek parlama noktasına sahip olması. Performans üzerinde hiçbir etkisi olmayan çok küçük bir farklılık daha var," diyor.

## Dr. Thomas Norrby

Dr. Thomas Norrby, Nynas Teknik Müdürü olarak görev yapmaktadır. Aynı zamanda, Stockholm Kraliyet Teknoloji Enstitüsü (KTH) Makine Tasarımı Bölümü'nde Yardımcı Profesördür. Nynas ailesine 2014 yılında katılmıştır.



# Demir ve çelik endüstrisinde kalsiyum sülfonat kompleks gresler



**Efsun Acar**

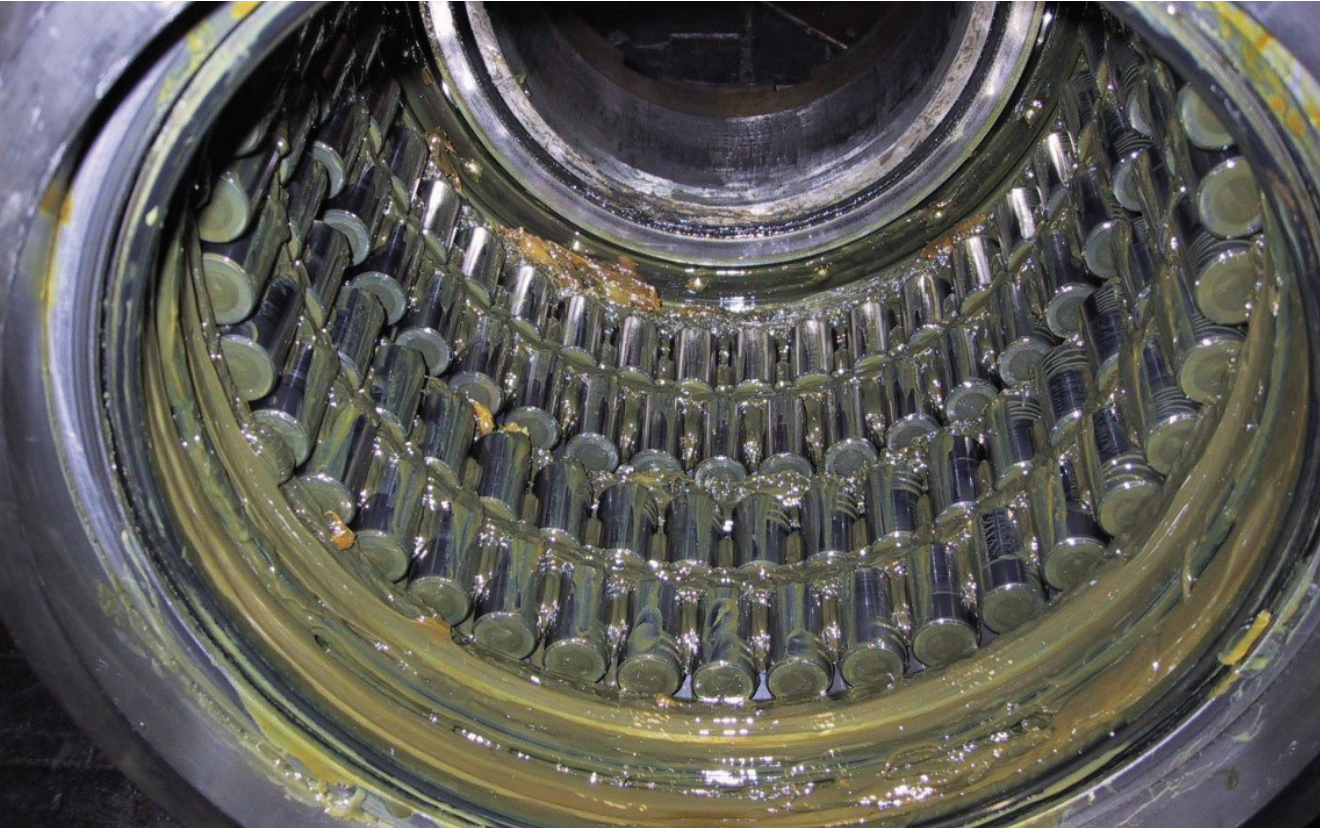
Kimya Mühendisi  
Vario Mühendislik ve Üretim Teknolojileri A.Ş.  
Üretim Koordinatörü

**D**emir ve çelik fabrikaları, ekipmanlarının büyüklüğü ve uzun üretim hatları nedeniyle çok yüksek yatırım maliyetleri ile kurulan fabrikalardır. Bu yatırımların karşılığı mümkün olan en kısa sürede alınmalıdır. Bunun başarılması için düşük işletme-bakım maliyetleri ve planlanmayan arıza süresi olmadan güvenilir çalışma sağlanması gerekir. Planlanmamış her olay önemli gelir kayıplarına neden olabilir. Buna ek olarak, çelik üretim sürecinin her bileşeninin, kalite seviyesini korurken ve daha sıkı çevre standartlarını karşılarken, yıllık olarak daha yüksek miktarlarda çelik üretmesi gerekmektedir.

Çelik endüstrisinin hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak için, yağlama çok büyük önem kazanmaktadır. SKF verilerine göre rulman hasarlarının yüzde 36 gibi bir kısmının eksik, yanlış ve hatalı yağlamadan oluştuğu göz önüne alınırsa, endüstrinin aşırı gereksinimlerine göre tasarlanmış çok çeşitli yağlama çözümleri gerekmektedir. Demir ve çelik üreticisinin yıl içinde koyduğu üretim hedeflerine ulaşması için yağlama; yüksek sıcaklıklara, yüksek yüklerle ve sürekli titreşime maruz kalan bileşenler ve su, buhar, asit vb. ile kirlenmeye karşı doğru şekilde tasarlanmalıdır. Uzun ekipman ömrü veya artan çalışma süresi ile azaltılmış yağ tüketimi için, mutlaka karşılıklı olarak mühendislik çalışmaları yapılmalıdır.

Demir ve çelik endüstrisindeki çoğu uygulama yağlayıcıları sınırlarına kadar zorlarsa da işlemin her adımında yağlayıcıdan farklı bir yağlayıcı özelliği beklenir. Kalsiyum sülfonat kompleks gresler, çelik üretim sürecinin hangi aşaması olursa olsun, bu zorlukların neredeyse her birine cevap veren bir kimyasal yapıya sahiptir.

Kalsiyum sülfonat kompleks yapılı gresler, ısı, su, yüksek veya şok yüklerin olduğu gres uygulamaları için mükemmel bir teknolojiye sahiptir. Üstün derecede pas ve aşınma koruması, yüksek yük taşıma kapasitesi, yüksek damlama noktası ve su varlığında bile çok iyi derecede mekanik stabilite göstermektedir. Diğer gres tiplerinin aksine, bu performans özellikleri, ilave hiçbir hammadde kullanılmadan elde edilmektedir.



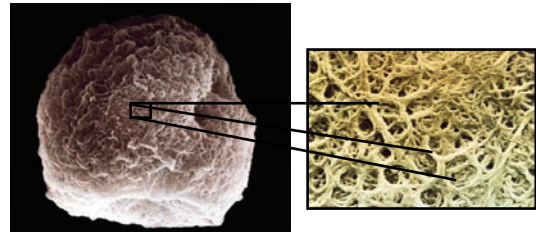
**Şekil 1:** Çalışma sonrası sökülmiş rulman görseli

Kalsiyum sülfonat kompleks bazlı gresler başta demir-çelik fabrikaları, denizcilik ve kâğıt fabrikaları, of-f-road, inşaat ve madencilik ekipmanları ve hatta gıda işleme endüstrilerinde başarı ile kullanılmaktadır.

### Deneysel çalışmalar

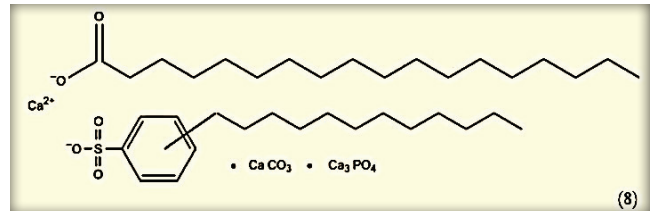
Aşırı bazlı kalsiyum sülfonatlar, sülfonat matrisinde dağılmış büyük miktarda amorf kalsiyum karbonat içerir. Kaynama noktası yüksek alkoller ve asitler gibi uygun kimyasalların mevcudiyetinde ve uygun sıcaklık aralığında jelleşme prosesinin ardından, amorf kalsiyum karbonatın kristalli kalsite dönüşümü gerçekleşir. Dağılmış kalsit fazının partikül boyutu nano aralığında (4-5 nm) olduğundan, aşırı yüksek yüzey alanı ve gres benzeri bir tutarlılık sağlamak için yeterince güçlü olan stabil bir jel yapısını oluşturmaktadır.

Burada dikkat edilmesi gereken konu uygun reaktörde ve basınç ortalama 50 psi şeklinde olmalıdır. Bu noktada gres hala reaksiyondan dolayı su içerir ve yağlama gresi üretmek için dehidre edilmesi gerekir. Bu, genellikle kalsiyum sülfonat jeli veya kalsiyum sülfonat gresi olarak adlandırılır. Bu işlemi yaparken yüksek oranda bazlanmış kalsiyum sülfonatlar, tipik olarak kapalı ve basınçlı (50 psi) bir reaktörde, uygun asitlerin, stokiyometrik hesaplamalarla kalsiyum oksit ve karbondioksit varlığında reaksiyona sokulmasıyla hazırlanması gerekmektedir.



**Şekil 2:** Gres sabun yapısı

Kalsiyum sülfonat greslerin kimyasındaki dönüşüm sonrası kalsiyum oksit veya (genellikle) hidroksit ilavesi ve ardından borik asit/asetik asit ve 12-hidroksistearik asit ile reaksiyona sokulmasıyla komplekslik meydana gelmektedir.



**Şekil 3:** Kalsiyum sülfonat kompleks gresin kimyasal formülü

Yaşanmış saha tecrübeleri ve sektörde konusunda uzman kişiler ile yapılan görüşmeler sonrasında aşağıdaki teknik şartname oluşturulmuştur.

Test	Standart	İstenen Değerler
Baz yağ	--	Mineral
Baz yağ viskozitesi - (cSt)	ASTM D445	460 +/- 46
İşlenmiş penetrasyon, 60 stroke @ 25°C/77°F - (1/10 mm)	ASTM D217	285 - 320
4 bilya EP, kaynama yükü - (Kgf)	ASTM D2596	Min 500
4 bilya aşınma testi, aşınma çapı - (mm)	ASTM D 2266	Max 0.60
İşlenmiş dayanım (100 k) 25°C, 60 st. değişim 1/10 mm - (%)	ASTM D 217	Max +/- 10
Yuvarlanma dayanımı, RT, 1 saat, penetrasyon değişimi - (%)	ASTM D 1831	Max +/- 10
Yuvarlanma dayanımı, RT, 3 saat, penetrasyon değişimi - (%)	ASTM D 1831	Max +/- 10
Su ile yıkanma, 79°C/175°F - (%)	ASTM D 1264	Max 5.0
Su spreyi, 100°F, 5 min - (%)	ASTM D 4049	Max 35.0
Pas testi, 48 saat @ 52°C/126°F	ASTM D 1743	Geçer

**Tablo 1:** Ürün için Hedef Şartname

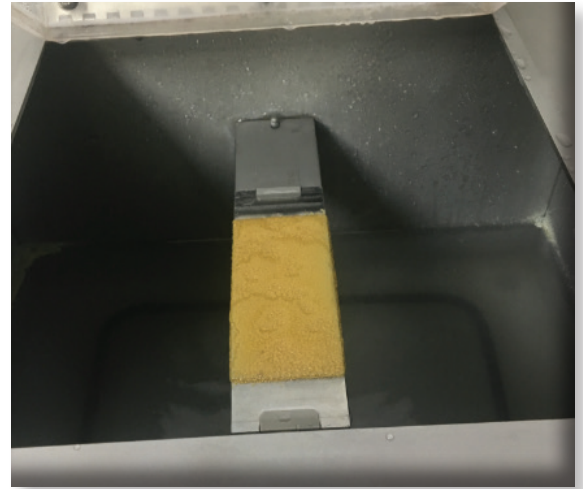
Üretim teknolojisinin geliştirilmesi için kalsiyum sülfonat gresler, fazla kalsiyum oksit veya hidroksit in tamamının amorf kalsiyum karbonata yükseltilmesi gerekmektedir. Bu aşamada zaman ve basınç çok önemlidir. Yaptığımız laboratuvar çalışmalarında FTIR ve bazı performansların zaman ve basınca göre değişimi görülmektedir.



**Şekil 4:** Penetrasyon testi (ASTM D217)

## Laboratuvar analizleri

Ar-Ge çalışmaları sonucunda elde edilen ürünler ilgili ASTM standardı kapsamında test edilmiştir. Üründe penetrasyon, su dayanımı, yuvarlama dayanımı, pas testi, yük dayanımı ve aşınma çapı analizleri yapılmıştır



**Şekil 5:** Su sprey testi



Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen nihai ürün analizleri aşağıdaki gibidir:

Test	Standart	Nihai Ürün
Baz yağ	--	Mineral
Baz yağ viskozitesi - (cSt)	ASTM D445	460 +/- 46
İşlenmiş penetrasyon, 60 stroke @ 25°C/77°F - (1/10 mm)	ASTM D217	285 - 320
4 bilya EP, kaynama yükü - (Kgf)	ASTM D2596	620
4 bilya aşınma testi, aşınma çapı - (mm)	ASTM D 2266	0,40
İşlenmiş dayanım (100 k) 25°C, 60 st. değişim 1/10 mm - (%)	ASTM D 217	+/- 6
Yuvarlanma dayanımı, RT, 1 saat, penetrasyon değişimi - (%)	ASTM D 1831	+/- 5
Yuvarlanma dayanımı, RT, 3 saat, penetrasyon değişimi - (%)	ASTM D 1831	- 1
Su ile yıkanma, 79°C/175°F - (%)	ASTM D 1264	1,1
Su spreyi, 100°F, 5 min - (%)	ASTM D 4049	15
Pas testi, 48 saat @ 52°C/126°F	ASTM D 1743	Geçer

**Tablo 2:** Nihai ürün analiz sonuçları

	Avantaj	Dezavantaj
<b>Lityum Kompleks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çok amaçlı uygulamalarda kullanılabilir.</li> <li>• Pompalanabilirlik özelliği çok iyidir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performans için ek katkıya ihtiyaç duyar.</li> <li>• Yüksek hammadde maliyeti gerekir.</li> <li>• Gıda sınıfı için uygun değildir.</li> </ul>
<b>Alüminyum Kompleks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çok amaçlı uygulamalarda kullanılabilir.</li> <li>• Suya dayanımı iyidir.</li> </ul>	Oksidasyona karşı direnci kötüdür
<b>Poliüre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kül/pislik bırakmaz.</li> <li>• Oksidasyon direnci yüksektir.</li> <li>• Gürültü önleyici özelliğe sahiptir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanik stabilitesi düşüktür.</li> <li>• Performans için ek katkıya ihtiyaç duyar.</li> <li>• Üretimde hammadde kaynaklı sorunlar yaşanır.</li> </ul>
<b>Kalsiyum Sülfonat Kompleks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanik stabilitesi yüksektir.</li> <li>• Pas ve korozyon koruması çok yüksektir.</li> <li>• Kendi yapısından kaynaklı yük ve aşınma direnci yüksektir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düşük sıcaklık kullanımına uygun değildir.</li> <li>• Yüksek hız uygulamalarına uygun değildir. (Özel üretim gerektirir.)</li> </ul>

**Tablo 3:** Gres kıyaslama tablosu

Tablo 3 incelendiğinde demir çelik sektöründe mevcut olan ağır çalışma şartlarında kalsiyum sülfonat kompleks gresler daha avantajlı durumdadır.

Kalsiyum sülfonat kompleks bazlı greslerin, ağır hizmet uygulamalarında genellikle problem çözücü

oldukları görülmektedir. Çok iyi mekanik stabilite, pas ve korozyon koruması, kendi doğasından gelen basınç dayanımı ve aşınma direnci özellikleri ile diğer gres çeşitlerine oranla üstün performans göstermektedir.

# EDİTORYAL TAKVİM

**MADENİ YAĞ  
DÜNYASI  
LUBRICANT  
WORLD**

Sayı 30	Mart–Nisan 2021
Başlıca Konular	• Baz Yağlar • Rüzgar Türbini Yağları
İçerik Son Teslim	3 Nisan 2021
İlan Son Teslim	10 Nisan 2021
Derginin Dağıtılacağı Etkinlikler	8 <sup>th</sup> Annual CIS Base Oils and Lubricants Conference 19-20 Mayıs, Moskova-Rusya

Sayı 31	Mayıs–Haziran 2021
Başlıca Konular	• Gıda Sektörü Yağları • Isı Transfer Sıvıları
İçerik Son Teslim	5 Haziran 2021
İlan Son Teslim	12 Haziran 2021
Derginin Dağıtılacağı Etkinlikler	UNITI Mineral Oil Technology Congress 14-15 Temmuz, Stuttgart-Almanya

Sayı 32	Temmuz–Ağustos 2021
Başlıca Konular	• Gıda Sektörü Yağları • Isı Transfer Sıvıları
İçerik Son Teslim	7 Ağustos 2021
İlan Son Teslim	14 Ağustos 2021
Derginin Dağıtılacağı Etkinlikler	Lubricant Expo 7-8 Eylül, Messe Essen-Almanya İstanbul Airshow 23-26 Eylül – Atatürk Havalimanı

Sayı 33	Eylül–Ekim 2021
Başlıca Konular	• Baz Yağlarda Son Trendler • Yağ Analizleri
İçerik Son Teslim	2 Ekim 2021
İlan Son Teslim	9 Ekim 2021
Derginin Dağıtılacağı Etkinlikler	European Base Oils & Lubricants Summit 23-26 Kasım, Amsterdam-Hollanda

Sayı 34	Kasım–Aralık 2021
Başlıca Konular	• Biyo-Bazlı Yağlayıcılar • Madeni Yağlarda E-Ticaret
İçerik Son Teslim	4 Aralık 2021
İlan Son Teslim	11 Aralık 2021
Derginin Dağıtılacağı Etkinlikler	

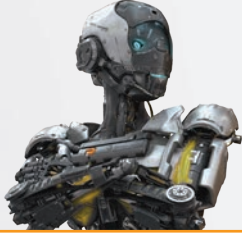
Sayı 35	Ocak–Şubat 2022
Başlıca Konular	• Elektrikli Araç Sıvıları • Dielektrik Sıvıları
İçerik Son Teslim	5 Şubat 2022
İlan Son Teslim	12 Şubat 2022
Derginin Dağıtılacağı Etkinlikler	



# GELENEKSEL VE DİJİTAL MEDYA TEK BİR TIKLA PARMAĞINIZIN UCUNDA!

**Ajans Press**, markanız hakkında tüm mecralarda yer alan haberleri **yapay zekâ** modülleri ile takip ederek her sabah size toplu haber sunumu yapıyor.





# Motor Yağları Kullanıcı Kılavuzu



## VİSKOZİTE DERECESESİ:

motor yağının en temel özelliğidir ve ürün seçimi için önemlidir

### Derecelerin anlamları

**xx** W- **yy**

**xx** düşük sıcaklık derecelerindeki viskozitesini ifade eder

(farklı sıcaklık derecelerinde ölçülen)

Soğukta viskozitesi ne kadar düşükse, düşük sıcaklıkta yağ o kadar akışkan olur ve kolayca pompalanabilir.

Örneğin, 0W-20 veya 5W-30 motor yağları ilk çalışmayı kolaylaştırmakta ve soğuk bölgelere yapılan yolculuklarda motorları korumaktadır. Bu yüksek teknoloji "akışkan" motor yağları, yeni motorların gereksinimlerini karşılamaktadır.

**yy** yüksek sıcaklık derecelerindeki viskozitesini ifade eder

(100 °C'de ölçülen)

Sıcaklıkta viskozitesi ne kadar yüksekse, yağ da o kadar viskoz olur.

Örneğin, sıcak ülkelerde kullanım için 15W-40 veya 20W-50 motor yağları geliştirilmiştir ve "viskoz" yapıları onları eski motorlar için uygun kılmaktadır.



### HATIRLANMASI GEREKENLER

Yeni nesil motor yağları ve TOTAL tarafından geliştirilen yağlar giderek daha akışkan (ince viskoziteli) hale gelmektedirler: 0W-20, 5W-20, 0W-30 ve 0W-16.

### Doğru ürün seçimi için ürün etiketi nasıl okunur?

Bidon:

Ön

Arka



Ürün adı

QUARTZ 9000

Viskozite derecesi

5W40

Yağ kalitesi

SYNTHETIC TECHNOLOGY

Miktar

1L

Ürün adı

Ürün performansı açıklaması

Uluslararası standartlar ve üretici onayları

Varil:

Marka

Açıklama



QUARTZ INEO ECS 5W30



Performans göstergeleri

Ürün adı



208 L

Low SAPS  
NT N243765

208 L

Yağ tenekesi hacmi



# TOTAL

Committed to Better Energy

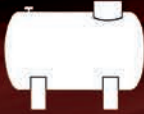
# ÜRETİMDEN SON TÜKETİME KADAR HER AŞAMADA FROM PRIMARY PRODUCTION TO FINAL CONSUMPTION

Sondaj  
Kimyasalları



Drilling  
Chemicals

Üretim  
Kimyasalları



Production  
Chemicals

Rafineri  
Katkıları



Refinery  
Chemicals

Madeni Yağ  
Katkı Maddeleri



Lubricant  
Additives

Akaryakıt ve  
Biodizel Katkıları



Fuel And  
Biodizel Additives

Bitmiş Petrol  
Ürünleri



Finished Petroleum  
Products

**adco**<sup>®</sup>



ZAMAN DEĞİŞSE DE  
DEĞİŞMEYEN TERCİHLER VARDIR.



Doğuş Otomotiv'in Volkswagen için tercihi

