



ORGANİK KİMYA
the chemistry between us



Kemerburgaz



Rotterdam



Tuzla



Balerna

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YÖNETİMİ

28.02.2022



ÜRETİM SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK



- Ⓚ Üretim Genel
- Ⓚ Üretim İş Güvenliği, Sağlık, Çevre ve Kalite
- Ⓚ Sürdürülebilirlik Yönetimi
- Ⓚ Çevre Yönetimi (Arıtma & Atık Su)
- Ⓚ Enerji Yönetimi (Elektrik & Doğalgaz)
- Ⓚ Çevresel Farkındalığımız
- Ⓚ Çevresel Sürdürelebilirlik Su Yönetimi
- Ⓚ Çevresel Sürdürelebilirlik Atık & Emisyon Yönetimi
- Ⓚ Çevresel Sürdürelebilirlik Enerji Yönetimi
- Ⓚ Çevresel Sürdürelebilirlik Karbon Ayakizi
- Ⓚ Çevre ve Enerji KPI'lar
- Ⓚ Projelerimiz

Organik Kimya Kemerburgaz Polimer Üretim Tesisinde



Su Bazlı Polimer Emülsiyonları, karışımlar ve yardımcı maddeler üretilmektedir. Polimer emülsiyonları, kimyasal reaksiyon yapılan reaktörlerde üretilir. Karışımlar ve yardımcı maddeler ise mixerlerde hazırlanır. Üretilen ürünler, Boya, İnşaat, Tekstil, Deri ve Tutkal endüstrilerinde ara mamul olarak kullanılmaktadır.

Kemerburgaz Üretim tesisinde Çevre ve İş Güvenliği her zaman ilk sıradadır. Atık sular arıtılarak İSKİ kanalına deşarj edilir, bütün kokular toplanarak Çevre Bakanlığının izin verdiği emisyon limitlerine düşürülür. Atıklar çeşitlerine göre ayrılır, tehlikeli olanlar lisanslı

firmalara bertaraf için, tehlikesiz olanlar ilgili firmalara geri dönüşüm için gönderilir. 7 gün 24 saat çalışan vardiyalar, İş Güvenliği kurallarına uymak zorundadırlar. Kişisel Koruyucu Donanım olmadan çalışamaz. İdari bina ve ARGE çalışanları, ziyaretçiler ve dış taşeronlar üretim tesisine girdiklerinde aynı kurallar geçerlidir.

1979.....Üretim Başlangıcı (10 kty)

1993.....Tam Otomasyona Geçiş (42 kty)

2001.....Üretim Kapasitesi (70 kt)

2004.....Üretim Kapasitesi (120 kt)

2015.....Üretim Kapasitesi (140 kt)



Mevcut Reaktörler;

- 4 x 30 m³
- 3 x 12 m³
- 1 x 6 m³



SÜRDÜRELEBİLİRLİK YÖNETİMİ



POLİTİKA

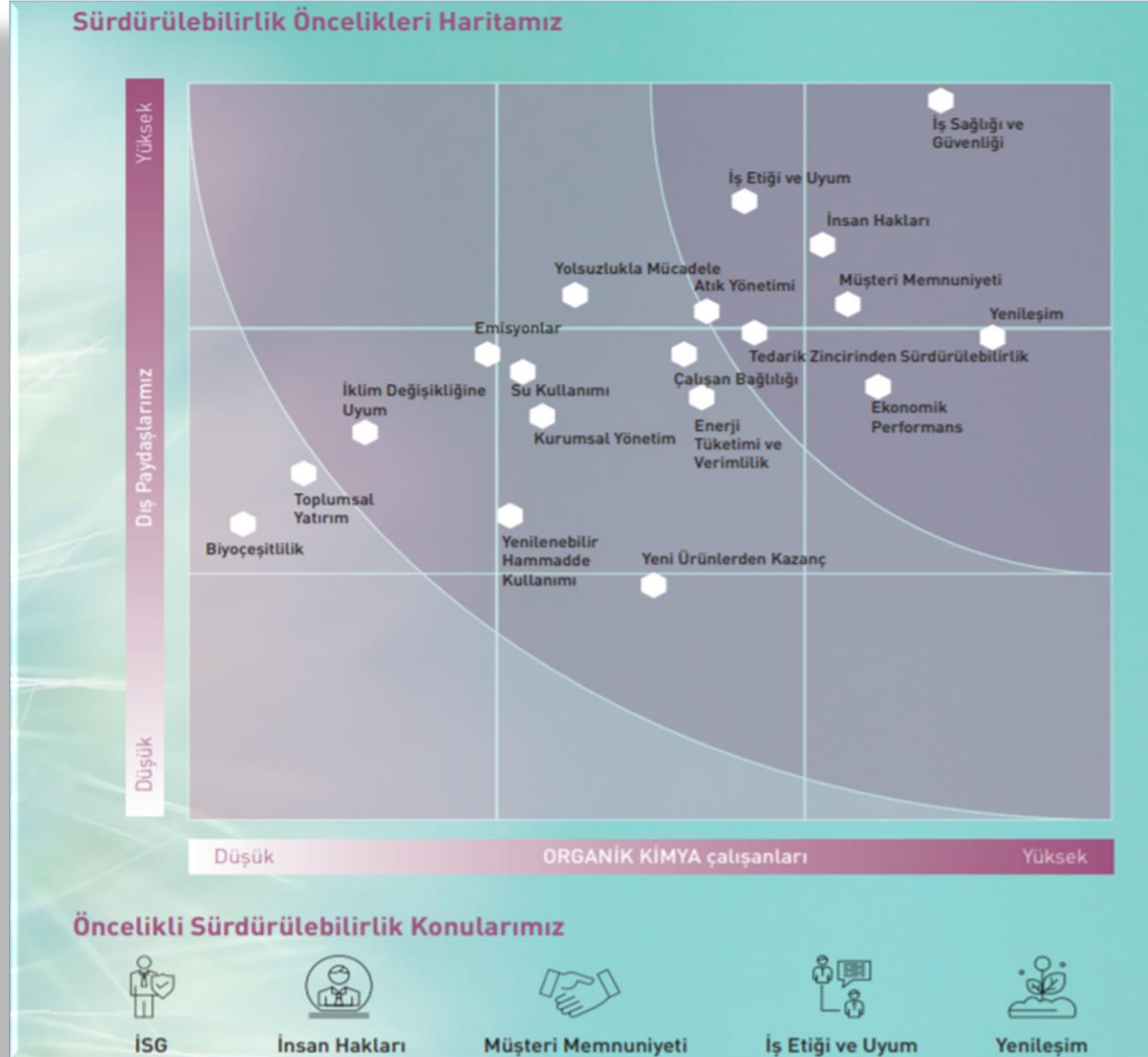
- Politikamız her zaman sürdürülebilirliğe olan bağlılığımız ile, faaliyetlerimizin çevresel etkilerini analiz etmeye ve bu etkileri azaltmak için gerekli önlemleri almaya odaklanmaktadır.

HEDEF

- Hedefimiz daima karbon ayak izimizin etkilerini azaltmak ve küresel ısınmanın etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla tedarikçilerimizle birlikte ve kurum içi operasyonlarımızda aktif bir şekilde çalışmaktır.

STRATEJİ

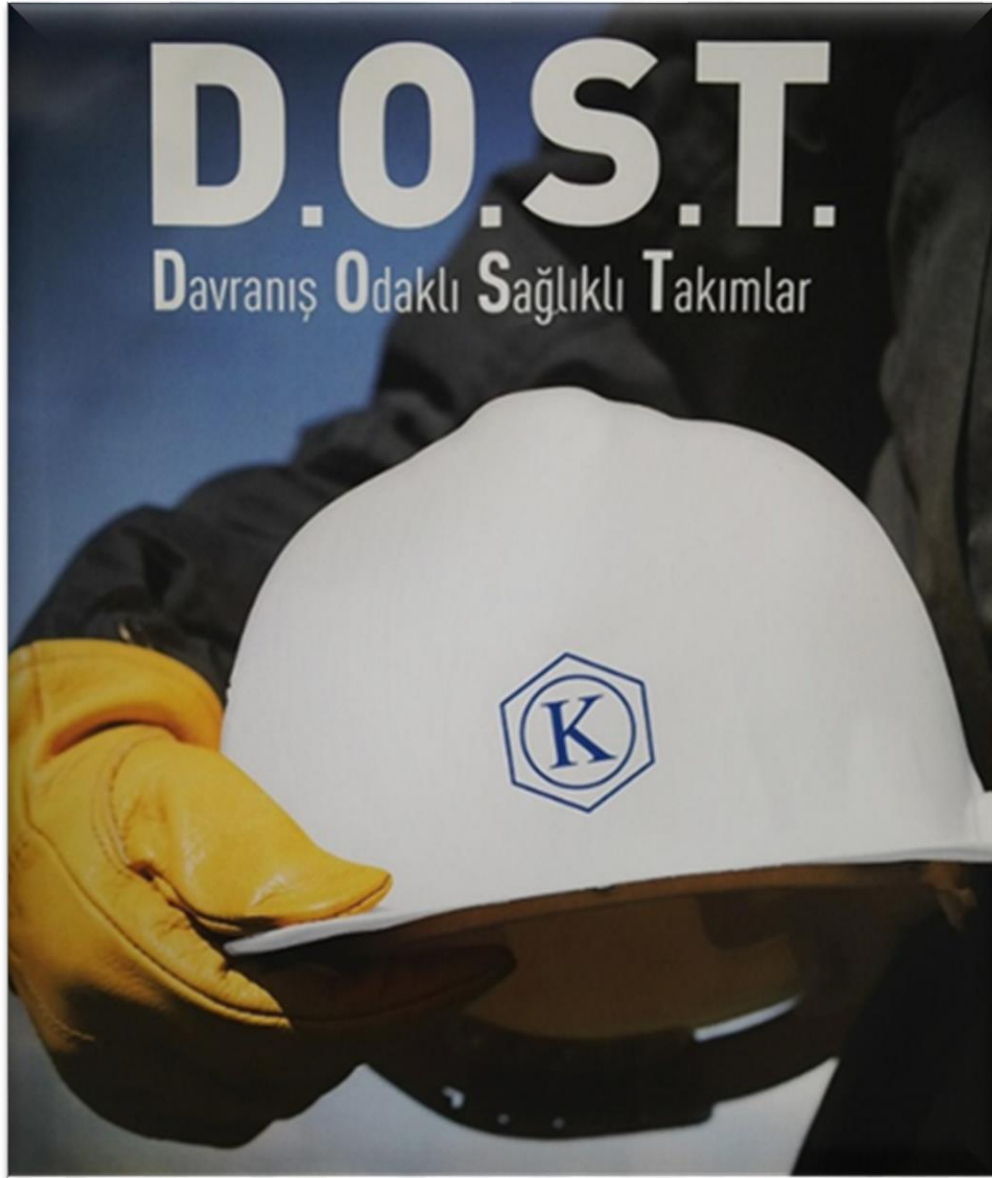
- Paydaşlarımızın belirlenmesi, kategorilere ayrılması ve bu sayede diyalog yöntemlerimizin tanımlanması sürdürülebilirlik stratejilerimizin belirlenmesi ve uygulanması açısından en etkili faktörlerden birisidir.



ORGANİK KİMYA San. ve Tic. A.Ş'nin, 2017- 2018 Sürdürülebilirlik Raporu'nda, ORGANİK KİMYA'nın 1 Ocak 2017- 31 Aralık 2018 dönemini kapsayan sürdürülebilirlik stratejileri, hedefleri ve performansları anlatılmıştır.

www.organikkimya.com/_files/sustainability/organikkimya_rapor_TR.pdf

www.organikkimya.com/files/sustainability/organikkimya_rapor_EN.pdf



Smoking not allowed



PPE Requirements



ASSEMBLY POINT



Cell Phone not allowed



Camera not allowed



- 1 Using PPE
- 2 MOC
- 3 Risk Assessment
- 4 Work Permit
- 5 Contractors
- 6 Working at Height
- 7 LOTO
- 8 Safe Lifting
- 9 Safety in Traffic
- 10 Emergency Response

10 GOLDEN RULES FOR SAFETY

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Responsible Care®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

REACH
COMPLIANCE

SEVESO

ISO 14001
SYSTEM CERTIFICATION
SGS

OHSAS 18001
SYSTEM CERTIFICATION
SGS

APEO FREE

TURQUALITY®

ORGANİK KİMYA
the chemistry between us

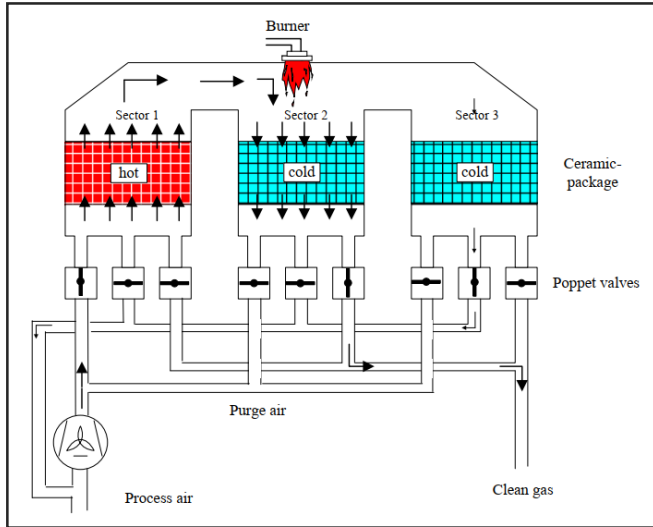
50 YEARS

Kemberburgaz Üretim



Koku

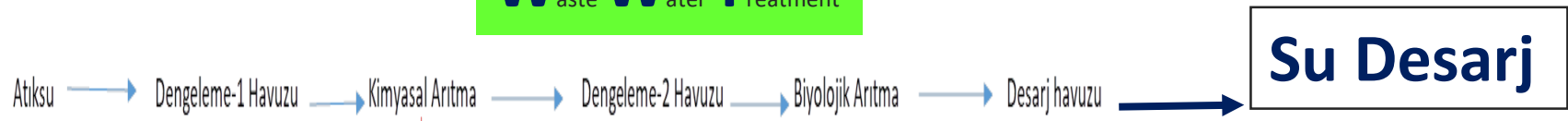
Regenerative **T**hermal **O**xidizer



Filtrasyon Atığı

Atık Su

Waste **W**ater **T**reatment



Su Desarj

Kimyasal çamur
Çamur Susuzlaştırma



Filter **P**ress **D**esarj

Çamur Atık

ÜRETİM ÇEVRE YÖNETİMİ (ARITMA & ATIK SU)

Kemerburgaz Üretim

Şebeke
Suyu

Kuyu
Suyu



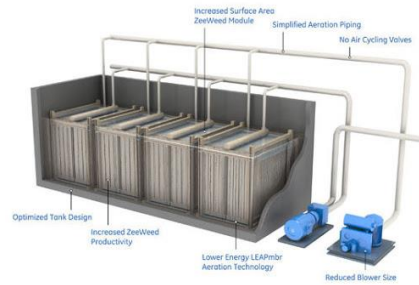
Atık Su

W_{aste} W_{ater} T_{reatment}

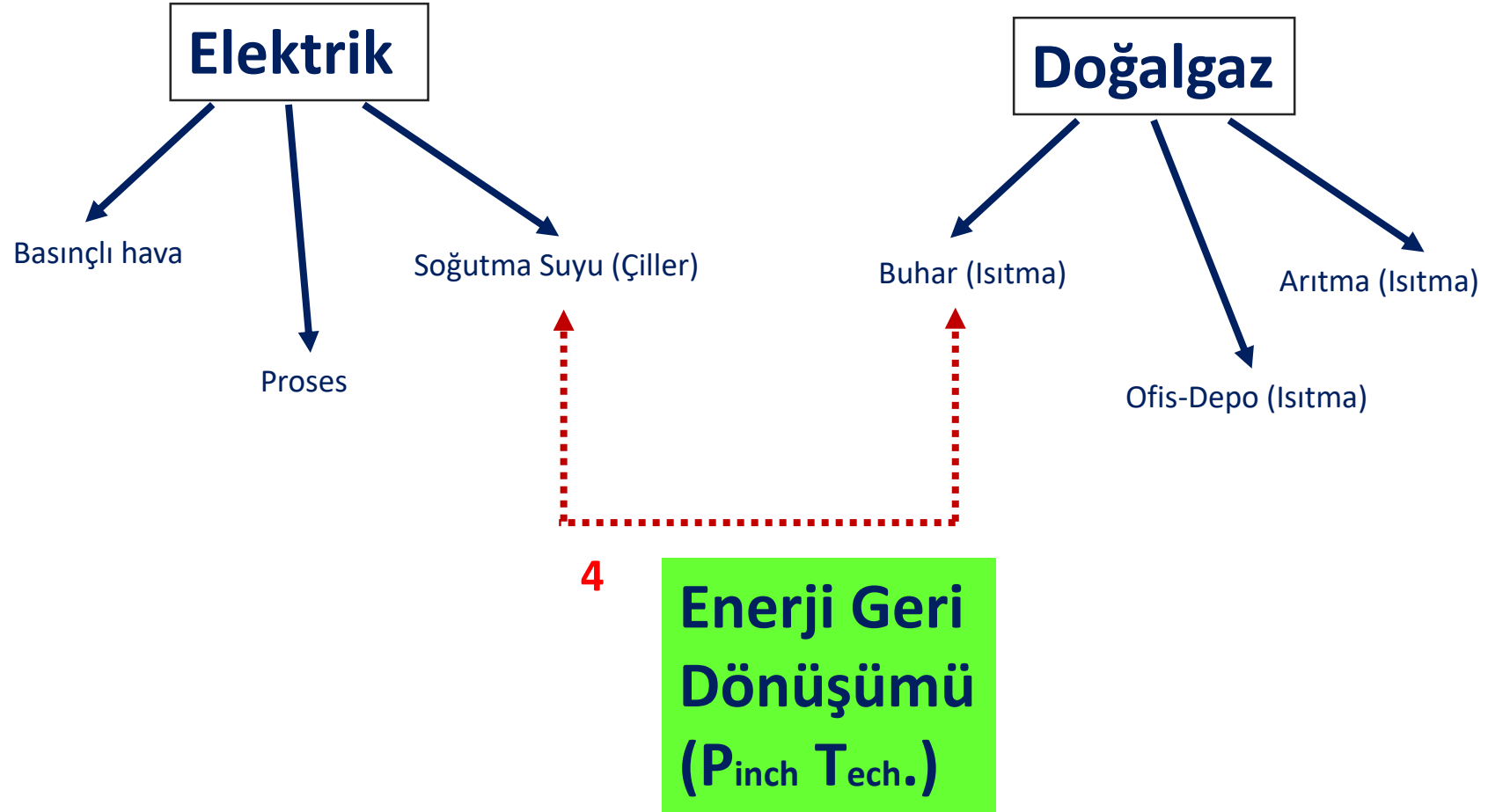
Atıksu → Dengeleme-1 Havuzu → Kimyasal Arıtma → Dengeleme-2 Havuzu → Biyolojik Arıtma → Desarj havuzu

Kimyasal çamur
Çamur Susuzlaştırma

Su Deşarj³



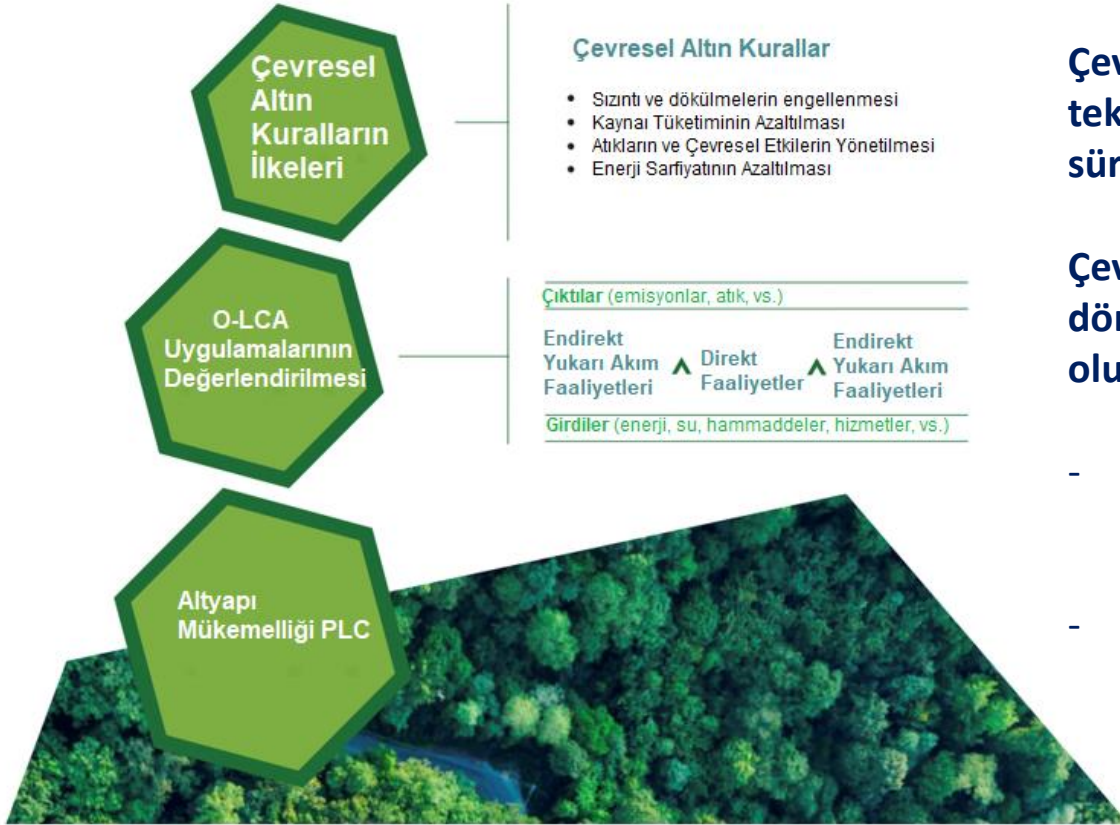
MBR



2011 yılından beri, ambalaj atıklarımızın geri kazandırılması için ÇEVKO ile işbirliği halindeyiz. ÇEVKO Vakfı, Türkiye’de sürdürülebilir geri dönüşüm sisteminin kurulmasını amaçlayan ve kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. ÇEVKO, yetkilendirilmiş bir kuruluş olarak, yurt içinde piyasaya sürdüğümüz ürünlerin, ambalaj eşdeğerlerini bizim adımıza toplamakta ve geri dönüştürmektedir. Daha iyi bir çevre için bu işbirliğimize devam etmekteyiz. Son 9 yıldır sürdürdüğümüz ambalajların geri kazandırılması çalışmalarının çevreye katkısını aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

	Ağaç	Elektrik	Depolama	Fosil Yakıt	Su
Malzemeler	Kağıt Karton, Kompozit-Kağıt-Karton Ağırlıklı, Ahşap	Alüminyum, Çelik Tenekeler, Kağıt Karton, Cam, Kompozit-Kağıt-Karton Ağırlıklı, Plastik	Tüm Malzemeler	Plastik	Kağıt Karton, Kompozit-Kağıt-Karton Ağırlıklı
ÇEVKO ile yerine getirdiğiniz 2018 yükümlülüğünüz ile	96 adet ağacın kesilmesi önlendi. 1 dönüm orman arazisi	2.046.728 kw/h elektrik tasarrufu sağlandı. 740 ailenin yıllık elektrik tüketimi	1.416 m³ depolama sahası tasarrufu sağlandı. 0 futbol sahası büyüklüğünde alan	91.744 litre fosil yakıt tasarrufu sağlandı. 2.038 araç deposu	79.485 m³ su tasarrufu sağlandı. 0 ailenin yıllık su tüketimi
ÇEVKO ile yapmış olduğunuz sözleşmelerde bugüne kadar toplam	1.422 adet ağacın kesilmesi önlendi. 27 dönüm orman arazisi	27.600.444 kw/h elektrik tasarrufu sağlandı. 9.999 ailenin yıllık elektrik tüketimi	17.754 m³ depolama sahası tasarrufu sağlandı. 7 futbol sahası büyüklüğünde alan	1.170.112 litre fosil yakıt tasarrufu sağlandı. 26.002 araç deposu	2.146.095 m³ su tasarrufu sağlandı. 12 ailenin yıllık su tüketimi

Çevresel Değer Yönetimi Hiyerarşisi



Avrupa Kimya Endüstrisi Konseyi ve Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği tarafından tanımlanan Responsible Care® adlı gönüllü bir girişimin üyesiyiz. Bu girişimin altını çizdiği güvenli kimyasal yönetimi ve performans mükemmelliğine yönelik etik bir çerçeve izlemekteyiz.

Çevresel sürdürülebilirlik performansımızı sürekli iyileştirmek adına en son teknoloji ve yenilikçi süreçler ve ürünlerden yararlanmakta, çevre dostu ve sürdürülebilir operasyonları teşvik etmekteyiz.

Çevresel değer yönetimi yaklaşımımız, çeşitli departmanlar arasındaki döngüsel etkileşim üzerine kurulu olup aşağıdaki üç ana ayakta oluşmaktadır:

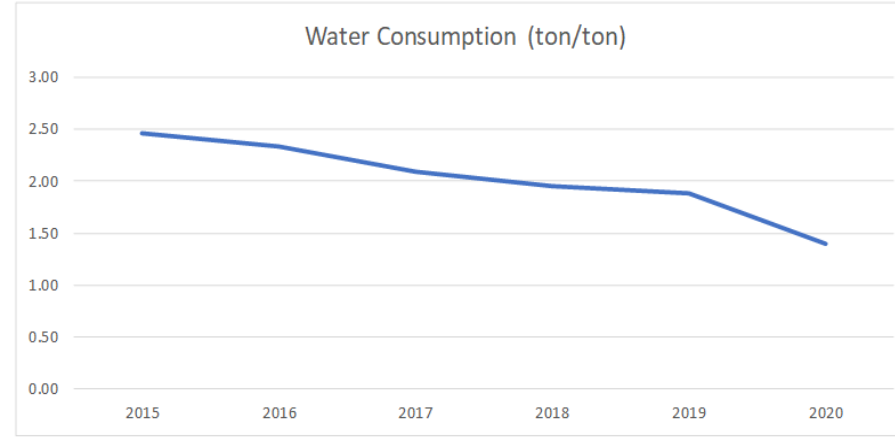
- **Programlanabilir Mantıksal Kontrolörler (PLC'ler)**
PLC'ler, altyapı mükemmeliği, verimliliği kontrol etme ve israfı önleme konusunda rehberlik sağlamaktadır.
- **Organizasyonel Yaşam Döngüsü (O-LCA) Metodolojisi**
PLC'ler tarafından kaydedilen değer, Organizasyonel Yaşam Döngüsü (O-LCA) metodolojisi kapsamında ürünlerin yarattığı değer ile birleştirilir.
- **Altın Çevre Kuralları**
Altın Çevre Kuralları, O-LCA ve PLC'ler tarafından üretilen değer ve biriktirilen tasarrufların, kuruluşun çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine de hizmet etmesini sağlar.



ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK SU YÖNETİMİ



Başta kıtlığı yaşanan su kaynakları olmak üzere tüm doğal kaynakların sorumlu şekilde kullanılması gerektiğinin bilincindeyiz. Bu bilinçle, Sağlık, Emniyet ve Çevre Politikası'nda taahhüt ettiğimiz üzere su tüketimimizi ölçmekte ve su tüketimini azaltıcı çalışmalar yapmaktayız. **Tükettiğimiz suyun %20'ye yakını geri kazanılan sudan oluşmaktadır.**



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Water Consumption (ton/ton)	2.46	2.33	2.09	1.95	1.88	1.40
Decrease in Consumption		-5.3%	-10.3%	-6.7%	-3.6%	-25.5%

Su tüketimimizi düşürmeyi nasıl başardık:

1. Aktif reaktör yıkama prosesi ve çoklu yıkama projesi
2. Ultrafiltrasyon projesi ile reaktör yıkama suyunun bir kısmının geri kazanılması
3. Kazan dairesinde degazör projesi ile su kullanımının ~%80 oranında azaltılması (Doğalgaz kullanımının hem su hem de verim ile azaltılmış olması)
4. Kazan dairesindeki işletme basıncının düşürülmesiyle elde edilen doğal gaz tasarrufu

Hedefimiz evsel su tüketimini 2020 yılı sonuna kadar **%40** oranında; atık su miktarını ise atık su geri dönüşüm projeleri ile **%5** oranında azaltmaktır.

Kullandığımız suyun

%47'sini yıkama-temizlik

%35'ini üretim

%15'ini üretim destek ve altyapısı

%3'ünü diğer faaliyetler

için harcadık.



Sürdürülebilirlik Taahhütümüz'ün bir parçası olarak atık oluşumunun azaltımı ve atıkların geri dönüşümü konularında çalışmalar yapmaktayız. Atık su arıtma ve çamur susuzlaştırma tesislerimizle, **2017 yılında 2015 yılına oranla üretilen ürünün ton başına düşen atık miktarını kilogram bazında %45 oranında azaltmayı başardık.** Ayrıca atık su arıtımından çıkan çamurların azaltılmasıyla, **atık taşıma kamyonlarından kaynaklanan emisyonlarda, %46 oranında azaltım gerçekleştirdik.** Tesisimizde, atık suların geri kazanımı ve firelerin minimuma düşürülmesi için çeşitli proje çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

2017 yılında piyasaya sürülen ambalajların %54'ü geri kazanılmıştır.

Tehlikesiz atıkların hepsi geri dönüştürülmeye veya enerji kazanımında kullanılmaktadır. Tehlikeli atıklar ise ayrıştırarak, yakılarak, geri dönüştürülerek yada enerji kazanılarak lisanslı firmalar tarafından bertaraf edilmektedir

Türkiye lokasyonunda çıkan atıkların değerlendirilme biçimleri (ton/yıl) (2018)



2.406ton
geri kazanım



2.271 ton
enerjiye çevrim



0 ton
depolama



Direkt emisyonları, koku bileşenlerini ve uçucu organik bileşenlerini toplayıp, ilgili mevzuata göre rejeneratif termal oksitleyici (RTO) ünitesinde yakmaktayız. Faaliyetlerin çevre üzerindeki etkisinin ifadesi olan karbon ayak izini ölçümlemekte ve çevre üzerindeki etkilerini minimuma indirmek için sürekli çalışmaktayız. Bu kapsamda proseslerimizde iyileştirmeler yapmakta ve yeni projeler geliştirmekteyiz.

kg CO ₂ eq./ton ürün	Kapsam 1	Kapsam 2	Kapsam 3
Kemberburgaz	68,07	2,70	2.100,15
Rotterdam	0,57	49,16	2.491,30
Tuzla	349,79	10,31	633,91
Toplam	418,43	62,17	5.225,36

“Atık Su Arıtma Çamuru Susuzlaştırma” projesi ile Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği tarafından Düşük Karbon Kahramanı Ödülü'ne layık görüldük.

Denize kıyısı olan ülkeler ve tren taşımacılığı yapan her bölgede süreçlerimizi yöneterek intermodal sistem ile çalışmakta böylece lojistik kaynaklı karbon salımımızı azaltmaktayız. Intermodal sistem kullanarak azaltığımız karbon miktarı:

kg CO ₂	Sadece Kara Taşımacılığı ile	İntermodal Yöntem ile	Karbon Azaltımı
2015	473.666,00	271.868,00	201.797,00
2016	393.063,00	230.611,00	162.452,00
2017	468.290,00	314.482,00	153.808,00



	2017	2018	2019	2020
	9,464	10,531	9,199	9,025

Atık azaltmada iyileştirmeler sağladık. Atıksu arıtma ve çamur susuzlaştırma tesislerimiz çamur miktarının azaltılmasında önemli rol oynadı. Bu özellikle çamur susuzlaştırma açısından önemli oldu, zira önceki yıllarda arıtma çamuru %35-40 kurulukta idi. Yani çamuru bertaraf için lisanslı firmalara gönderirken %60 sulu olarak gönderiyorduk. Hem atık miktarı çok fazlaydı hem de çevreye verilen zarar lojistik açıdan çok daha fazlaydı. Artık yeni teknoloji ile %70-80 aralığında arıtma çamurunu susuzlaştırıp katı hale getiriyoruz. Son 4 yılda arıtma çamurunda görülen azalma aşağıdaki şekildedir:

	MİKTAR (KG) 2017	MİKTAR (KG) 2018	MİKTAR (KG) 2019	MİKTAR (KG) 2020
ÇAMUR ARITMA / İŞLEME (07 01 11 dışındaki tesis içi atık su arıtımından kaynaklanan çamurlar)	3,357,170	2,206,980	2.139.350	2,117,240

Üretimin temel bileşenlerinden birinin enerji olduğunun bilinci ile ürünlerimizin kalitesinden ödün vermeden, proseslerimizde enerji verimliliğini sağlayan iyileştirmeler üzerine çalışmalar yürütmekteyiz.



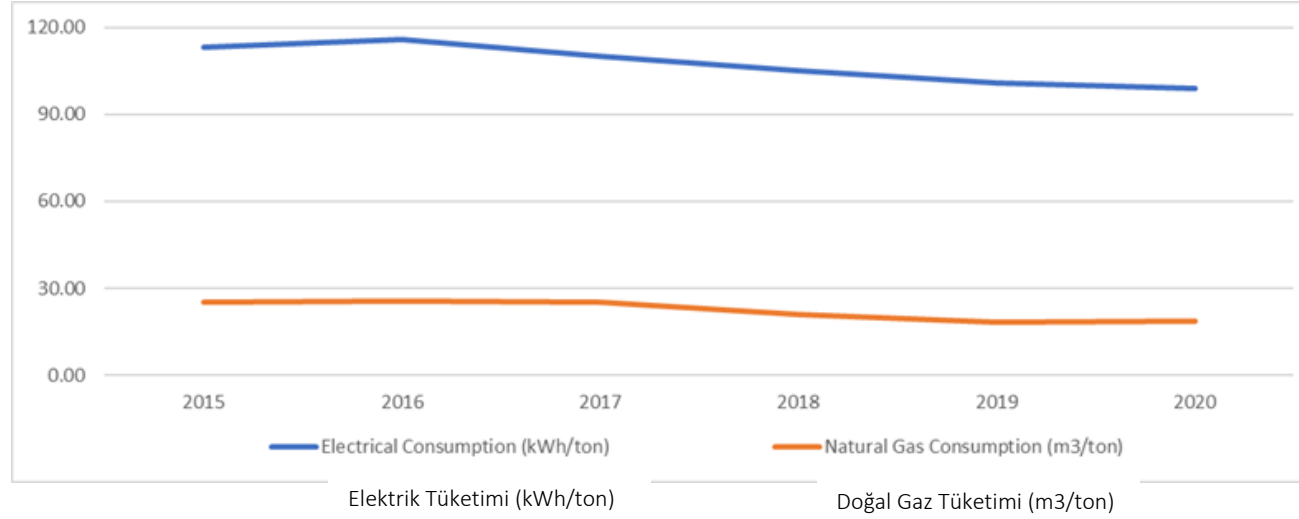
*2017 yılının son çeyreğinde, bakım ekibi tarafından yapılan ilk PLC projesini hayata geçirdik. Bu proje ile, tüm üretim ve destek altyapısı alarmlarını tek bir ekranda toplayarak, olası sorunlara anında müdahale edebilmeyi amaçladık.

Son 2 yılda, Kemerburgaz Tesisi'nde %15 elektrik, %42 doğalgaz tasarrufu sağlarken; Tuzla Tesisi'nde %2 elektrik, %7,5 doğalgaz tasarrufu sağladık. (Tasarruf miktarları elektrik için kWh/ton, doğalgaz için Nm³ /ton cinsinden hesaplanmıştır.)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elektrik Tüketimi (kWh/ton)	113.00	116.00	110.00	105.00	101.00	98.90
Doğal Gaz Tüketimi (m ³ /ton)	25.00	25.60	25.30	20.80	18.40	18.70



Elektrik ve Doğalgazda Geçmiş Performansımız



Elektrik ve doğal gaz tasarrufu konusundaki geçmiş performansımız korunmuştur. Elektrik tüketiminde % 2,1 düşüş gerçekleştirdik. Doğalgazda önceki konumumuzu koruduk. Bu rakamlara aşağıdaki önlemleri alarak ulaştık;

Elektrik

- Hava kaçaklarını ortadan kaldırma
- Soğutucu Sekansını Değiştirme
- İnverterin 2 Ürün Tankında Devreye Alınması
- İdari Binada işletmeye alınan yeni klimaların zamanlayıcı dâhil edilmesi

Doğal Gaz

- İdari Bina Isıtmasında Klimaların Azaltılması ve fankoil ünitelerinden faydalanılması
- Kompresör yağı enerjisi ile soyunma odalarına sıcak su verilmesi
- Buhar Sızıntıları için Çalışma Durdurmalarının Programlanması
- Çoklu Yıkama Optimizasyonu

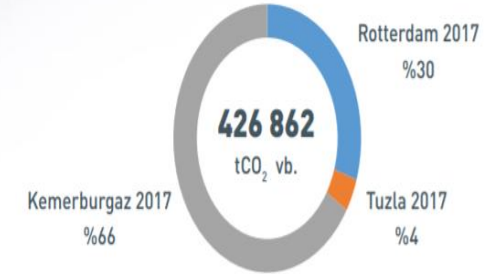
Sertifikasyonlarımız

- Kemerburgaz tesisimiz için ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi belgesine sahibiz.

Çevre konusuna yaklaşımımız üretim sınırlarımızın ötesine geçmektedir. Sadece üretim faaliyetlerindeki etkilerimize değil tedarik zincirimizdeki etkilerimize de odaklanmaktayız. İklim değişikliği gibi sadece tek bir çevre sorununa odaklanmanın ötesine geçerek, daha geniş çaptaki etkileri yaklaşımlarımıza ve düşünce modellerimize dahil etmekteyiz.



Tesislerimizin karbon ayak izi dağılımları



Organik Kimya'da karbon ayak izinin tarihçesi;

2015 yılında en büyük müşterilerimizden birinin isteği üzerine Kemerburgaz tesisinde üretilen 3 ürün grubu için LCA hesapladık.

Ürün grupları için iki yılda bir LCA hesaplamalarına devam ettik ve 2017 ve 2019'da tüm operasyonel sahalar için organizasyonel LCA'yı ilave ettik.

Artan farkındalıkla birlikte, bireysel ürün düzeyinde karbon ayak izi verileri için daha fazla müşteri talebi almaya başladık. Bu nedenle, faaliyetlerimizden kaynaklanan karbon ayak izimizi ölçmeye ve bunu ürün temelli yaşam döngüsü değerlendirmesinden (LCA) ayırmaya karar verdik.

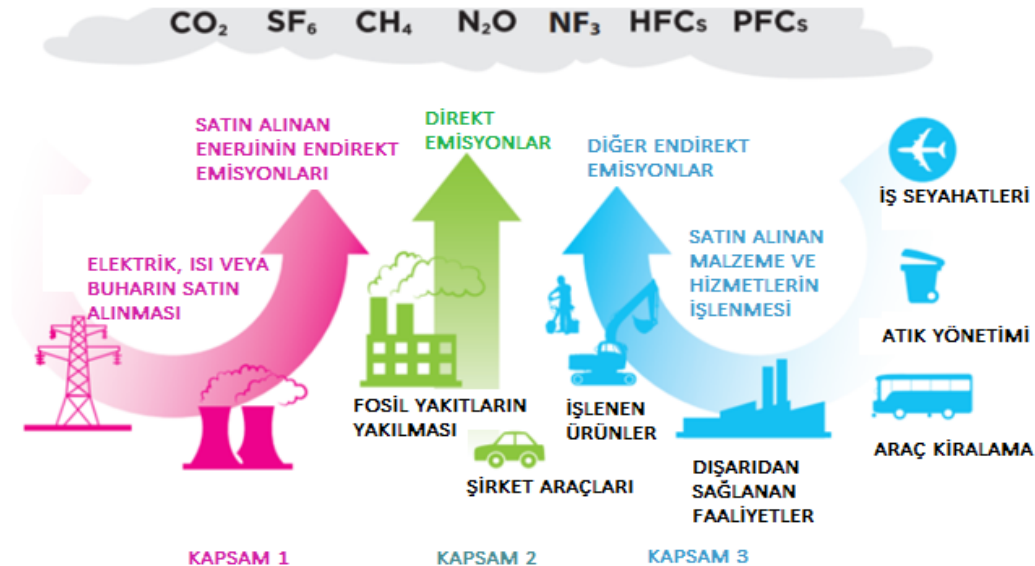
Sıfır Karbona Giden Yol:

- Ne kadar karbon ürettiğimizin bilinmesi ve cesur hedefler belirlenmesi
- Kapsam 1 ve 2'de nerelerde indirim ve iyileştirmeler yapabileceğimizin bilinmesi
- Kapsam 3'ü analiz etme ve aksiyon kalemlerini belirleme

Karbon emisyonlarımızı yakından takip etmek için bir yazılım yatırımı yaptık. Yeni yazılımımız aşağıdakileri yapmamızı sağlamaktadır:

- 4 üretim sahasının tamamında faaliyetlerimizden kaynaklanan karbon ayak izimizin ölçülmesi
- Kapsam 1 ve Kapsam 2 dâhil tüm üretim tesislerinin karbon ayak izinin yakalanması
- Kapsam 3'ü Yakalama (bu, tedarikçilerimizden gelen verilere bağlıdır)

Kapsam Kavnaklarımız. I. II. III Emisyonları





Organik Kimya Plastik Kullanımının Azaltılması 2025 Yol Haritası

Organik Kimya, döngüsel ekonomi çerçevesinde plastik kullanımında 2025 yılına kadar kademeli bir azaltma taahhüt etmektedir. Şirket içinde plastik kullanımının azaltılması yanında, piyasaya sürdürdüğümüz ürünlerin plastik ambalajlarının, yeniden kullanma, geri dönüştürme ya da kompostlama gibi seçenekler içinde; ambalajın plastik içeriğinde ki sıfır (Virgin) plastik kullanımının azaltılması, ambalajın geri dönüştürülmesi veya plastik ambalajın piyasa ömrünü uzatarak sıfır ambalaj kullanımının azaltılması konularına odaklanmıştır.

2021-2025 Yılları Arasında Ürünlerimize Ait Ambalajların Plastik Kullanımının Azaltılması Taahhütlerimiz:

- 2021 yılı sonuna kadar, üretim prosesi içinde plastik ambalaj kullanımının %16 azaltılması,
- 2021 yılı sonuna kadar, geri kazanım metotlarından faydalanarak ürün IBC (Intermediate Bulk Container) ambalajlarında, ambalaj içindeki "Sıfır Plastik-Virgin Plastic" kullanımının %40 azaltılması,
- 2023 yılı sonuna kadar, gereksiz ve tek kullanımlık plastik ambalaj kullanımının tamamının ortadan kaldırılması,
- 2023 yılı sonuna kadar, kullandığımız tüm plastik ambalaj tedarikçilerini geri dönüşüm/kazanım (recycle/reuse) uygulayan tedarikçilerden seçerek, geri dönüşümlü plastik ambalaj tedarik oranının %40 'a yükseltilmesi,
- 2025 yılı sonuna kadar, tersine lojistik ile plastik ambalajların müşteriden toplatılıp yeniden kullanımı ve çeşitli atık toplama yöntemleri ile ambalajların toplatılarak yeniden değerlendirilmesi ile yurt içinde piyasaya sürdürdüğümüz plastik ambalajların %100 'nün geri kazandırılmasıdır.

Aralık 2020 Rev: 0





ORGANİK KİMYA

the chemistry between us

TEŞEKKÜRLER...