

# BioTek®

**paket atık su arıtma sistemleri**  
*package water treatment systems*



**"en rahat çözüm"**  
**"the most practical solution"**

 **ÇevreTek®**

[www.cevrettek.com](http://www.cevrettek.com)



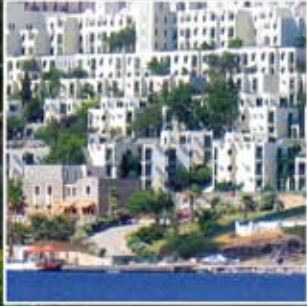
**... yaşamın devamı,  
yaşantımızın  
devamıdır ...**

*... the continuance of  
the life is the continuance  
of our living ...*

 **CevreTek®**

[www.cevrettek.com](http://www.cevrettek.com)





- toplu konut alanları
- tatil köyleri
- oteller
- hastaneler
- askeri tesis ve kamplar
- eğitim kurumları
- belediyeler



- Mass housing areas
- Holiday villages
- Hotels
- Hospitals
- Military establishments and camps
- Education institutions
- Municipalities



yerleşim birimleri ve konaklama noktalarında evsel atık suyu (atık su deşarj şartlarına uygun) arıtarak yaşadığınız çevreyi koruyabilirsiniz.

*You can protect the environment you live in by treating the domestic waste water (in accordance with the waste water discharging conditions) in the settlement units and accommodation points.*



**BioTek**<sup>®</sup>  
paket atık su arıtma sistemleri  
package water treatment systems





- sanayi tesisleri
- fabrikalar
- organize sanayi bölgeleri
- küçük sanayi siteleri

- Industrial plants
- Factories
- Organized industrial zones
- Small industrial areas



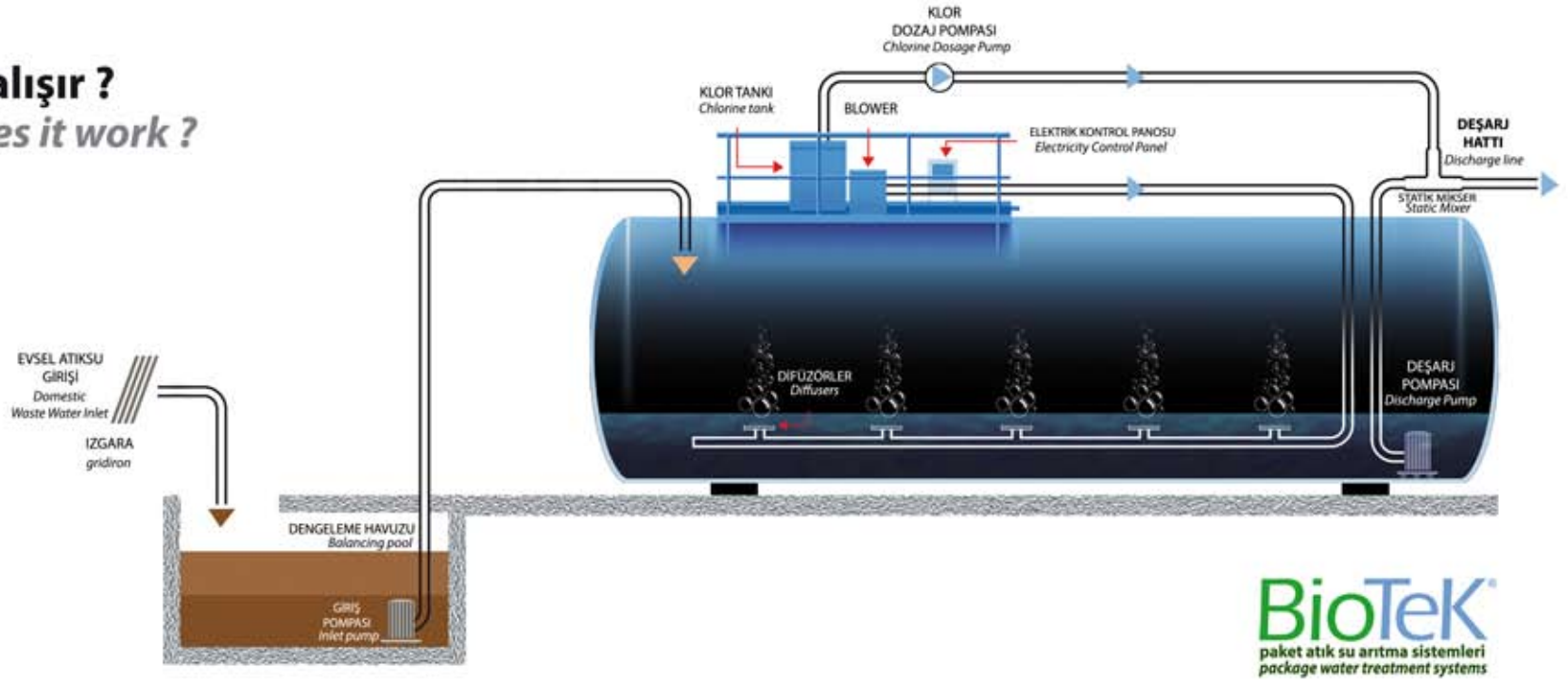
**üretim tesislerinizdeki evsel atık su problemini,  
etkili ve verimli şekilde çözebiliriz**

*You can overcome the domestic waste water problem  
in your production facilities efficiently and effectively.*

**BioTek®**  
paket atık su arıtma sistemleri  
package water treatment systems

# Nasıl Çalışır ?

## How does it work ?



**BioTek**  
paket atık su arıtma sistemleri  
package water treatment systems

BiOTEK arıtma tesisleri ardışık kesikli aktif çamur sistemi prensibi ile çalışan bir arıtma prosesidir. İlk aşamada atık su içerisinde oksijen verilerek, mikroorganizmaların gelişmesi ve atık su içerisindeki kirlenici organik maddelerin bu mikroorganizmalar tarafından Karbondioksit ve suya dönüştürülmesi sağlanır.

Atık sular öncelikle bir dengeleme havuzunda debi ve karakterizasyon yönünden dengelenerek, arıtma tesisine sabit ve homojen karakterdeki atık su girişi sağlanır.

Dengeleme havuzunda yer alan pompalar, parçalayıcı bıçaklı tipte seçilir; atık su içerisinde yer alan tekstil malzemeleri, poşet vb ürünlerin sistem ve ekipmanlara zarar vermesi önlenir.

Arıtma işlemi, atık suyunun dengeleme havuzundan dalgıç pompalar vasıtasıyla biotek havalandırma ve çökeltme tankına alınması ile başlar.

Bu aşamada, biotek havalandırma ve çökeltme tankında yeni mikroorganizma ve inorganik maddeleri içeren floklar meydana gelir. Böylece atık suyun arıtılma süreci gerçekleşmiş olur. Sistemin ihtiyaç duyduğu oksijen, blower ve tabana düşen difüzörler vasıtasıyla sağlanır.

Arıtılan su deşarj öncesinde tam otomatik olarak klorlanır ve hijyenik bir deşarj gerçekleştirir.

Arıtılan su bahçe sulaması amaçlı olarak kullanılabilir.

Sistem tam otomatik PLC kontrollü olduğundan insan müdahalesi olmadan tam otomatik olarak çalışır.

BiOTEK treatment facility is a treatment process working with the principle of activated sludge system using sequencing batch. In the first phase, development of the microorganisms and transformation of the pollutant organic matters within the waste water into the carbon dioxide and water by these microorganisms are achieved by oxygenating the waste water.

Firstly, waste waters are balanced in terms of flow rate and characterization in a balancing pool, and then waste water inflow which has a stable and homogenous character is carried out into the treatment facility.

The pumps within the balancing pool are chosen in the grinder blade type; products such as the textile materials, nylon bags etc. within the waste water are prevented from damaging the system and equipments.

Treatment process starts when the waste water is collected in the Biotek ventilation and sedimentation tank through the submersible pumps from the balancing pool.

In this phase, flocs including new microorganisms and inorganic matters are formed in the Biotek ventilation and sedimentation tank. This way, the treatment process of the waste water takes place. The oxygen which the system needs is provided with the blower and diffusers laid on the base. The treated water is chlorinated as full automatic before discharge and a hygienic discharge is performed.

The treated water can be used for garden irrigation purposes.

The system works fully automatically without human interference as it is fully automatic PLC controlled.

### Atıksu Karakterizasyonu

Atıksu Arıtma Sistemi dizaynında, evsel kullanımlardan kaynaklanan atık sulara ait kirlenici parametre değerleri olarak, yandaki tabloda verilen literatür değerleri kabul edilmiştir.

BioTek, kesikli arıtma esasına göre dizayn edilmiş olup, çalışma verimi % 95'tir.

Biotek is designed according to batch treatment basis and its operating efficiency is 95 %.

### Waste water characterization

In the design of waste water treatment system, the literature values given on the next table are accepted as pollutant parameter values of waste waters generated as a result of domestic use.

PARAMETRE /parameter	ORTALAMA DEĞER/average value
BİOİ	220 mg/l
KOI	500 mg/l
Toplam Katılar / Total Solids	720 mg/l
AKM	220 mg/l
Yağ-Gres / Oil-Grease	100 mg/l
Total Fosfor/Total phosphorus	8 mg/l
Total Azot/Total nitrogen	40 mg/l

### Çıkış Suyu Karakterizasyonu

Arıtılan su, Çevre Kanunu Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği ile belirlenen alıcı ortam deşarj standartlarına uygundur.

PARAMETRE /parameter	KOMPOZİT NUMUNE/composite sample
BİOİS	50-45 mg/l
KOİS	180-120 mg/l
AKM	70-45 mg/l
PH	6-9

### Characterization of outlet water

The treated water is in compliance with receiving environment discharge standards defined in Water Pollution Control Regulation of Environmental Law.

(Koyu renk olan değerler 24 saatlik kompozit numune içindir.)  
(The values written bold are for 24 hours composite sample.)



Biotek paket evsel atıksu arıtma sistemleri, gereksinimlere cevap verecek şekilde, geniş bir ürün skalasına sahiptir.

*Biotek package domestic waste water treatment systems have a wide range of products to meet the requirements.*

### opsiyon paketleri optional packages



**Geri Dönüşüm Paketi (Özel Kum Filtresi)**  
Sistemin çıkış suyu bahçe sulaması için kullanılabilir hale gelmektedir.  
**Recycling package (Special Sand Filter)**  
The outlet water of the system becomes usable for garden irrigation.

**Yedek İşletim Paketi (Asıl ve yedek pompa sistemleri)**  
Sürekli kullanımlarda sistemin yedekli olarak hazır bulunması sağlanmaktadır.  
**Spare Operation Package (Main and spare pump systems)** The system is made available with spares in intense and continuous operations.

### renk opsiyonları color options

lacivert dark blue	yeşil green
beyaz white	mavi blue
kırmızı red	turuncu orange
askeri yeşil olive drab	kamufleaj camouflage

### Tank opsiyonları / Tank options



dikdörtgen prizma /  
rectangular parallelepiped



silindirik / cylindrical



betonarme / reinforced concrete

kapasite capacity	güç power	debi flow	yerli local	yerli local	yerli local	yerli local	yerli local
50 kgi	10 m³/gün	0.2 kwh	9 m³				BioTek®-50
100 kgi	20 m³/gün	0.8 kwh	12 m³				BioTek®-100
200 kgi	40 m³/gün	0.9 kwh	18 m³				BioTek®-200
300 kgi	60 m³/gün	1.5 kwh	26 m³				BioTek®-300
400 kgi	80 m³/gün	2.2 kwh	29 m³				BioTek®-400
500 kgi	100 m³/gün	2.5 kwh	31 m³				BioTek®-500
600 kgi	120 m³/gün	2.0 kwh	33 m³				BioTek®-600
700 kgi	140 m³/gün	3.1 kwh	25 m³				BioTek®-700
800 kgi	160 m³/gün	3.4 kwh	27 m³				BioTek®-800
900 kgi	180 m³/gün	4.0 kwh	30 m³				BioTek®-900
1000 kgi	200 m³/gün	4.3 kwh	33 m³				BioTek®-1000

**ara model opsiyonları**  
Biotek Modellerimiz ihtiyaca uygun ara kapasitelerde de (Biotek-350,750 gibi) üretilmektedir.  
**intermediate options**  
Our Biotek models are also produced in intermediate capacities (Biotek-350,750) according to requirement.



## Biotek arıtma sistemlerinin avantajları Advantages of Biotek treatment systems

- **ÇevreTek Güvencesi:** Sistemin tüm süreçlerinde mühendislik ve ekonomik disiplinlerinin etkin birleşimleri kullanılmaktadır. Çevre, inşaat, makina, ve elektrik mühendisliği bilgi birikimiyle bilgisayar destekli ortamlarda tasarlanmış olan BioTek sistemleri, imalat, taşıma ve montaj aşamalarında operasyonel etkinlik prensibiyle hayata geçirilmektedir. Türkiye çapında çalışan yüzlerce uygulamamız müşterilerimizin en önem verdikleri avantajımızdır.
- **2 Yıl Tam Garanti:** BioTek Sistemleri mekanik ve proses açısından 2 yıl tam garantilidir.
- **Esnek Uygulama Yetkinliği:** Paket evsel arıtma sistemlerimiz müşterilerimizin ihtiyaçlarının doğrultusunda (yerleşim, kapasite, bağlantı, vb.) kişiselleştirilmektedir.
- **Anahtar Teslimi:** Proje müşteriye ürün olarak değil ürettiği fayda halinde sunulur.
- **Yüksek Verim:** Sistem % 95 gibi çok yüksek bir arıtma performansına sahiptir.
- **Yüksek Kalite:** Tesiste kullanılan tüm komponentler ISO ve TSE normlarına, tüm sistem TSE belgesine sahiptir.
- **Gelişmiş Teknoloji:** Sistemler Ar-Ge çalışmalarıyla geliştirilmiş etkin ve güncel teknolojiyi kullanmaktadır.
- **Çevre Standartları Garantisi:** Sistemin çıkış suyu standartları Çevre Kanunu Su Kirliliği Kontrol yönetmeliğinde belirlenmiş olan alıcı ortamı deşaj standartlarını sağlamaktadır.
- **Temiz Su Çıktısı:** Sistem kokusuz ve berrak su çıktısı üretir.
- **Tam Otomatiklik:** Sistem tam otomatik olarak çalıştığı için kalifiye eleman ihtiyacı gerektirmez. Bir bekleci veya bahçıvan, verilecek işletme eğitimi ile tesisi yalnızca günlük kontrollerini yaparak kolayca işletebilir.
- **Minimum Yer İhtiyacı:** Sistem çok az yere ihtiyaç duyar. Yeterli alanın bulunmadığı uygulamalarda spesifik çözümler geliştirmeye açılır. ÇevreTek yerleştirme optimizasyonu konusunda uzmanlık sahibidir.
- **Temiz Çalışma:** Koku ve sıızıntı asla yol açmaz. Sistem kokuyu yok edecek şekilde çalışmaktadır.
- **Sessiz Çalışma:** Sistemler çok sessiz şekilde ve verimli olarak çalışır.
- **Estetik Görünüm:** BioTek paketleri görsel kirliliğe yol açmayacak şekilde tasarlanmıştır. Sistemler yerleştirilecek olan alanın karakterine uygun olarak farklı renklerde üretilmektedir.
- **Ekonomiklik:** BioTek sistemleri yatırım, işletme ve bakım maliyeti açılarından sistemin tüm yaşam maliyetini en optimum şekilde birleştirmekte ve kişi başı düşen maliyeti düşürmektedir.
- **İşletme Pratikliği:** Tesi kolayca devreye alınır ve ölü sezonlarda kapatılarak kolayca devre dışı bırakılabilir.
- **Ücretsiz Danışmanlık:** Otel ve tatil köyleri gibi dönemsel olarak yoğunlukla çalışan işletmeler için tesisin her sezon başında tekrar işletmeye alınması sırasında firmamız tarafından ücret alınmaksızın gereken danışmanlık hizmeti verilir.
- **Geril Dönüşüm:** Arıtılan su bahçe sulama amaçlı olarak geri kazanılabilmektedir.
- **Atık Minimizasyonu:** Sistemde oluşan çamur miktarı minimumdur. Yılda sadece 3 veya 4 kez çamurun alınması gerekmektedir.
- **Bol Yedek Parça:** Sistem bakım yapılması gereken parçalar için bol yedek parçayla desteklenmektedir.
- **Periyodik Servis:** Garanti süresi boyunca belirli periyodlarla yapacağımız ziyaretler ve alacağımız numunelerin analizleri ile sistemin çalışma verimi kontrol altında tutulur.
- **Geniş Ödeme Seçenekleri:** İhtiyaçlara uygun ödeme planları, kredilendirme ve leasing seçenekleri bulunmaktadır.

- **Çevretek Assurance:** Effective combination of engineering and economy disciplines is used in all processes of the system. Biotek systems which are designed in computer-aided environments with environmental, civil, machinery and electrical engineering knowledge are actualized with the principle of operational efficiency during production, transportation and mounting. Our hundreds of application which operates across Turkey are our advantages that are given the most importance by our customers.
- **2 Years Full Guarantee:** Biotek Systems are guaranteed for 2 years in terms of mechanics and process.
- **Flexible Application Competency:** Our package domestic treatment systems are customized in accordance with the requirements (settlement, capacity, connection, etc.) of our customers.
- **Turn-key:** The project is presented to the customer as the benefit generated rather than as product.
- **High Efficiency:** The system has a very high treatment performance as 95 %.
- **High Quality:** All components used in the facility have ISO and TSE norms and the whole system has TSE certificate.
- **Advanced Technology:** Systems use active and updated technology developed with R&D studies.
- **Environmental Standards Guarantee:** The outlet water standards of the system meet the standards for discharge to receiving environment which are defined in Water Pollution Control Regulation of Environmental Law.
- **Clean Water Output:** The system produces odorless and clear water output.
- **Full Automaticity:** The system does not require qualified personnel as it works fully automatic. A watchmen or gardener can easily operate the facility by only making the daily controls after an operating training.
- **Minimum space requirement:** The system requires a very small space. It is open for the application of specific solutions when there is not enough space. ÇevreTek has a specialty in placement optimization.
- **Clean Operation:** It does not cause odor and leak. The system operates in a way to eliminate the odor.
- **Silently:** The systems operate very silently and efficiently.
- **Aesthetic Appearance:** BioTek packages are designed as not to cause visual pollution. The systems are produced in different colors according to the characteristics of the area of placement.
- **Economy:** BioTek systems combine the whole cost of living of the system in terms of investment, operating and maintenance cost, and decrease the cost per capita.
- **Practical operation:** The facility is easily put into use and can be easily deactivated by closing in dead seasons.
- **Free consultancy:** The necessary consultation service is provided free of charge by our company in activating the facility at the beginning of each season for the enterprises working busily seasonally such as hotels and holiday villages.
- **Recycling:** The treated water can be recycled for garden irrigation purposes.
- **Waste Minimization:** The amount of mud generated in the system is minimum.
- **Abundant Spare Parts:** The system is supported with abundant spare parts for the parts to be serviced.
- **Periodical Service:** The operation efficiency of the system is kept under control with the visits we will make at certain intervals during the guarantee period and the analyses of the samples we will take.
- **Wide Range of Payment Options:** There are payment plans, credit facilities and leasing options that meet requirements.



## Kalite ve Servis Quality and Service



BioTeK sistemleri Türk Standartları Enstitüsünün Kalite Uygunluk Belgesine sahiptirler. BioTeK Paket Esvel Atıksu Arıtma sistemlerinin üretiminde yine Türk Standartları Enstitüsü tarafından verilmiş İmalata Yeterlilik Belgesine sahiptir. BioTeK sistemlerimizde kullanılan tüm komponentler ISO ve TSE normlarına uygundur. BioTeK Paket Esvel Atıksu Arıtma Sistemleri markamız, Türk Patent Enstitüsü tarafından tescil edilmiştir.

BioTeK systems have the Quality Conformity Certificate of Turkish Standards Institution. Biotek has also Production Sufficiency Certificate issued by again Turkish Standards Institution in the production of Package Domestic Waste Water Treatment systems. All components used in our Biotek systems are in compliance with ISO and TSE norms. Our Biotek Package Domestic Waste Water Treatment Systems are registered by Turkish Patent Institution.



### Kalite Güvencesi

BioTeK Paket Sistemlerimiz çevre, inşaat, makina, ve elektrik mühendisliği bölü birikimiyle bilgisayar destekli ortamlarda tasarlanmaktadır. İmalat, taşıma ve montaj aşamasında operasyonel etkinlik prensibiyle yüksek kalite standartlarını karşılamaktadır. Türkiye çapında çalışan yüzlerce uygulamamız kalite güvencesinin hayata geçmiş unsurlarıdır.

ÇevreTeK, American Quality System Registrars (AQSR) ve ANSI-ASQ National Accreditation Board (ANAB) tarafından ISO 9001:2000 belgesi ile Kalite Yönetim Sistemi uygulamalarını belgelendirmiştir.

### Quality Assurance

Our BioTeK Package systems are designed in computer-aided environments with environmental, civil, machinery and electrical engineering knowledge. It meets the high quality standards with the principle of operational efficiency during production, transportation and mounting. Our hundreds of application which operates across Turkey are the actualized components of the quality assurance.

ÇevreTeK has certified its Quality Management System applications with ISO 9001:2000 certificate from American Quality System Registrars (AQSR) and ANSI-ASQ National Accreditation Board (ANAB).

### Malzeme Ve Ekipman Garantisi

Şirketimiz talimatnamelere uygun çalıştırılmaları kaydıyla, arıtma tesisinde kullanacağı her türlü ekipman ve enstrümanı işletmeye alma tarihinden itibaren 2 yıl süre ile garanti eder.

### Material and Equipment Guarantee

Our company guarantees any kind of material and equipment to be used in the treatment facility for 2 years from the date of commissioning provided that they will be operated in accordance with the instructions.

### Bakım ve Servis Garantisi

Ünite ve ekipmanlar işletmeye alma tarihinden itibaren 2 yıl süre ile tarafımızdan periyodik olarak ziyaret edilerek bakım ve kontrolden geçirilir. Bu süre zarfında ünitenin performansı da izlenir.

### Maintenance and Service Guarantee

Units and equipments are undergone maintenance and control through our periodical visits for 2 years from the date of commissioning. During this period the performance of the unit is also observed.

### Proses Garantisi

Tesis nüfusu ve atıksu debisi ile ilgili olarak belirlenen hususlar geçerliliğini korumak kaydıyla, şirketimiz arıtma ünitesinin ilgili Çevre Kanunu Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde yer alan aşağıda tesis büyüklüğüne göre tanımlanmış kalite standartlarına uygun çıkış suyu vereceğini 2 yıl süreyle garanti eder. Aksi takdirde arıtma ünitesinde gerekli düzen ve düzenlemeleri karşılıksız olarak yapmayı taahhüt eder.

### Process Guarantee

Our company guarantees for 2 years that the treatment unit will provide tail water in compliance with the drinking and utility water standards in the related Environmental Law provided that the issues stated regarding the flow of facility and characterization of untreated water will remain effective. Otherwise it commits to make necessary arrangement and regulations in the treatment unit free of charge.

### Esvel nitelikli atık suların alıcı ortama deşarj standartları

Discharge standards of domestic waste waters to the receiving environment

(Sınıf1: Kirlilik yükü ham BODI olarak 60 kg/gün'den küçük, Nüfus<1000)  
(Class I: The pollution load is smaller than 60 kg/day as BODI, Population<1000)

Parametre / Parameter	Kompozit Numune / Composite Sample
BOİ5:	50-45 mg/l
KOD:	180-120 mg/l
AKM:	70-45 mg/l
PH:	6-9

Koyu renk olan değerler 24 saatlik kompozit numune içindir  
The values written in bold are for 24 hours composite sample.

### Paket Arıtma Servis Güvencesi

BioTeK sistemimizin her türlü servisi ve bakımları deneyimli kadromuz tarafından yapılmaktadır. Servis hizmetlerimiz ile BioTeK paket esvel atıksu sisteminin çalışma performanslarının korunması sağlanmaktadır. Ayrıca tesise ait tüm elektromekanik ekipmanlar hakkında know-how desteği ve kullanımı eğitimleri mühendislerimiz tarafından verilmektedir. Ayrıca BioTeK sistemlerinde kullanılan komponentler bol yedek parça hizmetiyle desteklenmektedir.

### Package Treatment Service Assurance

Any service and maintenance of our BioTeK Systems are performed by our experienced staff. Operation performance of BioTeK system is protected with our services. Furthermore, know-how support and operation trainings on all electromechanical equipments of the facility is provided by our engineers and the components used in BioTeK systems is supported with abundant spare parts.



# BioTeK®





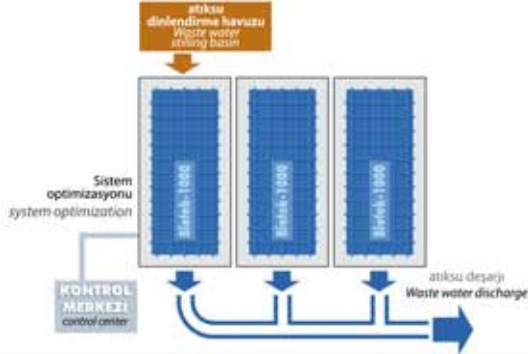
**BioTek Sistem Nüfusu 10.000 kişiye kadar olan yerleşim birimleri için geliştirilmiş kompakt bir paket arıtma sistemidir. Özellikle belediyelerin atık su problemlerine çözüm sunmak üzere tasarlanmıştır.**

*Biotek System is a compact treatment system designed for accommodation units with a population of up to 10,000 people. It is especially designed to offer solution to the waste water problems of the municipalities.*

## MODÜLERLİK:

Sistem paralel olarak çalışan modüller 1000 kişilik paket arıtma sistemlerinin bütünüdür.

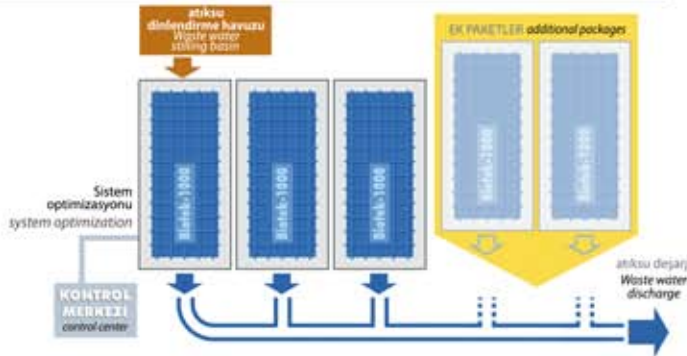
**Modularity:** The system is composed of the whole of modular package treatment systems for 1000 people



## KOLAY BÜYÜYEBİLİRLİK:

Sisteme ilave edilebilecek yeni modüller tanklar ile kapasite artırımını kolaylıkla sağlanabilir.

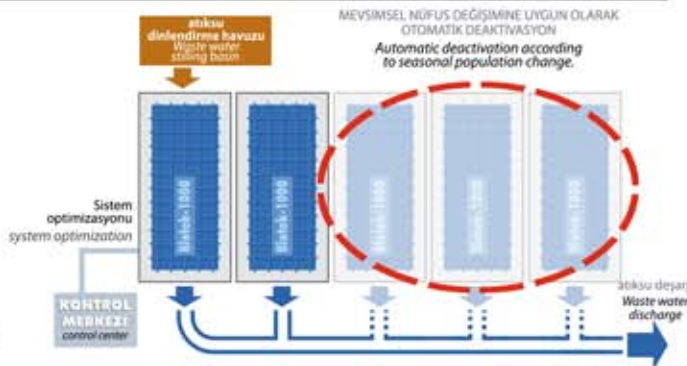
**Easily expandability**  
Easily expandable form  
Increase of capacity can be easily achieved with the new modular tanks to be added to the system.



## KİSMİ ÇALIŞABİLİRLİK:

Mevsimsel nüfus değişimi gösteren tatil bölgeleri için idealdir. Sistem bütün olarak çalışabildiği gibi istenilmesi durumunda kısmi olarak da çalışabilir.

**Partial operability:**  
It is ideal for holiday regions that show seasonal population change. The system can be operated partially as it can be operated as a whole.



## DAĞINIK COĞRAFYADA ÇALIŞABİLİRLİK:

Atık suların tek noktaya toplanmasının güç olduğu kanalizasyon şebekelerinde belli noktalarda uygulanarak mükemmel çözümler sağlar.

### Operability in dispersed geography:

It provides excellent solutions by being applied at certain points in the sewerage systems in which the collection of waste waters at a certain point is difficult.

## EKONOMİKLİK:

Küçük bütçelerle büyük çözümler sunar. Konvansiyonel klasik sistemlere göre yatırım ve işletme maliyeti %50 daha ekonomiktir.

**Economy:**  
It offers great solutions with small budgets. Its investment and operating cost is 50% more economic, in comparison to conventional classic systems.

## KARŞILANABİLİRLİK:

Uzun vadeli ödeme seçenekleri ve kiralama alternatifleri ile kolaylıkla finanse edilebilir.

**Affordability:**  
It can be easily financed with long term payment options and leasing alternatives.

## ÇEVRE DOSTU:

Kokusuz ve gürültüsüz çalışır. Atıkların vidanjörler ile toplandığı bölgelerde gelişmiş rasgele ortamlara dökülen atık suların önüne geçerek doğayı korur.

**Eco-friendly**  
It works as odorless and noiseless. It protects the nature by preventing the waste waters dumped in random places in the regions in which the wastes are collected by sewage trucks.

## OTOMATİKLİK:

Tam otomatik çalışması ile asgari personel ihtiyacı gerektirir.

**Automaticity:**  
It requires minimum personnel as it works as fully automatic.

## KALİTE UYGUNLUK:

TSE Kalite sertifikasyonuna sahiptir.

**Quality Conformity:**  
It has TSE Quality certification.

## YASAL LİMİTLERDEN İLERİ UYGUNLUK:

Çıkış suyu kalitesi çevre kanunu su kirliliği kontrolü yönetmeliği deşarj limitlerine uygundur.

**Conformity beyond legal limits:**  
The quality of outlet water is in compliance with the discharge limits of the water pollution control regulation of environmental law.

## SERVİS VE GARANTİ:

2 yıl ekipman ve servis garantisi içerir.

**Service and Guarantee:**  
It has equipment and service guarantee for 2 years.





