

Neden Bu alıřtay Dzenleniyor? Why This Workshop is Organized ?



TENMAK
TÜRKİYE ENERJİ, NÜKLEER VE
MADEN ARAşTIRMA KURUMU

TENMAK NÜKEN
NÜKLEER ENERJİ ARAşTIRMA
ENSTİTÜSÜ

IAEA
International Atomic Energy Agency

**REGIONAL WORKSHOP ON RADIATION
PROCESSING FOR ENVIRONMENTAL
APPLICATIONS**

17-21 October 2022

**ÇEVRE KORUNMASINDA
RADYASYON TEKNOLOJİSİ**

17-18 Ekim 2022

Ankara, TÜRKİYE

**WELCOME
HOř GELDİNİZ**

radasyon.cevre@tenmak.gov.tr

TENMAK;

Nükleer ve radyasyonla ilişkili konularda çalışmalar yürütmek, tesis kurmak, kurdurmak, desteklemek, tanıtımını yaparak yaygınlaşmasını sağlamak

On nuclear and radiation-related issues, to study, to establish facilities and to have them established, to support, encourage, inform and disseminate.

Bir çok uygulaması olan radyasyon teknolojisinin çevre uygulamalarını Türkiye'ye tanıtmak ve diğer teknolojilere bir alternatif olduğunu göstermek üzere bu çalıştay düzenlendi.

This workshop was organized to introduce the environmental applications of radiation technology to Türkiye, which has many applications and to show that it is an alternative to other conventional technologies.

Prof. Mohamad AL-SHEIKHLY (Uni. Maryland, USA)

Tomo FURUSAWA (IAEA, Department of Technical Cooperation, Austria)

Dr. Sunil SABHARWAL (Retired, IAEA former section head at Department of Nuclear Science and Applications)

Prof. Suresh D. PILLAI (Texas A&M Uni, Director of National Center for Electron Beam Research, USA)

Prof. Andrzej CHMIELEWSKI (IAEA former section head at Department of Nuclear Science and Applications, Austria; Director of Institute of Nuclear Chemistry and Technology, Poland)

Emrah BAYDEMİR (İlbank Gn. Müd. Yrd., Türkiye)

Prof. Andras KOVACS (MTK, Hungary)

Dr. Shijun HE (Tsinghua University, Institute of Nuclear and New Energy Technology, China)

Dr. Uwe GOHS (ASIS, Technische Univesitat Dresden, Germany)

Dr. Lalit Varshney (Bhabha Atomic Research Center, India)

Prof. Dr. Filiz B. DİLEK (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Tuba Hande ERGÜDER BAYRAMOĞLU (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye)

Prof. Dr. Mahir İNCE (Gebze Teknik Üniversitesi, Türkiye)

Dr. Ömer KANTOĞLU (TENMAK-NÜKEN, Türkiye)

Doç. Dr. Ece ERGUN (TENMAK-NÜKEN, Türkiye)

Doç. Dr. Hilal B. HALKMAN (TENMAK-NÜKEN, Türkiye)

Dr. Erdal TAN (Türkiye)

Yeşil Teknoloji - Green Technology

Karbon salınımı yapmayan – NO carbon foot print

Atık ve kalıntı bırakmayan – NO waste and residue

Çevre dostu – Environmental friendly

Ekonomik – Economically Feasible

Evsel Atıksuların Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak Arıtımı

Domestic Wastewater Treatment Using Radiation Technology



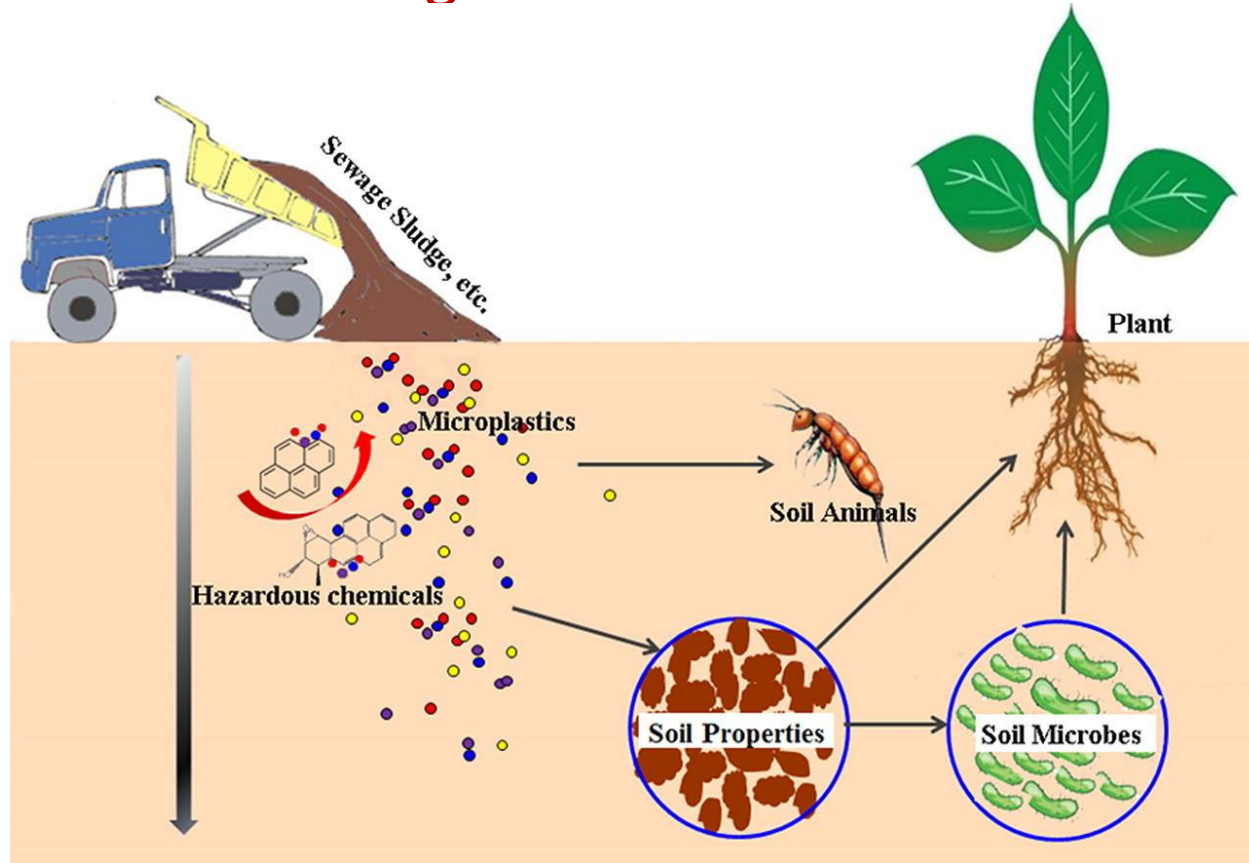
Endüstriyel Atıksuların Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak Arıtımı

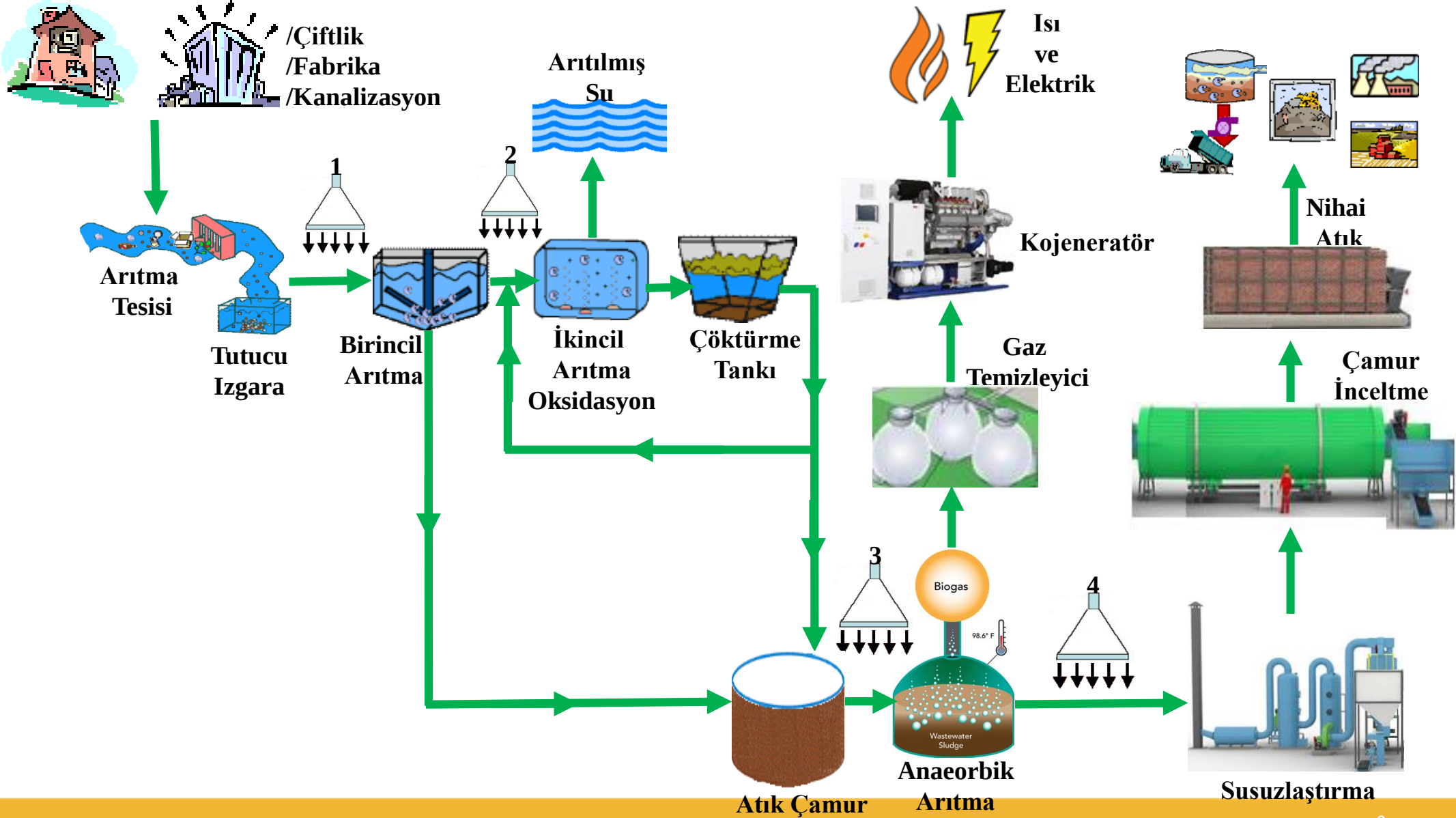
Industrial Wastewater Treatment By Radiation Technology



Biyokatıların (Arıtma Tesisi Çamurları) Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak Arıtımı ve Gübre Olarak Kullanımı

Biosolids (Sludge) Treatment Using Radiation Technology and Agriculture Use





Hastane Atıksularının Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak Arıtımı



Treatment of Hospital Wastewater Using Radiation Technology

Neden önemli ?
Why important ?



Düşük hacimli atıksular olsa da şehir arıtma tesislerindeki arıtma problemlerini oluşturan ana kirleticilerden bir tanesi **Despite being a low volume wastewater, it is one of the main pollutants causing treatment problems in city treatment plants.**

Ayrıca şehir arıtma tesislerinden çıkan arıtılmış atıksudaki mikrokirleticilerin temel kaynağı **It is also the main source of micro-pollutants at the effluent of city treatment plants.**

Bu nedenle hastanelerde yapılacak arıtma şehir atıksu arıtma tesisleri için bir ön arıtma niteliğinde **The treatment to be done in hospitals is a kind of pre-treatment for city wastewater treatment plants.**

Buradaki arıtma, WWTP'ler de hem işletme kolaylığı hem de arıtma kalitesinin artmasına ve maliyetinin düşmesine yol açacaktır **The treatment will provide WWTPs with ease of operation, increase in treatment quality and decrease in cost.**



Yatak kapasitesi 500-2500 arasında olan yaklaşık 18 şehir hastanesi daha mevcut. Yine aynı kapasitede farklı şehirlerde 12 hastane de inşaat halinde.

There are 18 more city hospitals with 500-2500 beds. In addition, new 12 hospitals in same size are under construction in different cities.

Avrupa'nın en büyük, dünyanın ise üçüncü en büyük hastanesi.

It is the largest hospital in Europe and the third largest hospital in the world.

Hastane 4500 yatak kapasitelidir. Günlük 12000 (doktor, hemşire, hastabakıcı) çalışanı, 20000 hasta ve 50000 hasta yakınıni ağırlıyor.

Within the general hospital; There are 4500 beds. It hosts in daily bases about 12000 staffs (doctor, nurse, caregiver), 20000 patients and 50000 patient relatives.



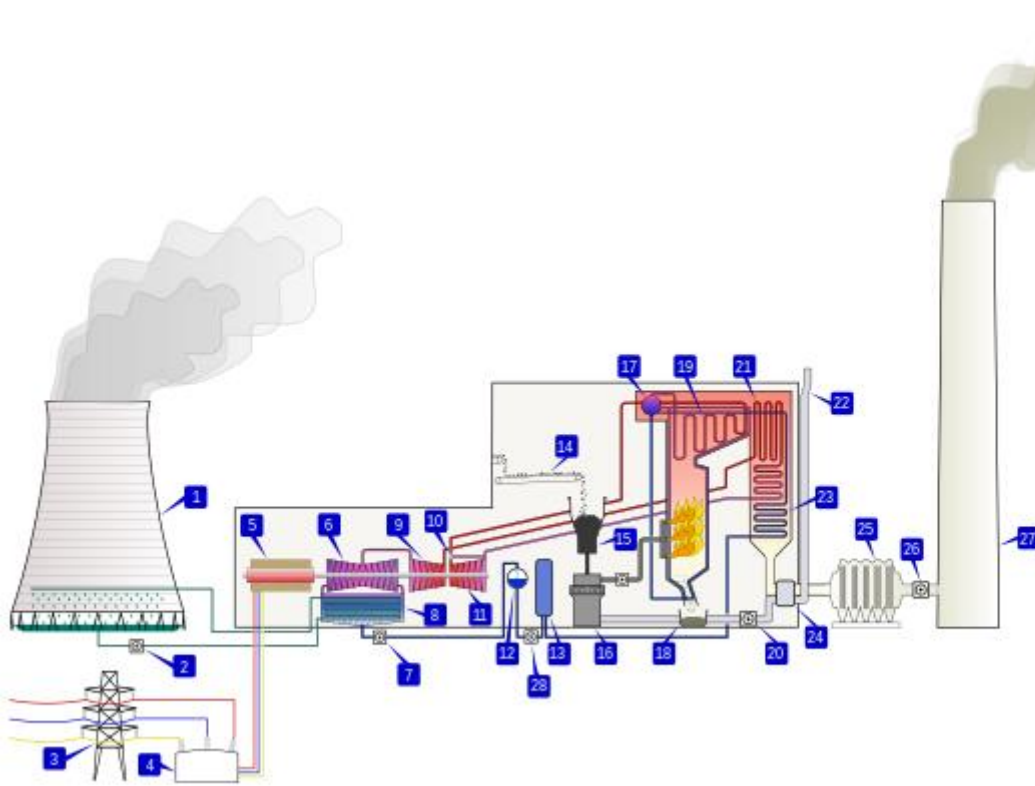
Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak Plastik Geri Dönüşümü

Benefits of the Radiation Technology in Plastic Recycling



Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak Baca Gazlarının Arıtımı

Flue Gas Treatment Using Radiation Technology



Radyasyon Teknolojisi Kullanılarak UOB Arıtımı

Treatment of VOC Using Radiation Technology



Bir çok ülkede katı atıklar yakma suretiyle imha edilmektedir. Böylece hem atıktan kurtulunmakta hem de enerji elde edilmektedir. Fakat bu arada UOB'de açığa çıkmaktadır.

In many countries, solid wastes are disposed of by incineration. Thus, both waste and energy are obtained. But meanwhile, VOC is released to environment.

Yüz yüze In Person	126
Çevrim içi Online	167
Toplam Katılımcı Sayısı Total Number of Participants	293
Toplam Katılan Ülke Sayısı Total Number of Participated Country	27



TENMAK

TÜRKİYE ENERJİ, NÜKLEER VE
MADEN ARAŞTIRMA KURUMU

omer.kantoglu@tenmak.gov.tr

Mustafa Kemal Mah. Dumlupınar Bulvarı, No. 192 Çankaya, 06510 Ankara
T: +90 312 295 87 00 | +90 312 295 89 53 F: +90 312 295 89 53