



SU HAYATTIR...



Su Hayattır...

SU KALİTESİNİN KORUNMASINDA YEREL YÖNETİMLERİN ROLÜ

Artık musluklardan sağlık akıyor...



TAVRA KUYULAR BÖLGESİ

4 EYLÜL BARAJI VANA ODASI

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

4 EYLÜL BARAJI

TOKİ DEPO

TOPLAMA ODASI

FABRİKA DEPO

BARAJ DEPO

TOKİ DEPO TERFİ MERKEZİ

TÜRKİŞ DEPO

İSAT TERFİ MERKEZİ

KOLEJ DEPO

sivas

KARŞIYAKA DEPO

Image © 2014 DigitalGlobe

Image © 2014 CNES/Airbus

Görünüş Tarihi: 9/27/2013 37° 5' 38.160122" D 34° 40' 30.29125" E Yükseklik: 1318 m Görüş hızı: 19.54 km

Google earth



Su Hayattır...

Su Kalitesinin Korunması ve Su Güvenliği

Şehrin kuzeyindeki Tavra Deresi Su Kuyularının
drenaj hatları yenilendi.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

ÖNCESİ



SONRASI



ÖNCEİ





SONRASI



Su Hayattır...

İÇME SUYU BORU DEĞİŞİMLERİ

Su Kalitesinin Korunması ve Su Güvenliği

%65'lere varan kayıp kaçakların tek sebebi olan **ASBEST** ve **PİK** borular, büyük bir hızla dünyanın en önemli ve sağlıklı şebeke boruları olan **POLİETİLEN** borularla değiştirildi.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



%65 KAYIP KAÇAK

%65 KAYIP KAÇAK



%65 KAYIP KAÇAK



%65 KAYIP KAÇAK



%65 KAYIP KAÇAK





ASBEST BORULAR **POLİETİLEN** BORULARLA DEĞİŞTİRİLDİ



800.000 m HATTIN
%75'İ YENİLENDİ

İŞLEVİNİ YİTİRMİŞ VANALAR ELEKTRONİK VANALARLA DEĞİŞTİRİLDİ



İŞLEVİNİ YİTİRMİŞ VANALAR **ELEKTRONİK VANALARLA DEĞİŞTİRİLDİ**



İŞLEVİNİ YİTİRMİŞ VANALAR ELEKTRONİK VANALARLA DEĞİŞTİRİLDİ



İŞLEVİNİ YİTİRMİŞ VANALAR ELEKTRONİK VANALARLA DEĞİŞTİRİLDİ







Su Hayattır...

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

Su Kalitesinin Korunması ve Su Güvenliği

İçme Suyu Arıtma Tesisinin tamamlanmasının ardından 2007 yılında 4 Eylül Barajı'nın devreye girmesi ile şehrin %50'si arıtılmış suya kavuşturuldu.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

4 EYLÜL BARAJI



4 EYLÜL BARAJI



4 EYLÜL BARAJININ GÜVENLİĞİ SAĞLANDI



4 EYLÜL BARAJININ GÜVENLİĞİ SAĞLANDI



İÇME SUYU ARITMA TESİSİ





HAVALANDIRMA

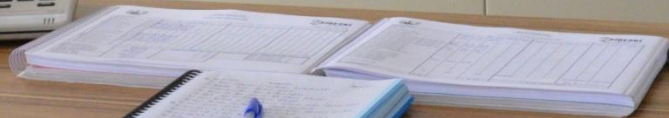
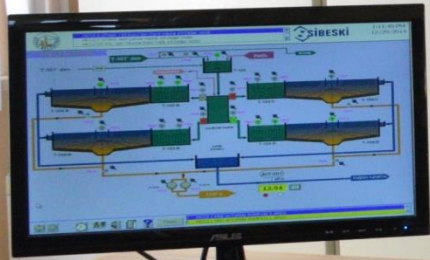
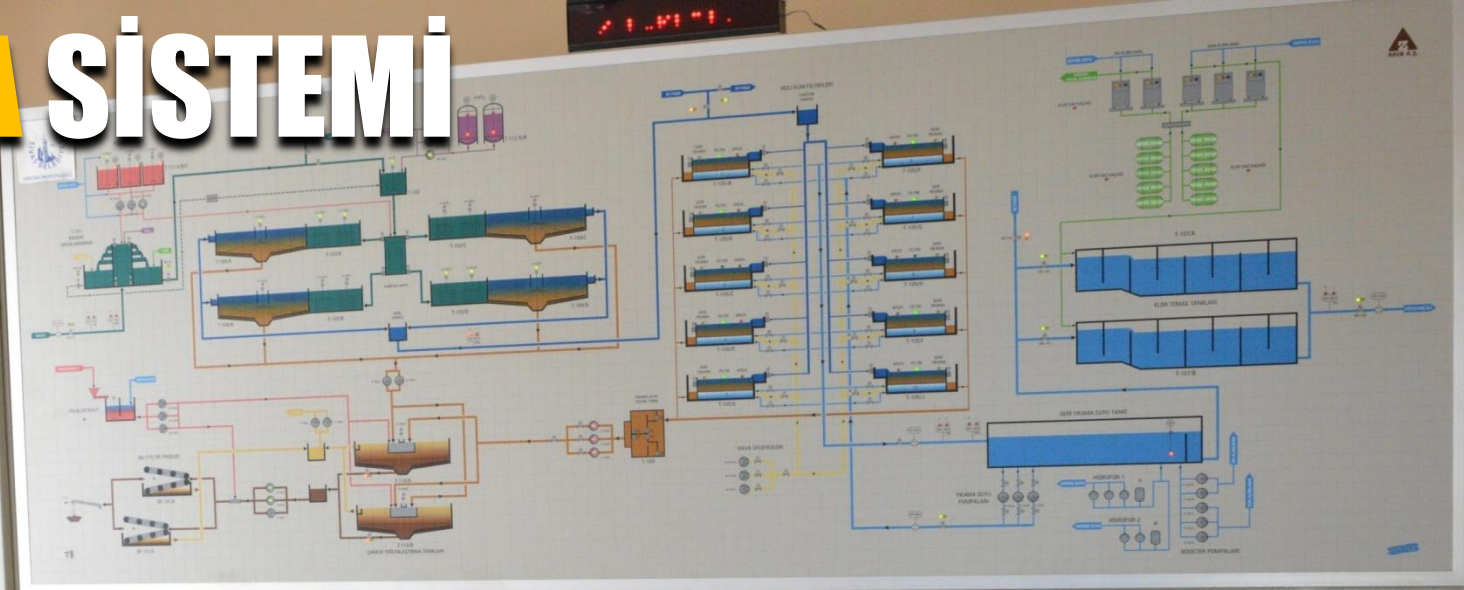
KOAGÜLASYON & FLOKÜLASYON





FİLTASYON

SCADA SİSTEMİ



3 AYDA SU KESİNTİLERİ SON BULDU



3 AYDA SU KESİNTİLERİ SON BULDU



3 AYDA SU KESİNTİLERİ SON BULDU





Su Hayattır...

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

Su Kalitesinin Korunması ve Su Güvenliği

Arıtma tesisinin tamamlanmasının ardından 2015 yılında kurulan **Terfi İstasyonu** ile şehrin **%100'ü Arıtılmış Suya** kavuşturuldu.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

TERFİ İSTASYONU

SİVAS BELEDİYESİ
İÇME SUYU ARITMA TESİSİ
TERFİ MERKEZİ



TERFİ İSTASYONU



TERFİ İSTASYONU





Su Hayattır...

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

Su Kalitesinin Korunması ve Su Güvenliği

Klorlama sistemi ile arıtılan içme suyunu, hem klor kokusundan arındırmak hem de daha sağlıklı hale getirmek için **YERİNDE ÜRETİM** yapılarak yeni nesil arıtma sistemi olan **HİPOKLORİT** sistemine geçildi.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



**KLOR YERİNE
HİPOKLORİT**

KLOR YERİNE HİPOKLORİT

V110



V104



V106



V109



V103



V105



Water
Su

P.



Outlet
Çıkış

C°



Inlet
Giriş

C°

KLOR YERİNE HİPOKLORİT





Su Hayattır...

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

Su Güvenliği ve Su Sanitasyonu

Sanitasyon: Çevre koşullarını sağlığa elverişli duruma getirme, sağlıklı yaşam için gerekli önlemleri alma, çevre hijyeni, herhangi bir yüzeyin veya nesnenin temizlik ve dezenfeksiyonu.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



ARITMA TESİSİ ÇEVRE DÜZENLEMESİ



ARITMA TESİSİ

ÇEVRE DÜZENLEMESİ

ARITMA TESİSİ

ÇEVRE DÜZENLEMESİ





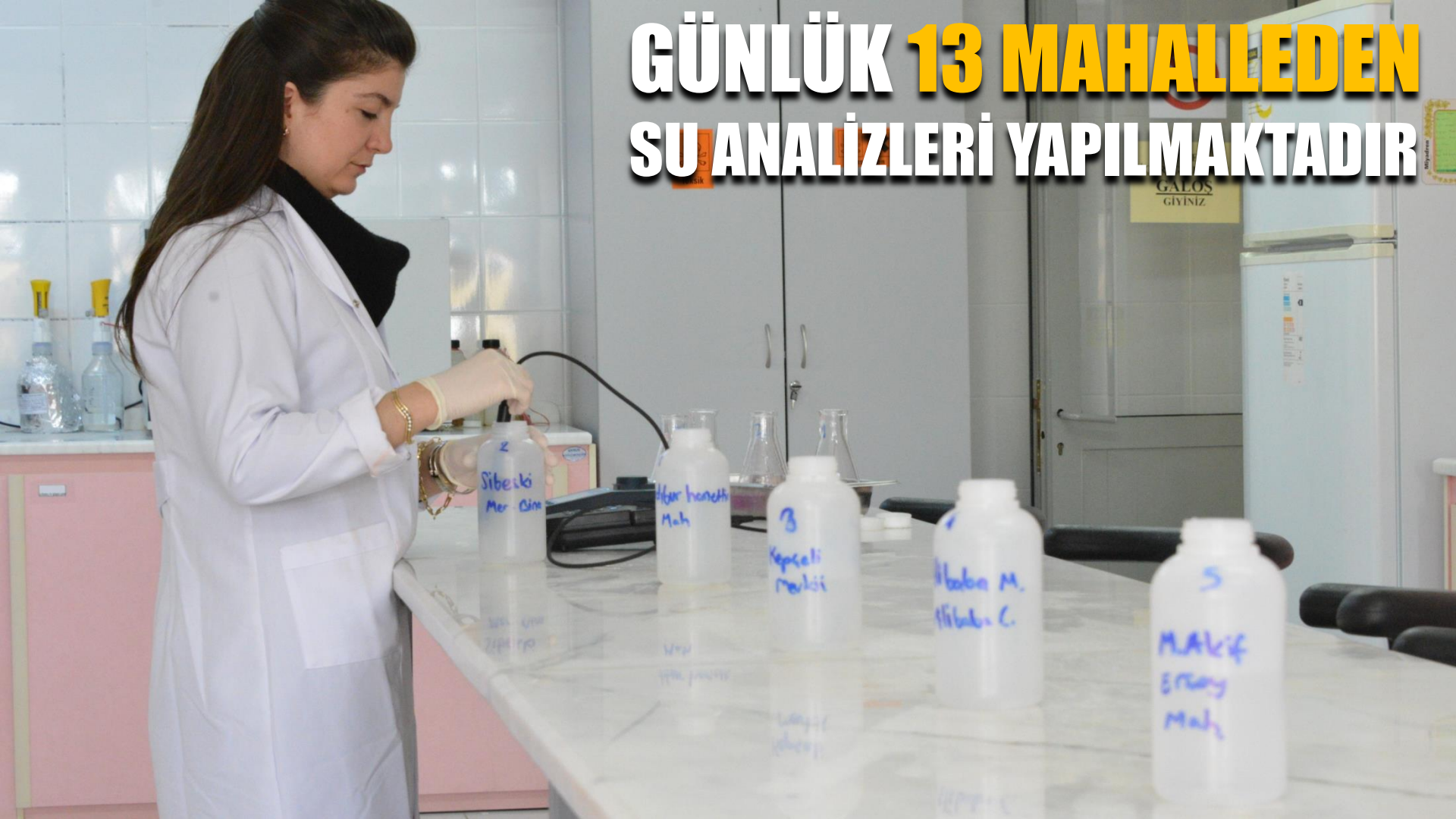
ARITMA TESİSİ

ÇEVRE DÜZENLEMESİ

GÜNLÜK 13 MAHALLEDEN SU ANALİZLERİ YAPILMAKTADIR



GÜNLÜK 13 MAHALLEDEN SU ANALİZLERİ YAPILMAKTADIR





**GÜNLÜK 13 MAHALLEDEN
SU ANALİZLERİ YAPILMAKTADIR**



Su Hayattır...

Su Güvenliği ve Su Sanitasyonu

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

GÜNLÜK 13 MAHALLEDEN SU ANALİZLERİ YAPILMAKTADIR

PARAMETRE	Dünya Sağlık Örgütü (WHO)	Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	GİRİŞ HAMSU		İÇME SUYU ARITMA TESİSİ			
			BARAJ	TAVRA	HV	DR	FL	AS
pH	6.5≤pH≤8.5	6.5≤pH≤9.5	7,68	7,32	7,50	7,52		7,71
pHs	*	*	-	-	-	-	-	7,80
Sıcaklık (°C)	*	*	10,40	-	9,60	-	-	9,70
Çözülmüş Oksijen (mg/L)	*	*	7,02	-	9,23	-	-	9,29
Cs*0,845	*	*	9,50	-	9,65	-	-	9,63
Bulanıklık (NTU)	5	Tüketicilerce kabul edilebilir ve herhangi bir anormal değişim yok	2,73	0,35	2,94	2,41	0,17	0,12
Renk (Pt-Co)	5		3,00	0,00	-	2,50	0,0	0,0
Serbest Klor (mg/L)	5	≥ 0,2	-	0,15	0,60	0,20	0,20	0,80
TDS (mg/L)	*	*	180	295	206	-	-	207
İletkenlik (µS/cm)	2500	2500	378	601	426	-	-	430

PARAMETRE	Dünya Sağlık Örgütü (WHO)	Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	GİRİŞ HAMSU		İÇME SUYU ARITMA TESİSİ			
			BARAJ	TAVRA	HV	DR	FL	AS
Top.Sertlik (mg CaCO ₃ /L)	*	*	179	304	-	-	-	210
Ca Sertliği (mg CaCO ₃ /L)	*	*	142	220	-	-	-	140
Mg Sertliği (mg CaCO ₃ /L)	*	*	37	84	-	-	-	70
Alkalinite (mg CaCO ₃ /L)	*	*	142	271	-	-	-	-
Permanganat (mg KMnO ₄ /L)	5	5	0,68	0,06	0,52	-	-	0,44
Klorür (mg Cl-/L)	250	250	-	-	-	-	-	26
Demir (mg/L)	0,1	0,2	-	0,04	-	-	-	0,01
Mangan (mg/L)	0,5	0,05	-	0,043	-	-	-	0,027
NH ₄ -N (mg/L)	0,05	0,5	0,0	0,0	-	-	-	0,0
NO ₃ -N (mg/L)	0,2	0,5	0,006	0,009	-	-	-	-
NO ₂ -N (mg/L)	50	50	0,30	1,20	-	-	-	-
Top. Koliform (sayı/250 ml)	0	0	-	-	-	-	-	0
Enterokok (sayı/250 ml)	0	0	0	-	-	-	-	0

HV: Havalandırma, DR: Durultucu, FL: Filtre, AS: Arıtılmış Su

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

Su Güvenliği ve Su Sanitasyonu

İÇME SUYU ARITMA TESİSİ

İçme kullanma suyunun sağlıklı ve temiz bir şekilde temin edilmesi, kaynaktan tüketiciye ulaşıncaya kadar güvenli olarak tüketime verilmesi, sürdürülebilirliği ve dezenfeksiyonunun kesintisiz sağlanması için **GÜNLÜK ANALİZLER** yapılmaktadır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

Su Güvenliği ve Su Sanitasyonu

- Sivas ilinin en önemli içme ve kullanma suyu kaynaklarının başında gelen 4 Eylül Barajı, yeni oluşturulan güvenlik noktasıyla 7/24 kontrol altına alınmıştır.
- İçme Suyu Arıtma Tesisi genelinde yapılan bakım, onarım ve yenileme çalışmalarıyla tesisin fiziksel durumu iyileştirilmiştir.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

Su Güvenliği ve Su Sanitasyonu

- Sivas İçme Suyu Arıtma Tesisinde dezenfeksiyon amaçlı 2015 yılı başına kadar Gaz Klor kullanılırken 2015 yılı başı itibariyle Hypox Klor/Ozon (Klor-Oksijen Bazlı Dezenfektan) teknolojisine geçilmiştir.
- Su ihtiyacını kesintisiz olarak karşılamak için ihtiyaç olan bölgelere yeni su depoları yapılmış ve su depolarının içleri çok daha hijyenik olan fayanslar ile kaplanmıştır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

Su Güvenliği ve Su Sanitasyonu

- Tatlı su eşmelerine ait su depolarında, son teknoloji güneş enerji panelli otomatik dezenfeksiyon sistemlerine sahip yeni dezenfeksiyon sistemi kurulumuna başlanmıştır.
- Su depolarında yapılan bakım, onarım ve yenileme çalışmaları ile fiziksel durumları iyileştirilmiştir.
- Şehir su şebeke sistemindeki asbestli boruların polietilen borularla değıştirilmesi işine hız verilmiştir.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Atık Su Arıtma Tesisi

Sivas Belediyesi tarafından ihale edilerek yapımına 2007 yılında başlanan Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi, Şubat 2009 yılında tamamlanarak işletmeye alınmıştır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



SİVAS BELEDİYESİ ATIKSU ARITMA TESİSİ





SU VE KANALİZASYON MÜDÜRLÜĞÜ
(SİBESKİ)



Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Atık Su Arıtma Tesisi

78.516 m³/gün kapasiteli tesis, Uzun Havalandırmalı Aktif Çamur Sistemi'ne göre tasarlanmış olup Karbon-Azot ve Fosfor giderimi yapılmaktadır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...









T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI

SÜREKLİ
ATIKSU İZLEME
İSTASYONU



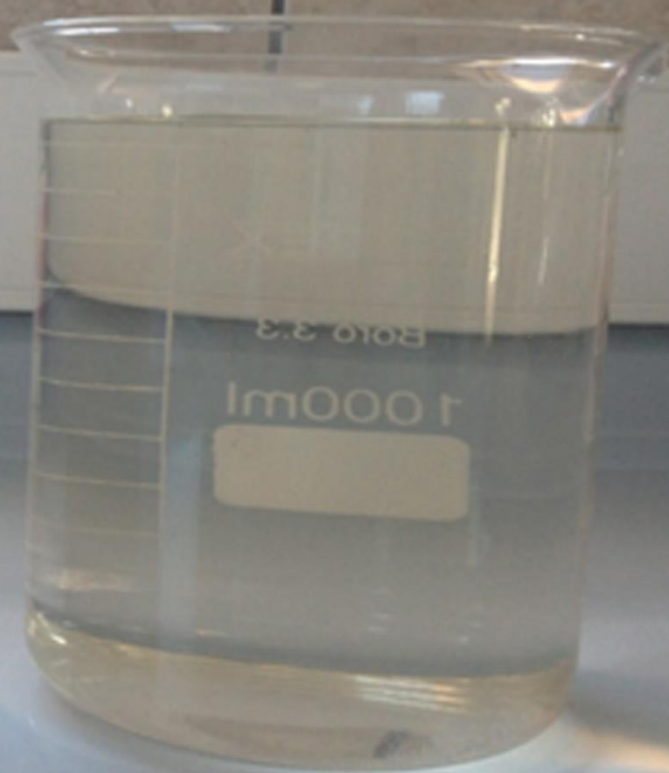
Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Atık Su Arıtma Tesis

Sivas Atıksu Arıtma Tesisinde mevcut durumda ortalama 60.000-65.000 m³/gün atıksu arıtılarak Kızılıрмаğa deşarj edilmektedir.

Artık musluklardan sağlık akıyor...





Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Atık Su Arıtma Tesisi

Sürekli Atık Su İzleme Sistemi ile Çevre Çevre ve Şehircilik Bakanlığı arıtılmış suyun kalitesini 7/24 online olarak takip edebilmektedir.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

ATIK SU ARITMA TESİSİ

Atık Su Arıtma Tesisi

PROSES ÖZETİ						
YILLIK ORTALAMA PROSES DEĞERLERİNİN ÖZETİ						
PARAMETRELER		AKM	KOI	BOI ₅	TN	TP
		(mg/l)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
GİRİŞ	DİZAYN	282	396	242	48,4	6,2
	YILLIK ORT.	213	383	250	45,5	5,1
ÇIKIŞ	DİZAYN	35	125	25	10	1
	YILLIK ORT.	12	28	8	5	0,54

Artık musluklardan sağlık akıyor...



Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Atık Su Arıtma Tesisi

Tesisten mevcut durumda günlük ortalama 80 ton arıtma çamuru çıkmaktadır. Arıtma çamuru geçici çamur deponi alanına götürülerek depolanmaktadır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

KIZILIRMAK

ARTIK KIRLENMEYECEK



KIZILIRMAK

ARTIK KIRLENMEYECEK





Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Yağmur Suyu Hatları

Şehirde yağmur suyu hatları hiç yokken 60.000 metre **Yağmursuyu Hattı** yapılarak yağmur suları kanalizasyondan ayrıldı.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

60.000 m YAĞMUR SUYU HATTI



60.000 m YAĞMUR SUYU HATTI





60.000 m YAĞMUR SUYU HATTI





Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Derelerin Islah Çalışmaları

Özellikle yaz aylarında vatandaşların yoğun şikayet konusu olan Pünzürük Deresi'nin kaçak bağlantıları tespit edildikten sonra üzeri kapatılarak çevreye güzellik katan bir park haline getirdik.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

PÜNZÜRÜK DERESİ



PÜNZÜRÜK DERESİ



PÜNZÜRÜK DERESİ'NDEN SAKLI BAHÇE'YE





Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Derelerin Islah Çalışmaları

Şehir içerisinde geçen Murdar Irmak, Refah ve Çorağan Dereleri de pissu bağlantılarından arındırılarak üzeri kapatılmıştır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

REFAH DERESİ



ÇORAĞAN DERESİ





Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Derelerin Islah Çalışmaları

Şehrimizi ikiye bölen diğer bir deremiz olan Mısmılırmak deresi için ise Sivas'ın çehresini değiştireceğine inandığımız ve bir çok kesim tarafından uygulanmasına hayal olarak bakılan **AK SU** Projesini hayata geçirdik.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

MISMILIRMAK DERESİ



MISMILIRMAK DERESİ









Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Derelerin Islah Çalışmaları

Açılışını dönemin Başbakanı Recep Tayyip Erdoğan'ın yaptığı **Mısmıırmak Deresi Islah** çalışmamız **Dünya Su Örgütü** tarafından **En İyi Dere Islahı** kategorisinde ödüle layık görülmüştür.

Artık musluklardan sağlık akıyor...



USLARARASI KONGRE

AVZALARI YÖNETİMİ

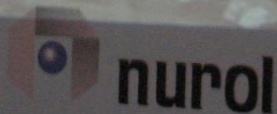
22 - 24 Mart 2007

ANTALYA

AK



ALTIN



INTE

RIVER













Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Düzenli Çöp Depolama Merkezi

Yer altı su kaynaklarının zehirlenmesine sebep olan en büyük etkenlerden biri de **Vahşi Çöp Depolama** alanlarıdır.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

VAHŖI DEPOLAMADAN DÜZENLİ DEPOLAMAYA



VAHŖI DEPOLAMADAN DÜZENLİ DEPOLAMAYA





VAHŖI DEPOLAMADAN
DÜZENLİ DEPOLAMAYA



Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Düzenli Çöp Depolama Merkezi

Seyfebeli Çöp Toplama Merkezi yasa ve yönetmeliklerin emrettiği şekilde düzenli çöp toplama merkezine dönüştürülerek ülkenin en sağlıklı çöp merkezlerinden biri haline getirildi.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

VAHŖI DEPOLAMADAN DÜZENLİ DEPOLAMAYA





Su Hayattır...

YER ALTI SU KAYNAKLARININ KORUNMASI

Çöpten Elektrik Üretim Tesisleri

Yer altı su kaynaklarının düzenli depolama ile koruma altına alınmasının ardından çöpte oluşan yanıcı gazlar da ekonomiye kazandırılarak **Çöpten Elektrik Üretim Tesisleri** kuruldu.

Artık musluklardan sağlık akıyor...

ÇÖPTEN 10.000 HANEYE ELEKTRİK



ÇÖPTEN 10.000 HANEYE ELEKTRİK



ÇÖPTEN 10.000 HANEYE ELEKTRİK

