



ISLAH ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

FİZİBİLİTE RAPORU

Bu Rapor Ahiler Kalkınma Ajansı tarafından desteklenen TR71/13/DFD/0034 numaralı 2013 Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında hazırlanmıştır.

İçerik ile ilgili sorumluluk Nevşehir Ticaret ve Sanayi Odasına aittir ve Ahiler Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.

MART - 2014

1. GENEL

1.1. Proje Hedefleri

Evsel ve endüstriyel atıksu yönetim projesinin hedefi, Islah Organize Sanayi Bölgesi bünyesinde Atıksu Arıtma Tesisi Kurulması, bu hedef ile alıcı ortamın kirlilik yükünün azaltılıp, 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ilgili hükümleri gereği uygun deşarjın sağlanmasıdır. Bu hedef ile çevresel açıdan önem arz eden evsel ve endüstriyel atıksu sorununa sağlıklı bir çözüm sunulacaktır.

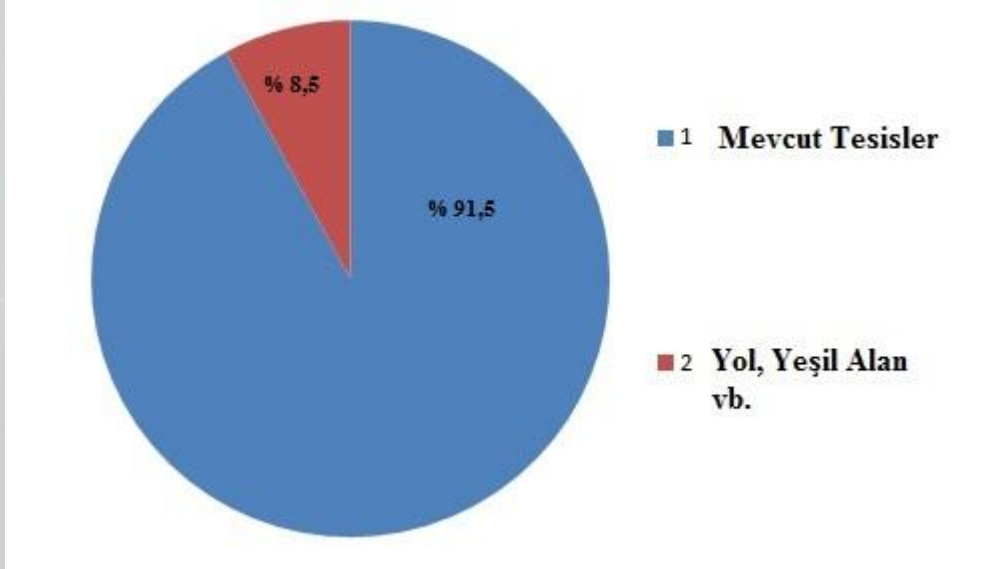
1.1. Proje Araştırmaları Ve Ana Çıktılar:

Islah Organize Sanayi Bölgesi henüz tüzel kişilik kazanmamış olup tüzel kişiliğini almak aşamasındadır.

Bölge Nevşehir ili Aksaray yolu üzeri 10. Km de Boğazköy ilfat bölgesi civarında 700 hektarlık alanda kurulmuştur.

Bölge Acıgöl'e 8 km Hava Alanına yeni yol çalışması bittiğinde yaklaşık 8 km Kayseri'ye 80 km Niğde'ye 81 km Ankara'ya 271 km uzaklıktadır.

Bölgedeki toplam 700 hektarlık arazinin tamamı 72 parsel olup 66 parseli tahsis edilmiştir. Geriye kalan alanlar ise camii, yol, yeşil alan, sosyal tesisler, ve arıtma tesisi yapılması amacıyla ayrılmıştır. Bölgede tahsisi yapılmayan alan bulunmaktadır. Arazi kullanım durumu Şekil 1 'de verilmiştir.



Şekil 1. Islah O.S.B.’de arazi kullanım durumu

Bölge içerisindeki asfalt yollar büyük oranda tamamlanmış durumdadır. Evsel ve Endüstriyel atıksuların toplanması için yaklaşık 10900 m uzunluğunda kanalizasyon sistemi kurulmuş ve faaliyet halindeki işletmelerin bağlantıları yapılmıştır.

Bölge içerisinde yağmur suyu toplama kanalı şuanda mevcut değildir.

1.1.b. Paydaşlar

Proje paydaşları, Nevşehir Ticaret ve Sanayi Odası, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Islah Organize Sanayi Bölgesidir.

1.2. Projenin Riskleri Ve Önlemler:

Proje Çevresel açıdan, evsel ve endüstriyel atıksuların Atıksu Arıtma Tesisi ile arıtılması ve arıtma tesisinin hemen yakınında bulunan, İlfat Deresi'ne deşarj edilmesi için düşünülmüş bir proje olup, proje riskleri ve alınacak önlemler şu şekildedir.

Tablo 1. Proje riskleri ve alınacak önlemler

Risk	Alınacak Önlemler
İnsanlar üzerindeki etkiler (ses, koku, görsel etki)	Kurulması planlanan tesis konum itibari ile yaşam alanının dışında planlanmış olup, dolayısıyla ses etkisinden kaynaklı risk etkeni beklenmemektedir. Ancak Tesiste çalışacak personel için gürültüye maruz kalınan yerlerde kulaklık kullanılması sağlanacaktır. Tesiste belli miktarda koku oluşması beklenmektedir. Kokunun etken kaynaklarına göre gerekli önlem alınacaktır.
Çamur kalitesi ve nakliyesi	Çamur iyileştirme çalışmaları yapılacak, nakliye aşamasında gerekli önlemler alınarak nakliye işlemi gerçekleştirilecektir.
Yüzey suyu üzerindeki etkisi (kaza riski, proses güvenilirliği)	İlfat Deresi'ne atıksu boşaltımı gerçekleşecektir. Bu aşamada Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ilgili hükümleri gereği deşarjı sağlanacak olup, İlfat Deresi'ne olabilecek olumsuz etkiler önlenecektir. Çalışma esnasında kaza riski göz önünde bulundurulacak, gerekirse bir acil müdahale ekibi kurulacak olup, olası kazalarda ekip müdahale edecektir. İş kazaları risklerini en aza indirmek için 09.12.2003 ve 4857 sayılı İŞ KANUNU İLE 30.06.2012 tarih ve 6331 sayılı resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU ilgili maddelerine uyulacaktır.

2. YASAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre Mevzuatı Açısından İhtiyaçlar

2.1.a. S.K.K.Y.

31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü yönetmeliği Tablo.19 gereği alıcı ortama verilecek atıksu deşarj standartları aşağıda verilmiştir.

Tablo 2. SKKY Tablo.19: Karışık Endüstriyel Atık Suların Alıcı Ortama Deşarj Standartları Küçük ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlemesi Yapılamayan Diğer Sanayiler

PARAMETRE	BİRİM	KOMPOZİT NUMUNE 2 SAATLİK	KOMPOZİT NUMUNE 24 SAATLİK
KİMYASAL OKSİJEN İHTİYACI (KOİ)	(mg/L)	400	300
ASKIDA KATI MADDE (AKM)	(mg/L)	200	100
YAĞ VE GRES	(mg/L)	20	10
TOPLAM FOSFOR	(mg/L)	2	1
TOPLAM KROM	(mg/L)	2	1
KROM (Cr ⁺⁶)	(mg/L)	0.5	0.5
KURŞUN (Pb)	(mg/L)	2	1
TOPLAM SİYANÜR (CN ⁻)	(mg/L)	1	0.5
KADMIYUM (Cd)	(mg/L)	0.1	-
DEMİR (Fe)	(mg/L)	10	-
FLORÜR (F ⁻)	(mg/L)	15	-
BAKIR (Cu)	(mg/L)	3	-
ÇİNKO (Zn)	(mg/L)	5	-
CİVA (Hg)	(mg/L)	-	0.05
SÜLFAT (SO ₄)	(mg/L)	1500	1500
TOPLAM KJELDAHL-AZOTU	(mg/L)	20	15
BALIK BİYODENEYİ (ZSF)	-	10	10
pH	-	6-9	6-9

SKKY, Geçici Madde 4- Belediye ve organize sanayi bölgeleri alt yapı yönetimleri atıksu arıtma tesisi iş termin planlarını bu yönetmelik yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bir yıl içerisinde hazırlayarak mülki amir kanalıyla Bakanlığa sunmak zorundadırlar. Arıtma tesisi olmayan ve inşaatına başlanmayan mevcut organize sanayi bölgeleri alt yapı yönetimleri ortak arıtma tesislerini iş termin planı onay tarihinden itibaren en geç bir yıl içerisinde arıtma tesisi inşaat ihalesini gerçekleştirmek ve takip eden üç yıl içerisinde de işletmeye almakla yükümlüdürler. Organize sanayii bölgesi içerisinde tehlikeli ve zararlı maddeler içeren atıksu deşarj eden tesisler derhal gerekli tedbirleri almakla yükümlüdürler.

İlgili İş Temrin Planı 23.06.2006 tarih ve 2006/15 sayılı Genelge ile yürürlüğe girmiş olan Atıksu Arıtma Tesisleri İçin İş Termin Planı çerçevesinde hazırlanacaktır.

2.2. ÇED Yönetmeliği

17 Temmuz 2008 tarih ve 26939 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği gereği EK-1 ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ UYGULANACAK PROJELER LİSTESİ ile ilgili maddesi aşağıda verilmiştir.

“17- Kapasitesi 150.000 eşdeğer kişi ve/veya 30.000 m³/gün üzeri kapasiteli atıksu arıtma tesisleri.”

Mevcut atıksu debisi 513 m³ olup önümüzdeki 5 yıl için planlanan atıksu debisi 1000 m³ olarak hesaplanmaktadır. Atıksu debisi 30.000 m³’ten az olduğu için “ÇED Yönetmeliği Kapsamı Dışında” yazısı dilekçe ile birlikte yetkili merci’den alınacaktır. Yetkili mercii T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olmaktadır. Dilekçenin yetkili merci tarafından incelenmesinin ardından dönüş yapılacaktır.

2.3. Organize Sanayiler ve Sanayileşme Politikaları ile İlişkisi

2.3.1. OSB ile İlgili Çevre /Altyapı Yönetmelikleri

22/8/2009 tarihli ve 27327 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği gereği;

Yönetmelik; organize sanayi bölgelerinin planlanmasını, yer seçimini, OSB’nin gerçekleştirilmesi için zorunlu olan ve Bakanlığın uygun gördüğü teknik altyapılarla ilgili OSB dışında kalan alanların onaylı sınır olarak belirlenmesini, imar planları ve parsellasyon planları ile değişikliklerinin onayını, arazi kullanımı, yapı ve tesislerinin projelendirilmesi, inşası ve kullanımı ile ilgili ruhsat ve izinleri, kuruluş protokolünün şeklini ve içeriğini, organların oluşumunu, görev ve yetkilerini, çalışma usul ve esaslarını, genel idare giderleri için kredi kullanmakta olan OSB’lerde bölge müdürü ve görevlendirilecek diğer personelin nitelikleri ve sayıları ile görevlendirme şeklini, kredi talebi ve bunun geri ödeme usul ve esaslarını, arsa tahsislerini, altyapı tesisleri kurma, kullanma ve işletme hakkı ile ilgili hususları, kredi kullanmakta olan OSB’lerde ihale usul ve esasları ile hakedişlerin düzenlenmesi ve onaylanmasını, kiralama usul ve esaslarını, OSB üst kuruluşunun görev ve çalışma şeklini ve Kanunun uygulanmasına ilişkin diğer hususları kapsar.

Faaliyette bulunan atıksu arıtma tesisleri yatırımına katılım bedeli

GEÇİCİ MADDE 3 – (1) 1/4/2002 tarihli ve 24713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliğinin yürürlüğe girdiği tarihten önce inşa edilerek faaliyete geçmiş atıksu arıtma tesisine sahip OSB’lerde, Yönetmeliğin 121 inci maddesinin arıtma tesisi yatırımına katılım bedeli ile ilgili hükmü uygulanmaz.

Katılımcıların atık su arıtma tesisinin ilk yatırım ve işletme maliyetine katılımı

MADDE 121 – (1) Ortak atıksu arıtma tesisinin yatırımına katılımcılar; maliyetin %25 ini parsel büyüklüğüne, %75 ini ise atıksu arıtma tesisinin teknik özelliği dikkate alınarak yönetim kurulunca belirlenecek debi ve kirlilik yükünün oranlarına göre katılır. Bu yatırım bedeline katılım miktarının tahsilinde; katılımcının tesisini faaliyete geçirip geçirmediği dikkate alınmaz.

(2) Arıtma tesisinin işletme masraflarında katılım payları ise atıksu debisi ve kirlilik parametreleri esas alınarak yönetim kurulunca tespit edilir.

(3) Atıksu arıtma tesisi işleten OSB’lerden belediyeler tarafından hiçbir ad altında atıksu bedeli alınmaz.

MADDE 179 – (Değişik:RG-12/8/2010-27670)

(1) OSB; katılımcıların ödemesi gereken arsa ve alt yapı katılım payları, su, elektrik, doğalgaz, arıtma tesisi ve benzeri tüketim bedelleri, işletme ve yönetim aidatları ve bunların gecikme cezalarını kooperatif ve/veya site yönetimlerinden, katılımcıların aczi veya organ oluşturmaması nedeniyle tahsil edemediği hallerde ise, alacağı hizmetin kullanım oranlarına göre iş yeri sahiplerinden talep ve tahsil eder.

5) Atıksu arıtma tesisi projesi: OSB atıksu yönetiminde belirlenen esaslara göre, atıksularını kanala deşarj standartlarına getirme zorunluluğu bulunan katılımcılar, hazırlayacakları arıtma tesisi proje dosyasında; çevre mühendisleri tarafından hazırlanacak olan proses raporu, proses projesi, hidrolik profil, P&I diyagramı, mimarlar tarafından hazırlanacak olan yerleşim planı ve arıtma tesisi yapılarına ait mimari projeler, inşaat mühendisleri tarafından hazırlanacak olan statik projeler, makine mühendisleri tarafından hazırlanacak olan mekanik tesisat projeleri ve elektrik mühendisleri tarafından hazırlanacak olan kuvvetli ve zayıf akım projeleri ile otomatik kontrol projelerini bulunduracaklardır.

2.4. O.S.B. Yönetiminin Yasal Yükümlülükleri ve Sorumlulukları

Organize Sanayi Bölgesi yönetiminin yasal yükümlülükleri ve sorumlulukları 22/8/2009 tarihli ve 27327 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Organize sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği ilgili maddelerinde belirtilmiştir.

3. MEVCUT DURUM

3.1. Proje Alanı

3.1.1. Fiziksel Çevre: Meteoroloji, Jeoloji, Hidrojeoloji:

3.1.1.a. Meteoroloji:

İklimi: Nevşehir ilinde kara iklimi hüküm sürer. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk geçer. Senenin 70 gününde sıcaklık 0 (sıfır) °C'nin altında ve 20 gün +30°C'nin üstünde seyredir. Senelik yağış miktarı ortalama 388-353 mm arasındadır. Kızılırmak vâdisinden uzaklaşıldıkça soğuk artar. Sıcaklık -28°C ile +40°C arasında seyredir.

Bitki örtüsü: Nevşehir ili bitki örtüsü bakımından çok zayıftır. Orman ve fundalıklar yok denecek kadar azdır. Ovalar bozkır (step) görünümündedir. Kızılırmak Vâdisinde söğüt, kavak ve selvi ağaçları ile Oylu Dağında cılız meşeliklere rastlanır. Çayır ve mer'alar % 28 ve ekili-dikili alanlar % 69'dur. Haziran başından itibaren yeşillik kaybolur, yerini sarı bir örtüye terk eder.

Nevşehir Meteoroloji Bölge Müdürlüğü tarafından baz istasyonlarından alınmış datalar aşağıda verilmiştir

Tablo 3. Meteoroloji Bölge Müdürlüğü'nce hazırlanmış meteorolojik veriler (1960–2012)

NEVSEHIR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1960 - 2012)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.4	0.6	4.7	9.9	14.5	18.5	21.7	21.3	17.0	11.8	6.2	1.9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	3.7	5.1	9.9	15.6	20.3	24.6	28.3	28.3	24.3	18.2	11.4	6.0
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.9	-3.1	0.3	4.9	8.5	11.3	13.2	13.0	9.9	6.5	2.2	-1.5
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.1	4.0	5.2	6.3	8.4	10.5	12.1	11.3	9.4	6.4	4.4	3.1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.2	12.5	12.9	13.1	13.1	7.7	2.5	1.6	3.4	7.3	9.1	12.5
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m ²)	42.2	42.4	45.6	52.0	59.2	32.5	8.7	4.6	11.9	30.9	36.0	50.4
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1960 - 2012)*												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	18.6	18.8	28.0	31.6	32.6	34.2	39.5	38.2	35.2	32.0	24.6	23.0
En Düşük Sıcaklık (°C)	-21.2	-23.6	-18.0	-12.5	-2.3	1.3	3.8	3.1	-1.2	-7.6	-14.0	-19.5
En yüksek ve en düşük sıcaklıkların gerçekleşme tarihini görmek için fare imlecini değerlerin üstüne getiriniz.												
Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı	11.05.1990	40.7 kg/m ²	Günlük En Hızlı Rüzgar	12.03.1968	125.3 km/sa	En Yüksek Kar	02.02.1992	64.0 cm				

3.1.1.b. Jeoloji:

3.1.1.b.1. Genel Jeoloji:

Nevşehir Coğrafyası

Nevşehir, İç Anadolu Bölgesi'nde 38 19' ve 39 24' enlemleri ile 34 15' ve 35 15' Doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Konya Kapalı Havzası'ndaki Derinkuyu İlçesi dışında, ilin tamamı Orta Kızılırmak Havzası'nda yer almaktadır. Konum itibarıyla Türkiye'nin tam ortasında bulunan Nevşehir, 5467 km² yüzölçümüyle ülke topraklarının binde 7'sini kaplamaktadır. Nevşehir, Erciyes (3916 m) ile Hasan Dağı (3258 m) arasındaki volkanik bölge içinde yer almaktadır.

Kızılırmak'ın İç Anadolu Bölgesi'nde yaptığı büyük büklümün güney ve kuzeyini içerisine alan, büyük küçük birçok eski yanardağın lavlarının birikmesi ile meydana gelmiş, oldukça geniş bir plato dikkati çekmektedir. Bu plato, Kızılırmak'ın etkisi ile doğu-batı istikametlerinde derinliğine oyulmuş, ayrıca Kızılırmak'a dökülen irili ufaklı küçük derelerin Kuzey-Güney istikametinde oyarak meydana getirdiği vadi ile ikiye ayrılmıştır. Kızılırmak vadisinin güney yamacına kurulmuş olan il merkezinin rakımı 1150 metredir.

İl alanı, doğudan Kayseri'nin Yeşilhisar, İncesu ve Merkez, Kuzeydoğudan Yozgat'ın Boğazlıyan ve Şefaattli, Güney, Güneybatı ve batıdan Niğde, Aksaray Merkez ve Ortaköy ilçesi ile çevrilidir. Yüzey şekilleri bakımından ilin doğusunda Hadul Dağı ve uzantıları, kuzeyinde Delice Irmak Vadisi, güney, güneybatısında Erdaş Dağı ve uzantıları bulunmaktadır. Kullanım açısından %97 si tarıma elverişli olan il topraklarının yeryüzü şekillerine göre dağılımına bakıldığında, platoların ağırlıkta olduğu (%57) görülmektedir. Bunu ovalar (%25) ve dağlar (%19) izlemektedir.

Jeolojik Yapı:

Kapadokya bölgesindeki Erciyes, Hasandağı, Melendiz ve Güllüdağ jeolojik devirlerde aktif birer volkan durumundaydı. Volkanların püskürmeleri, Üst Miyosen’de (10 milyon yıl önce) başlayıp Holosen’e (günümüze) kadar sürmüştür. Neojen gölleri altındaki yanardağlardan çıkan lavlar, platoda göller ve akarsular üzerinde 100-150 metre kalınlığında, farklı sertlikte bir tuf tabakası meydana getirmiştir. Bu tabakanın yapısında tufun dışında tüffit, ignimbrit tuf, lahar, volkan külü, kil, kumtaşı, marn, aglomera ve bazalt gibi jeolojik kayalar da bulunmaktadır.

Ana kayalardan püsküren maddelerle şekillenen plato, şiddeti daha küçük volkanların püskürmeleriyle sürekli değişime uğramıştır. Üst polisenen başlayarak, başta Kızılırmak olmak üzere akarsu ve göllerin bu tuf tabakasını aşmaları nedeniyle bölge bugünkü halini almıştır. Nevşehir ili alanında hâkim olan jeolojik yapı neojendir. Bunun dışında Kızılırmak’ın güney bölgesinin jeolojik yapısını bazalt ve mezozoik tabakalar, ırmağın kuzey bölgesini oligomiyosen, eosenflis, metamorfik seri ve granit tabakalar oluşturur.

“Peribacası” diye adlandırılan oluşumlar, vadi yamaçlarından inen sel sularının ve rüzgarın, tüflerden oluşan yapıyı aşındırmasıyla ortaya çıkmıştır. Sel sularının dik yamaçlarda kendine yol bulması, sert kayaların çatlamasına ve kopmasına neden olmuştur. Alt kısımlarda bulunan ve daha kolay aşınan malzemenin derin bir şekilde oyulmasıyla yamaç gerilemiş, böylece üst kısımlarda bulunan şapka sayesinde aşınmadan korunan kronik biçimli gövdeler ortaya çıkmıştır. Daha çok Ürgüp civarında bulunan şapkalı peribacaları, konik gövdelidir ve tepe bölümlerinde bir kaya bloğu yer almaktadır. Gövde tuf, tüffit ve volkan külünden ibaret bir kayadan, şapka kısmı ise lahar ve ignimbrit gibi sert kayalardan oluşmaktadır. Yani şapka, gövdeye oranla daha dayanıklı bir kaya türüdür. Bu, peribacasının oluşumunun ilk şartıdır. Şapkadaki kayanın direncine bağlı olarak peribacaları uzun veya kısa ömürlü olabilmektedir.

Kapadokya’da erozyonun meydana getirdiği diğer peribacası tipleri ise, konili, mantar biçimli, sütunlu ve sivri peribacalarıdır. Peribacaları en yoğun biçimde Ürgüp-Uçhisar-Avanos üçgeni arasında kalan vadilerde ve Ürgüp-Şahinefendi arasındaki bölgede görülmektedir. Peribacalarının dışında, vadi yamaçlarında yağmur sularının oluşturduğu ilginç kıvrımlar bölgeye ayrı bir özellikler katmaktadır. Bazı yamaçlarda görülen renk çeşitliliği, 1 av tabakalarının ısı farkından kaynaklanmaktadır. Bu oluşumlar, Uçhisar, Çavuşin-Güllüdere, Göreme, Meskendir, Ortahisar Kızılçukur ve Pancarlıkta görülmektedir. Deprem durumu açısından Nevşehir 3.derecede tehlikeli deprem bölgesinde bulunmaktadır. Kırşehir ve Kayseri gibi bölgesel deprem sahalarının tesirinde kalabilir.

Dağlar:

Nevşehir’de dağların oluşumu III. Jeolojik zamana rastlar. Alp kıvrımlaşması sırasında Kuzey Anadolu ve Güney Anadolu dağları şekillenirken ortaya çıkan sıkışmalara Orta Anadolu’da yükselme ve çökmeler meydana gelmiştir. Çöken kesimde yer alan Nevşehir toprakları, III. Jeolojik zamanda göl suları altında kalmıştır. Daha sonra yörede yoğun volkanik ve tektonik hareketler olmuş, il alanının önemli bir bölümü lav ve tüflerle kaplanırken diğer yandan yeni kırılmalar ve püskürtmelerle dağlar şekillenmiştir. İldeki başlıca dağlar aşağıda sıralanmıştır.

Erdaş Dağı: 1982 m.yüksekliğindeki bu dağ ilin en yüksek noktasıdır. Nevşehir’in güneybatısındaki bu dağ, Niğde topraklarında geniş ve yüksek kütleler oluşturan Melendiz ve Hasan Dağı eteklerine kadar uzanan Kızılırmak Platosu üzerindedir. Bir yanardağ olan Erdaş kütlesi, genellikle %20’nin üzerinde bir eğime sahiptir. Dağ, iklim bakımından sert, toprak bakımından da sıg olduğu için çıplak bir görünüme sahiptir.

Hodul Dağı: En yüksek noktası 1949 m. olan bu dağ sırası, ilin doğusunda yer alır. Derinkuyu ilçesinin doğusundan başlayan sıra, daralıp genişleyerek doğu ve kuzeydoğu yönünde uzanır. Kızılırmak'a karışan akarsuların açtığı vadilerle derin bir biçimde parçalanan dağ, volkanik bir yapıya sahiptir. Erciyes yanardağının püskürttüğü lav ve tüflerin birikmesiyle meydana gelmiştir. Aynı zamanda Nevşehir-Kayseri sınırını çizen Hodul Dağı, akarsu vadileri ve çöküntü alanlarının yakınında %20'nin üzerinde eğimli yamaçlara dönüşmektedir. Genekli bitki örtüsünden yoksun olan dağın eteklerine doğru bozkır ardıç, meşe, alıç, ahlat gibi ağaç türleri ile bazı otsu bitkilere rastlanmaktadır.

Kızıldağ: İlin kuzeyinde Kozaklı yöresi ile Kızılırmak Vadisi'ni birbirinden ayıracak şekilde doğu-batı yönünde uzanan bu dağ 1,768 m yüksekliğindedir. Doğal Örtüsü bozkır bitkilerinden oluşmaktadır.

Hırka Dağı: Yüksekliği 1,683 m.olan bu dağ, ilin kuzeyinde Gülşehir ile Hacıbektaş arasında yükselmekte ve doğu-batı yönünde Kızılırmak Vadisi'ne paralel olarak uzanmaktadır. Zirvesi çıplak ve kayalık olan dağın eteklerinde bozkır bitkileri, kuzey yamaçlarında ise meşe ormanları görülmektedir.

Oylu Dağı: Nevşehir'in doğusunda kalan Oylu dağı, 1,642 m.yüksekliğindedir. Uzun yıllar eğimi az olan yamaçlarında ve üzerindeki düzlüklerde tarım yapılmıştır. Bitki örtüsü, bozkır bitkileri yanında meşe, ardıç, alıç, ahlat gibi ağaçlardan oluşmaktadır.

Kermil Dağı: Nevşehir'in doğusunda, Ürgüp yolu kenarındadır. En yüksek noktası 1,486 m ile Beşik Kaya ve 1,516 m.ile Çıplak Tepe'dir. Genellikle bitki örtüsünden yoksundur ve tuf tabakası açığa çıkmaya başlamıştır.

Uçhisar(Akdere) Dağı: Kermil Dağı'nın güneybatısında aynı silsile üzerinde yer almaktadır. Bitki örtüsünden tümüyle yoksun olan dağ 1,543 m.yükseliğindedir.

Topuz Dağı: Ürgüp'ün doğusundan başlayarak bir sıra halinde Hodul Dağı'na kadar uzanır. Orlama Yüksekliği 1,600 m.olan dağ, birçok tepeden meydana gelmektedir. Üzerinde yer yer meşe toplulukları yanında ahlat, alıç, ardıç gibi ağaç türleri ile bozkır bitkileri bulunmaktadır.

Ziyaret (İdiş) Dağı: En yüksek noktası 1,581 m.olan dağ, ortalama %50 eğime sahiptir. İlin kuzeydoğusunda yükselen bu dağ silsilesinin güney ve doğu kenarı Kızılırmak'a dayanır. Ziyaret dağı genel itibariyle bitki örtüsünden yoksundur. Kuzey yamaçlarında meşe topluluklarına rastlanmaktadır. Son yıllarda gerçekleştirilen ağaçlandırmalarla bitki örtüsü bir ölçüde zenginleşmiştir.

Bu dağların yanı sıra, ilin genel yapısına uygun "kepez" diye tabir edilen, volkanik hareketler sonucu oluşmuş düz tepeler vardır. Akkepez, Karakepez, Ortakepez, Bucakkepez bunların başlıcaları olarak sayılabilir.

Akarsular:

Nevşehir ili, jeolojik yapısı nedeniyle akarsu bakımından fakirdir. Akarsular faydalanılmaya imkân vermeyecek ölçüde derinden akmaktadır. İlin belli başlı akarsuyu Kızılırmak'tır. Kızılırmak, Nevşehir volkanik kütlesi önünden kuzeybatıya doğru yön değiştirerek akan tek akarsudur. Uzunluğu 1,355 km'dir. İki tarafında yükselen biri volkanik, diğeri strüktürel yaylalar arasında serilen geniş ve çıplak bir vadinin içinden akmaktadır. Arazi yapısı nedeniyle bu yörede çok su kaybetmektedir. Buna karşılık akışını etkileyecek ve onu besleyebilecek bir kol almamaktadır. Değişik topraklı yerlerden geçtiği için daima bulanık bir suya sahiptir. Derinden akması dolayısıyla sulama işlerinde pek kullanılmamaktadır.

Barajlar ve göller:

İldeki baraj göletler, Avanos, Gülşehir, Hacıbektaş ve Kozaklı ilçelerinde bulunmaktadır. Yalıntaş Göleti 10,000,000 metreküplük su toplama havzasıyla yüksek kapasiteli bir gölettir. Kaynağını Gökçetoprak Çayı'ndan alan gölet Gülşehir ilçesi sınırları içerisinde. Diğer göletlerin kapasitesi 2,500,000 metreküpten küçüktür. Bölgede henüz tamamlanmamış 4 baraj bulunmaktadır. Ayhanlar, Doyduk, Tatların ve Damsa Barajları. Su kapasitesi en fazla olan 39,500,000 metreküp ile Avanos'daki Ayhanlar Barajı'dır.

Toprak Yapısı:

Nevşehir toprakları volkanik tüflerden meydana gelmiştir. Dolayısıyla geçirgen bir nitelik taşımaktadır. Tarım topraklarının %85'i tınlı,%9'u killi-tınlı,%2'si killi ve %4'ü kumlu yapıya sahiptir. Kozaklı, Gülşehir'in batısı, Derinkuyu ve çevresi, Avanos'un kuzeyi her türlü tarıma uygun 1,2,3.sınıf arazileri içermektedir. Ürgüp ve çevresi ile il merkezinin büyük bir kısmında 6.sınıf topraklar vardır. Bu topraklar tarıma elverişli olmadığı için bu alanlarda ancak vadi içerisinde ekim yapılabilmektedir.

Yeraltı Kaynakları:

Nevşehir'de ekonomik bakımdan önem taşıyan yeraltı kaynakları, linyit, perlit, tuz ve oniks yataklarıdır. Gülşehir'in Arafa yöresindeki linyit yataklarının toplam rezervi 3 milyon tondur. Aynı kesimde toplam barit rezervi ise 2,500 ton dolayındadır. Avanos civarında (Kayaharmanı, Topraklı ve Dölek) toplam rezervi 1,800,000 tona ulaşan linyit yatakları ve bir milyon ton jeolojik rezervli mermer (oniks) yatakları mevcuttur. Acıgöl ve Derinkuyu'nun Büyükgüllü ve Bozdağı yörelerinde de nitelikli perlit yatakları bulunmaktadır. Gülşehir'e bağlı Tuzköy yakınlarındaki 50 milyon ton rezervli tuz yataklarının bir bölümü Tekel tarafından işletilmiş, ancak bir süredir üretime ara verilmiştir. Ayrıca, Nevşehir çevresinde, iyi blok verebilen kesimlerde tüflerden kesme taş şeklinde inşaat malzemesi üretimi yaygındır. Nevşehir'de Barit (Ba), Jeotermal Sahalar (JTM), Kaya Tuzu[Na], Kum-Çakıl(Kcm), Kükürt(S), Perlit (Per), Tuğla-Kiremit(Tgki), Zeolit (Zeo), Linyit (Lin) ve Pomza(Pom) maden yatakları bulunmaktadır. Maden kaynaklarının yatakları ve rezervlerine ilişkin bilgiler şöyledir. Ülkemizde bulunan pomza sahaları içerisinde en iyi kalitede ve en fazla kullanım alanı bulunan (inşaat sektörü dışında) Nevşehir İli pomzalarıdır. Pomza ihracatının büyük bölümü bu bölgeden yapılmaktadır.

Yaban Hayatı:

Kapadokya'nın merkezi olan Nevşehir İli ve çevresinin yeşil, sulak alanlarında yaşayan değişik hayvan türlerinin yanı sıra, çorak ve kurak alanlarda yaşayan ve bulundukları ortamda kendilerini çok iyi gizledikleri için varlıklarını pek göstermeyen hayvanlarda bulunmaktadır. Örneğin, tüf kayaları arasında yaşayan, yöre halkının "kaya kertişi" adını verdiği Avrupa'nın ikinci büyük kertenkelesi Agama Stellio ve bir gece hayvanı olarak tanınan, aslında çöllerde yaşayan Arap Tavşanı bu bölgeye özgü hayvanlar arasında yer almaktadır.

Barındırdığı böcek ve kelebek türleri bakımından Nevşehir Anadolu'nun en zengin yörelerinden biridir. Araştırmalara göre, Nevşehir kırsalında 100 civarında gündüz kelebeği türü yaşamaktadır. Bölgenin doğasına özgü, dünyada sadece Nevşehir'in kırsal alanında ve Kapadokya Bölgesinde yaşayan "Zygaena Kapadokia" adlı kelebek türü, kelebek koleksiyoncuları arasında aranılan türlerden biri olarak bilinmektedir.

İklim:

Nevşehir, yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve yağışlı geçen tipik bir karasal iklime sahiptir. İlde 1980-1997 yılları arasında yapılan ölçümlerden elde edilen bilgileri göre ortalama sıcaklık değeri 10,6 derecedir. Nevşehir'de don mevsiminin (sıcaklığın sıfır derecenin altına düşmesi) başlangıcı, en erken 24 Eylül, en geç 1 Aralık ve ortalama 26 Ekim olarak tespit edilmiştir. Don mevsiminin bitiş tarihi, en erken 28 Mart, en geç 15 Mayıs ve ortalama olarak da 14 Nisan'dır.

Bitki Örtüsü:

Karasal bir iklime sahip olan Nevşehir'deki hâkim bitki örtüsü, bozkır bitkilerinden oluşmaktadır. Yüzyıllar süren olumsuz insan etkileri sonucu ormanlar yok edilmiş, geniş alanlar bozkıra dönmüştür. İlkbaharın getirdiği yağmurlarla yeşeren bozkır bitkileri Haziran'dan itibaren kurumaya yüz tutmaktadır. Bu bitkilerin başlıcaları gevenler, kekik türleri, üzerlik, sığırkuyruğu, çayır otları, greminealar, pürenler, sütleğenler, dikenler, karamuk ve kuşburnu gibi çalimsı bitkilerdir. Genelde dikenli olan bu bitkiler, çeşitli sıvılar salgılamaktadır. Toplam orman alanlarının 582 hektarı baltalık, 43,5 hektarı korudur. Bunlar verimli ve üretime uygun orman alanlarıdır. Geriye kalan 8557 hektar ise bozuk baltalık ormanlardır. Bunların yanı sıra ilin doğal bitki örtüsünü, vadi boylarında görülen söğüt, kavak, ceviz gibi ağaç türleriyle geniş alanlara yayılmış badem, elma, armut gibi ağaç türleri tamamlamaktadır.

3.1.2. Zemin Araştırmaları ve Yeraltı Su Seviyeleri

Bölgede yapılan zemin ve kazı klâsları mahallinde acılan muayene çukurları ve yapımı devam eden fabrika temel kazıları değerlendirilerek aşağıda belirtildiği şekilde belirlenmiştir.

Zemin Klâsı		Kazı Klâsı	
Toprak	%40	Makineli Kazı	%80
Küskü	%40	Elle Kazı	%20
Y.Kaya	%20		

3.2.1. Biyolojik Çevre: Su Ve Kara Ekosistemi

Biyolojik Çeşitlilik

Bölgede başlıca habitat tipi antropojen steptir. İnsan popülasyonunun hızla artması ve biyolojik faktörlere açık olması nedeniyle yaban hayatı arazi ve civarında çok fakirdir.

Ormanlar

Nevşehir Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde ilimizin toplam ormanlık alanı 7.315 ha. olup, bu alanın 3.593 ha kısmı verimli orman, 3.722 ha alanı ise bozuk orman alanıdır.

Odun Üretimine Ayrılan Tarım Alanları

Nevşehir Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde kavak, okaliptüs, söğüt, kızılğaç gibi türler yetiştirilen tarım alanları bulunmamaktadır.

Çayır ve Mera

İlimizde toplam 71.624,3 ha mera alanı bulunmakta olup, toplam arazi varlığının %12,2 sini teşkil etmektedir. Mevcut mera oranı yıllık yağış ortalamasının az oluşu ve kontrolsüz otlatılma nedeniyle düşük seviyededir.

3.2. OSB’de Faaliyet Gösteren Sanayi Tesisleri

Toplam 700000 m² arazi üzerinde kurulu bulunan Islah Organize Sanayi Bölgesi içerisinde 72 adet sanayi parseli, 6 – 7 adet sosyal donatı bulunmaktadır bunlar cami, park ve diğer teknik hizmet alanları olmaktadır.

72 adet sanayi parselinden 66’sı tahsis edilmiş, boş durumda parsel bulunmaktadır. 66 parselin hepsi faal durumdadır. Mevcut durumda 52 işletme faaliyettedir.

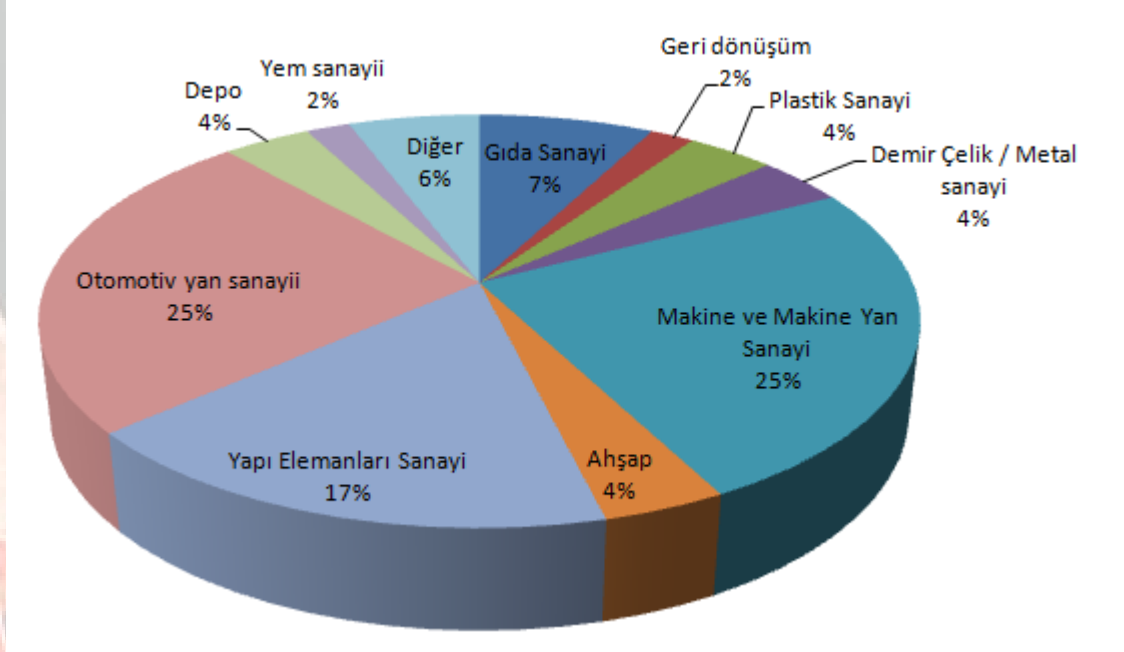
Sektörlere göre firma sayıları ve faaliyet durumları Tablo 1’de verilmiştir. Gelecekte faaliyete geçecek OSB’ye kayıtlı tüm firmalar dahil olmak üzere sanayi kuruluşlarının sektörel dağılımı Şekil 4’te verilmektedir.

Tablo 4: Sektörlere göre firma sayıları ve faaliyet durumları

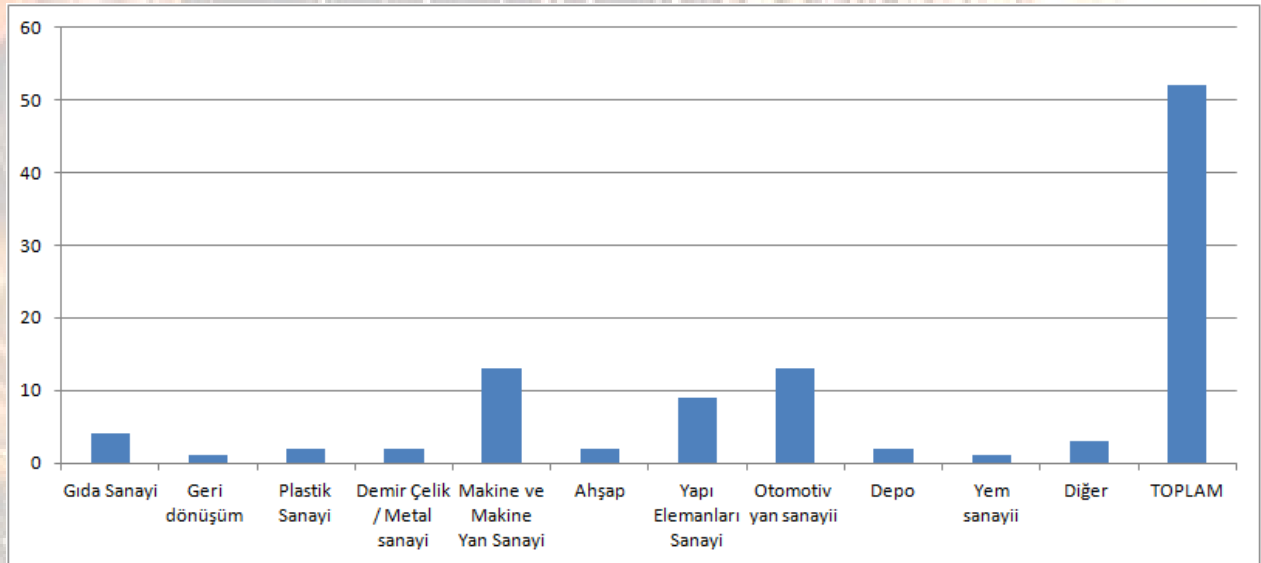
SEKTÖR	FİRMA SAYISI		
	MEVCUT	YAPIM AŞAMASI	TOPLAM
Gıda Sanayi	3	1	4
Geri dönüşüm	1		1
Plastik Sanayi	2		2
Demir Çelik / Metal sanayi	2		2
Makine ve Makine Yan Sanayi	10	3	13
Ahşap	1	1	2
Yapı Elemanları Sanayi	6	3	9
Otomotiv yan sanayii	11	2	13
Depo	2		2
Yem sanayii	1		1
Diğer	3		3
TOPLAM			52

Tablo 5: Islah O.S.B.'nin atıklar ile ilgili mevcuttaki durumu

Osib'nin Adı	Nevşehir Acıgöl
Osib'nin Kurulu Olduğu İl	Nevşehir
Atıksu Arıtma Yönetimi	
Osib Ye Ait Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi Var Mı?	Hayır
Hayır İse Atıksu Arıtma İşlemi Nasıl Yapılıyor ?	Yapılmıyor
Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi Kapasitesi (1. Kademe m ³ /Gün)	0
Kapasitesi (2. Kademe M3/Gün)	0
Kapasitesi (3. Kademe M3/Gün)	0
Deşarj İzin Belgesi Var Mı?	Hayır
Sanayi Tesislerinin Kendine Ait Ön Atıksu Arıtma Tesisi Var Mı?	Hayır
Kaç Tesisin Ön Atıksu Arıtma Tesisi Var ?	1
Atıksu İçin Alınan Önlemler Nelerdir? -	
Katı Atık Yönetimi	
Evsel Atık Yönetimi Var Mı?	Evet
Var İse Açıklayınız	Belediye tarafından belirli aralıklarla alınıyor.
Proses Atık Yönetimi Var Mı ?	Hayır
Var İse Açıklayınız	
Tehlikeli Atık Yönetimi Var Mı ?	Hayır
Var İse Açıklayınız	
Ambalaj Atığı Yönetimi Var Mı ?	Hayır
Var İse Açıklayınız	2 Adet Foseptik Var
Çevre Yönetim Birimi	
Çevre Yönetim Birimi Var Mı?	Hayır
Çevre Yönetim Birimi Kaç Personelden Oluşuyor?	0
Çevre Yönetim Birimi Personel Nitelikleri Nelerdir ?	
Çevre Laboratuvarı Var Mı?	Hayır



Şekil 2. MOSB' de Faliyet Gösterecek Olan Firmaların Sektörel Bazda Pasta Dağılım Grafiği



Şekil 3. MOSB' de Faliyet Gösterecek Olan Firmaların Sektörel Bazda Dağılım Grafiği

3.3. Çevre Kalitesi

3.3.1. Su Kirliliği

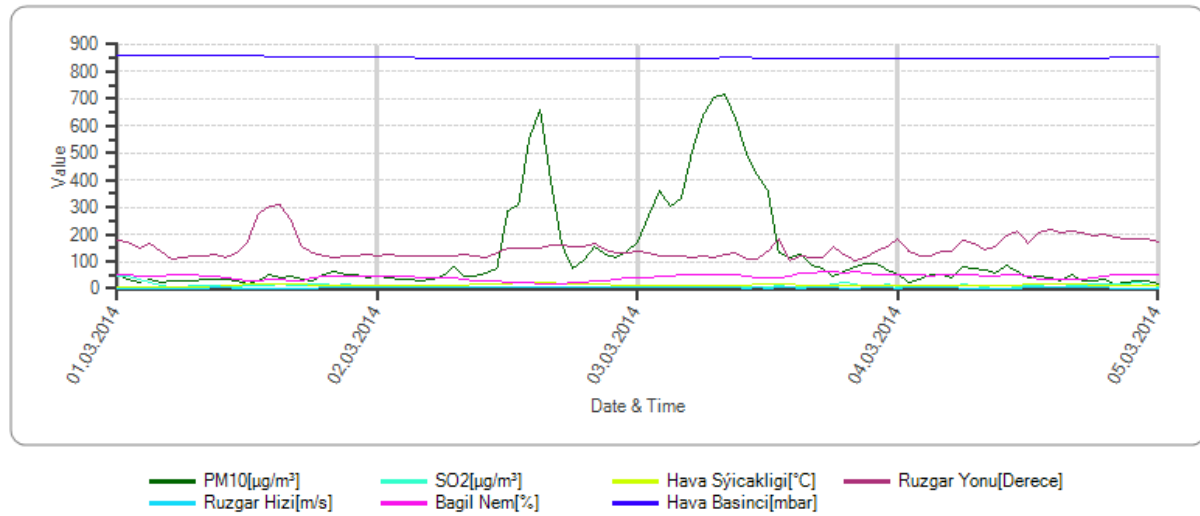
Organize Sanayi Bölgesine yapılması planlanan atıksu arıtma tesisi ile birlikte endüstriyel atıksular burada arıtıldıktan sonra Kale altı deresine deşarj edilecektir.

Planlanan atıksu arıtma tesisinde, 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü yönetmeliği Tablo.19 gereği alıcı ortama verilecek atıksu deşarj standartlarına uyulması zorunludur.

3.3.2. Hava Kirliliği

İslah Organize Sanayi Bölgesi'nde S.K.H.K.K. Yönetmeliği kapsamında olan tesisler bulunmaktadır. Doğal gaz kullanan tesislerin yanında kömür ile çalışan kalorifer kazanlarının da bulunduğu görülmüştür.

İstasyon:NEVSEHIR Periyodik:01.03.2014 00:00 - 05.03.2014 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik 1: Nevşehir'de bulunan ölçüm istasyonlarından alınmış ölçüm değerleri

3.3.3. Toprak Kirliliği:

İl toprakları volkanik tüflerden meydana gelmiştir. Dolayısıyla geçirgen bir yapıya sahiptir. Yapılan çalışmalarla Nevşehir tarım topraklarının % 85'i tınlı, % 9'u killitınlı, %2'si killi ve %4'ü kumlu bünyeye sahiptir. İlimiz topraklarının Kozaklı, Gülşehir'in batısı, Derinkuyu merkez ve çevresi, Avanos'un kuzey kesimlerindeki araziler 1., 2., 3. sınıfa giren arazilerdir ve her türlü tarıma uygundur. Ürgüp ve çevresi ile Merkez ilçenin büyük bir kısmında 6. sınıf topraklar vardır. Tarıma elverişli olmayan bu topraklar nedeniyle bu bölgelerde ancak vadi içinde ekim yapılmaktadır.

Bütün bölgelerde toprakların verimi iklim şartlarına özellikle de yağışların durumuna göre değişmektedir. Plansız kentleşme, tarımda kullanılan ilaçlar, gübreler, sanayi atıkları, yağmur suları ile havadaki asitlerin toprağa inmesi ve erozyon toprağın kirlenmesine yol açar. Hızlı nüfus artışı da önemli bir sorundur. İnsanların büyük kentlere göç etmesiyle çarpık kentleşme olmaktadır. Endüstri atıklarının toprağa karışması, yeşil alanların tahrip edilmesi ve tarımda kullanılan çeşitli ilaç ve gübreler toprağın kirlenmesine neden olmaktadır. Islah Organize Sanayi Bölgesi'nde toprak kirliliği ile ilgili yapılmış bir çalışma mevcut değildir.

3.4. BÖLGESEL ALTYAPI

3.4.1. Su Temini

Bölgedeki su 2 adet Kuyudan temin edilmekte olup 700 m³ hacimli 1 adet kuyu kullanılmaktadır.

Bölge içerisindeki asfalt yollar büyük oranda tamamlanmış durumdadır. Evsel ve Endüstriyel atıksuların toplanması için yaklaşık 10900 m uzunluğunda kanalizasyon sistemi kurulmuş ve faaliyet halindeki işletmelerin bağlantıları yapılmıştır.

Bölge içerisinde yağmur suyu toplama kanalı şu anda mevcut değildir.

3.4.2. Atıksu Toplama Ve Arıtma

Organize Sanayi Bölgesi'nden oluşacak atıksular mevcut kanalizasyon şebekesi ile yapılması planlanan Atıksu Arıtma Tesisi'ne iletilecektir.

İlimizde ilçelerin çoğunda kanalizasyon bulunmakta olup, olmayanlar tamamlanma aşamasındadır. İlimiz Merkez ilçenin kanalizasyon sistemi mevcuttur. Nevşehir Atıksu Arıtma Tesisi, Nar Kasabası Burgaz Mevkiinde 40.000 m2 lik arazi üzerine kurulmuştur. Arıtma sistemi, fiziksel arıtma sonrasında biyolojik arıtma yapan uzun havalandırmalı aktif çamur sistemidir. Tesise gelen atıksu; Nevşehir merkez ilçenin tamamından, Nar Kasabası, Uçhisar Kasabası, Göre Kasabası, Çardak ve Güvercinlik köylerinden gelmektedir. Deşarj yeri Karaağaç Deresi olup, bu dere 12 km sonra Kızılırmak Nehrine dökülmektedir. Yağmur suları yarı ayırık sistemle tesise dâhil olmaktadır. 15.744 m3/ gün kapasiteli olan tesiste, 14.400 m3/gün atıksu arıtılmaktadır. Tesiste oluşan arıtma çamurları kurutulduktan sonra çöp deponi alanına gönderilmektedir. Ürgüp (Ürgüp-Ortahisar-Mustafapaşa ile ortak) ve Avanos (Uçhisar'ın bir kısmı, Göreme ve Çavuşin ile ortak) İlçelerinde atıksu arıtma tesisleri vardır. Kanalizasyon sistemi bulunmayan yerlerde evsel atıksular fosseptikte biriktirilmektedir.

3.4.3. Yağmur Suyu Toplama Sistemi

Bölgede yağmur suyu toplama kanalı ayırık olarak mevcut değildir.

3.4.4. Ulaşım

İslah Organize Sanayi Bölgesi Nevşehir ili Aksaray yolu üzeri 10. Km de Boğazköy ilfat bölgesi civarında 700 hektarlık alanda kurulmuştur.

Bölge Acıgöl'e 8 km Hava Alanına yeni yol çalışması bittiğinde yaklaşık 8 km Kayseri'ye 80 km Niğde'ye 81 km Ankara'ya 271 km uzaklıktadır.

Nevşehir şehrine ulaşım yolları hava ve karayolu olmak üzere 2 farklı şekilde sağlanmaktadır. Bu ulaşım yolları içerisinde yurtdışından genellikle kullanılan havayolu, yurtiçi kullanım ise genellikle karayolu üzerine yoğunlaşmıştır. Bu ulaşım yollarının dışında alternatif ulaşım çeşitleri henüz mevcut değildir.

Nevşehir Türkiye'nin matematiksel konum olarak tam ortasında yer alan bir ildir. Derinkuyu ilçesi hariç tutulmak kaydı ile Nevşehir'in tamamı, Orta Kızılırmak havzasında kendine yer edinmektedir. Nevşehir, aynı zamanda merkezde olmasının da verdiği etki ile birçok şehre de komşu durumdadır. Nevşehir şehri, özellikle havayolu ulaşımının da sağlanması ile birlikte dünyanın hemen hemen her ülkesinden ziyaretçiyi bünyesinde ağırlamaktadır. Ülke turizmine en çok katkı sağlayan şehirlerden birisi olan Nevşehir, kısa zaman içerisinde maddi durum olarak da ülkemizin en iyi durumda olan şehirlerinden birisi halini almayı başarmıştır.

3.4.5. Enerji

Bölge elektrik ihtiyacını meram elektrik dağıtım a.ş. den temin etmektedir. Kendi trafosu bulunan bölge eltriği yine kendi trafosu olan firmalara dağıtmaktadır. Bölgede henüz doğal gaz yoktur ancak doğal gazın gelmesi için çalışmalar devam etmektedir.

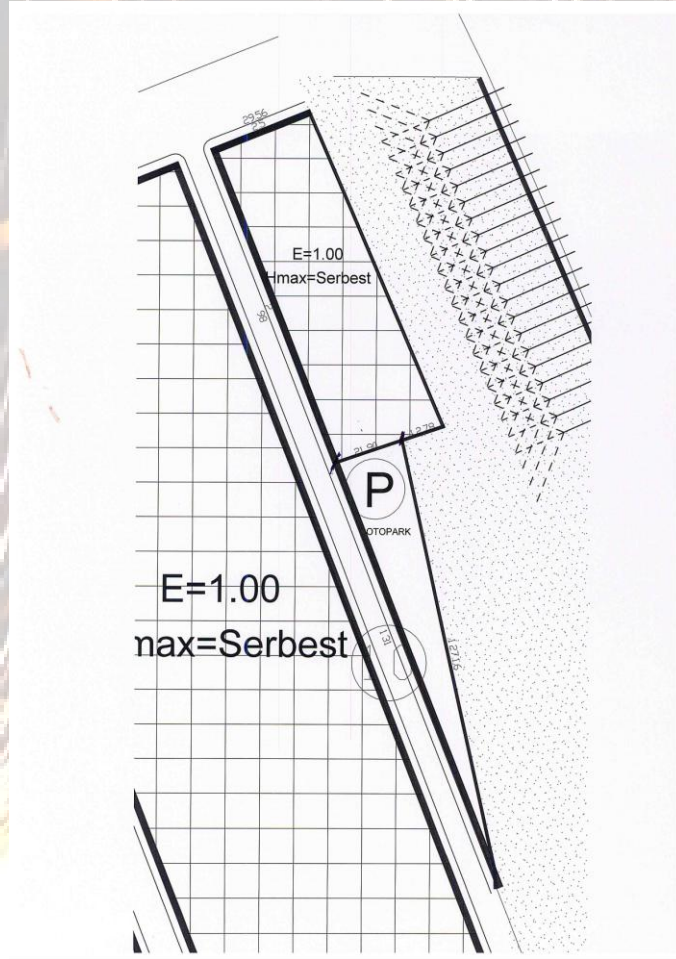
3.5. Mevcut Dökümanlar

İslah Organize Sanayi Bölgesi'ndeki atıksu problem çözümü için; şimdiye kadar herhangi bir çalışma yürütülmemiştir. Ancak bölge ile ilgili çalışmalar ve atıksu miktarları belirlenirken daha önce yapılmış olan KOSB 'Kayseri Organize Sanayi Bölgesi' ne ait fizibilite raporundaki verilerden yararlanılmıştır.

4. SAHA ÇALIŞMALARI

4.1. DEŞARJ NOKTASININ TESPİTİ

Yapılan topoğrafik incelemeler ve arazi çalışmaları neticesinde tespit edilen ve uygun olabileceği üzerine kanaat getirilendeşarj noktası tespit edilmiştir. Desarj noktası ilfat deresi olarak tesbit edilmiştir. Eldeki veriler sonucu dere yatağının mansap şartlarının uygun olduğu tespit edilmiştir.



Resim 1. Arıtma Tesisinin O.S.B. Planında Yeri



Resim 2. İlfaat Deresi Dere Yatağı



Resim 3. İlfat Deresi Dere Yatağı



Resim 4. İlfat Deresi Dere Yatağı

4.1.2. ENDÜSTRİLERİN SINIFLANDIRILMASI

Yapılan çalışmalar neticesinde Islah O.S.B. 'de kurulan ve kurulacak firmaların tam listesi oluşturulmuş ve bu firmalar sektörlerine göre ayrılmıştır. Bu sayede atıksu yükünün nereden ve ne miktarda olacağı hakkında öngörude bulunmak daha kolay olacaktır.

Islah O.S.B.'de bulunan tesislerin sektörel bazda sınıflandırılması Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Islah O.S.B. Sektörel Bazda Sanayi Firma Sayısı Dağılımı

SEKTÖR	FİRMA SAYISI		
	MEVCUT	YAPIM AŞAMASI	TOPLAM
Gıda Sanayi	3	1	4
Geri dönüşüm	1		1
Plastik Sanayi	2		2
Demir Çelik / Metal sanayi	2		2
Makine ve Makine Yan Sanayi	10	3	13
Ahşap	1	1	2
Yapı Elemanları Sanayi	6	3	9
Otomotiv yan sanayii	11	2	13
Depo	2		2
Yem sanayii	1		1
Diğer	3		3
TOPLAM			52

Tablo 7. Islah O.S.B.' de Sanayi Parsellerinin Dağılımı İle İlgili Bilgiler

NEVŞEHİR ÖZEL ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDEKİ SANAYİ PARSELLERİNİN DAĞILIMI İLE İLGİLİ BİLGİLER						
BÖLGE	TOPLAM BÜYÜKLÜK (HA)	TOPLAM PARSEL	TAHSİSİ YAPILAN	SOSYAL DONATI	FAALİYETTE OLAN FİRMA SAYISI	DOLULUK ORANI
ANA BÖLGE	700	72	66	6	52	%100

4.2. Su Tüketimi

Islah O.S.B. ihtiyaç duyulan suyu 2 adet kuyudan sağlamaktadır. Kuyulardan alınan su 700 m³ lük depodan sonra Bölge Şebekesine verilmektedir. Yapılan anket çalışmasına göre Islah O.S.B. 170 m³/gün'lük su tüketimine sahiptir.

4.3. Atıksu Miktarı Tahmini

Yapılan anket çalışması sonucu proses kaynaklı ve evsel nitelikli atıksu oluşumunun olduğu görülmektedir. Anket çalışması ekte bilgilerinize sunulmuştur.

4.3.1. Mevcut Atıksu Debisi

Proses kaynaklı 53 m³ atıksuyun 51 m³ ü geri dönüşüm firmasından kaynaklanmaktadır.

Evsel nitelikli ise kişi başı 80 lt/gün olarak hesap yapıldığında bölgede çalışan yaklaşık 1000 kişi için;

$$Q_{\text{kişi}} = 80 \text{ lt/gün}$$

$$Q_{\text{evsel}} = 80 \text{ lt} \times 1000 \times 1 \text{ m}^3 / 1000 \text{ lt}$$

$$Q_{\text{evsel}} = \sim 80 \text{ m}^3 \text{ debili evsel nitelikli atıksu oluşacaktır.}$$

Mevcut atıksu hesabı ise;

$$Q_{\text{mevcut}} = Q_{\text{evsel}} + Q_{\text{proses}}$$

$$Q_{\text{mevcut}} = 53 \text{ m}^3 + 80 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{mevcut}} = 134 \text{ m}^3 \text{ mevcut atıksu miktarıdır.}$$

Bu miktar 200 m³ olarak kabul edilip gelecekte ki ihtiyaçlar da göz önünde bulundurularak 500 m³ lük bir arıtma tesisi projelendirilmesi daha doğru olacaktır.

Tablo 8. Atıksu Debileri

Bölgeler	Mevcut Durum	Nihai Durum	Proje Debisi*
	$Q, \text{ m}^3/\text{gün}$	$Q, \text{ m}^3/\text{gün}$	$Q, \text{ m}^3/\text{gün}$
Ana Bölge	134	200	500

* Proje Debisi: Gelecekte atıksu değişimleri göz önüne alınarak kabul edilebilir atıksu miktarıdır.

5. ARITMA ÇAMURLARININ BERTARAF YÖNETİMİ

İslah Organize Sanayi Bölgesinde biyolojik arıtma sonucu arıtma çamuru oluşacaktır. Arıtma çamurları çamur içeriğindeki suyun alınması için pres filtre ile filtre edildikten sonra geri su yoğunluğu az olan filtrelerden çıkarılan çamur, atık yönetimi genel esaslarına ilişkin yönetmeliğe uygun olarak bertaraf edilecektir.

6. DEŞARJ KRİTERLERİ VE ARITMA İHTİYACI

Bu çalışma kapsamında, İslah O.S.B.'de oluşacak olan atıksuyun karakterizasyonunun belirlenmesinde daha önce yapılmış olan Kayseri OSB fizibilite raporundan faydalanılmıştır. Biyolojik arıtma tesisinin kurulumundan sonra ise su kirliliği kontrolü yönetmeliğinde geçen TABLO-19'a uygun olarak deşarj yapılabilecektir.

Tablo 9: Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 19: Karışık Endüstriyel Atık Suların Alıcı Ortama Deşarj Standartları (Küçük Ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri Ve Sektör Belirlemesi Yapılamayan Diğer Sanayiler)

PARAMETRE	BİRİM	KOMPOZİT NUMUNE 2 SAATLİK	KOMPOZİT NUMUNE 24 SAATLİK
KİMYASAL OKSİJEN İHTİYACI (KOİ)	(mg/L)	400	300
ASKIDA KATI MADDE (AKM)	(mg/L)	200	100
YAĞ VE GRES	(mg/L)	20	10
TOPLAM FOSFOR	(mg/L)	2	1
TOPLAM KROM	(mg/L)	2	1
KROM (Cr ⁺⁶)	(mg/L)	0.5	0.5
KURŞUN (Pb)	(mg/L)	2	1
TOPLAM SİYANÜR (CN ⁻)	(mg/L)	1	0.5
KADMİYUM (Cd)	(mg/L)	0.1	-
DEMİR (Fe)	(mg/L)	10	-
FLORÜR (F ⁻)	(mg/L)	15	-
BAKIR (Cu)	(mg/L)	3	-
ÇİNKO (Zn)	(mg/L)	5	-
CİVA (Hg)	(mg/L)	-	0.05
SÜLFAT (SO ₄)	(mg/L)	1500	1500
TOPLAM KJELDAHL-AZOTU (*)	(mg/L)	20	15
BALIK BİYODENEYİ (ZSF)	-	10	10
pH	-	6-9	6-9
(Ek satır:RG-24/4/2011-27914)	(Pt-Co)	280	260
Renk			

(*) (Ek açıklama:RG-24/4/2011-27914) Atıksularının miktarca %20'sinden fazlası deri sektöründen kaynaklanan Karışık Endüstriler için Tablo 12'de yer alan TKN parametreleri uygulanır.

6.1. Deşarj İzni

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği esaslarına uymak şartı ile, alıcı su ortamlarına her türlü evsel ve/veya endüstriyel nitelikli atıksuların doğrudan deşarjı için idareden izin alınması mecburidir. Her atıksu deşarjı için Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde idarenin istediği çıkış suyu kalitesinin ve diğer şartların sağlanması gereklidir.

29/4/2009 tarihli ve 27214 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik uyarınca, alıcı ortama yapılacak deşarj için yetkili merciden Deşarj konulu çevre izninin alınması gerekmektedir. Yetkili merci Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü’dür.

Deşarj konulu Çevre İzin Sürecinde, İzin aşamasında 07.03.2014 tarihli 53177711-010.06.02-2746 sayılı Atıksu Arıtma / Derin Deniz Deşarjı Tesisi Proje Onayı Genelgesi’ne uygunluk sağlanacak ve genelge de belirtilen hükümlere uyularak proje onayı alınacaktır.

7. ISLAH ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ ATIKSU YÖNETİM SİSTEMİ

7.1. ATIKSULARIN KONTROLÜ

Kontrol ve Belgeleme Yükümlülüğü

- Atıksu kaynakları; deşarjlarını veya Ön Arıtma Tesisinin çıkış sularını, numune almak ve ölçüm yapmak sureti ile kontrol etmek, atıklarının özelliklerine ilişkin bilgileri sürekli ve düzenli olarak tespit etmek ve belgelemekle yükümlüdürler. Bu belgeler istenen aralıklar ile raporlar halinde ISLAH OSBM'ne verilir. Ölçüm ve belgeleme işlemi, ISLAH OSBM tarafından veya bilimsel yeterlilik ve uzmanlığı tescil edilmiş gerekli işgücü ve teçhizata sahip bağımsız kurum ve kuruluşlarca da yapılabilir.
- ISLAH OSBM, atıksu kaynağının deşarjlarında uygun gördüğü aralıklarda ve düzende bizzat örnek almak, ölçüm yapmak veya yaptırmak sureti ile deşarjların uygunluğunu ve tanzim edilen belgelerin doğruluğunu denetler. Atıksu kaynağında ilave bir çalışmaya ihtiyaç gördüğü takdirde harcamalar ilgili kişi veya kurum tarafından karşılanmak üzere denetim çalışması yapar veya uygun göreceği yetkili bir kuruluşa yaptırır.
- Ön Arıtma yükümlülüğü bulunan atıksu kaynaklarının bu yükümlülük çerçevesinde kurup işletmekte oldukları Arıtma Tesislerinin Yönetmelik hükümlerine uygunluğu veya uygunsuzluğu, belli bir zaman içinde alınan ardışık atıksu örneklerinin, geçerli teknik usuller ile ve birlikte değerlendirilmesi sonucunda tespit edilir. Numune alma şekli, süresi, sayısı ve değerlendirmesine ilişkin esaslar Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeli Teknik Usuller Tebliği'ne göre belirlenir.
- Atıksu üreten kuruluşlar, denetim amacı ile gelen, gerekli kimlik ve belgeye sahip ISLAH OSBM yetkililerini veya görevlendirilmiş yetkili kuruluş elemanlarını tesis içine almak, numune almak ve ölçüm için kullanılacak kontrol bacalarını hazır halde bulundurmak ve ISLAH OSBM'nin denetimine yardımcı olmak ile yükümlüdür.

Kontrol Düzeni

- ISLAH OSBM kanalizasyon sistemine bağlı İşletmelerin atıksuların kontrolü ISLAH OSBM yetkisindedir.
- ISLAH OSBM' nin gerekli gördüğü İşletmeler deşarj yerinde ve ön arıtma veya arıtma tesisinde kayıt yapabilen birer debimetre ve/veya kompozit numune alma cihazı bulundurmak ve bu cihazları sürekli çalışır durumda tutmak zorundadırlar. Anlaşmazlık durumunda, gerekli görülürse, atıksu kaynağı yetkilileri ISLAH OSBM ile aynı zamanda eş numune alarak ISLAH OSBM'nin uygun gördüğü bir kuruluşa analiz yaptırabilir. ISLAH OSBM bu analiz sonuçlarını değerlendirmeye alır. Ancak dikkate alınacak analiz sonucuna karar verme yetkisi ISLAH OSBM'ye aittir.
- Tam arıtma veya ön arıtma yükümlülüğü olan atıksu kaynakları şok deşarjların tespiti ve numune alma işlemlerinin daha doğru olmasını sağlayabilmek üzere tesis çıkışında, deşarj veya kanala bağlantı öncesi bir kontrol / dengeleme tankı yapmak ve işletmek zorundadırlar.

7.2. ATIKSU KALİTE VE MİKTARININ BELİRLENMESİ

İşletmelerin her türlü üretim ve tüketim faaliyetlerinden kaynaklanan atıksuyun kalite ve miktarının belirlenmesi ISLAH OSBM yetkili elemanlarınca yapılır. ISLAH OSBM elemanları İşletmelerin atıksularının deşarj edildiği parsel bacalarından, otomatik numune alma cihazı ve debimetre cihazını kurarak kompozit numune alır ve debi ölçümü yapar.

Gerek ISLAH OSBM'nin rutin denetim zamanlarında gerekse ISLAH OSBM tarafından İşletmelerin atıksu bağlantı izin belgesinde belirtilen numune alma aralıklarında atıksu numunesi alınır ve debi ölçümü yapılır.

ISLAH OSBM'nin kontrol amaçlı kendi yaptığı denetimlerde, alınan numunenin analizleri ve ölçümleri bedelsiz ISLAH OSBM Çevre Laboratuvarında yapılırken, deşarj izin belgesinde belirtilen aralıklarda alınan numunelerin analizleri ise bedeli İşletmeye ait olmak üzere, ISLAH OSBM Çevre Laboratuvarında ya da Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan Yetki Belgesi almış laboratuvarlarda yaptırılır.

ISLAH OSBM, atıksu bağlantı izin belgesinde belirtilen atıksu miktarının belirlenmesi için İşletmelerin atıksu deşarj noktasında debi ölçüm cihazı kurarak atıksuyun miktarını belirler. İşletmeler, debimetrenin montajı sırasında ISLAH OSBM elemanlarına gerekli teknik bilgi yardımıyla bulunarak kolaylık sağlayacaktır.

Debi ölçümü yapılmamış İşletmelerde debimetre takılana kadar atıksu miktarı, şebeke ve kuyudan kullandıkları temiz su miktarına eşit kabul edilerek fatura edilir.

ISLAH OSBM'nin yağmur suyu ve atıksu hatları ayrıdır. İşletme, yağmur suyu hattını atıksu hattından ayırmadığı takdirde, İşletmenin debimetrede okunan değere itiraz etme hakkı bulunmamaktadır.

Debimetrede herhangi bir arıza ya da problem olduğunda İşletme ISLAH OSBM'ye bildirecektir. Debimetrenin doğru okuması ve tıkanma olmaması için İşletme, tesis atıksu çıkış noktasında ızgara bulundurmak mecburiyetindedir. Izgaranın temizliğini yapmak da işletmenin sorumluluğundadır. Atıksu çıkış noktasında ızgara bulundurmayan İşletmelerin yüksek debi okumalarına itiraz hakkı bulunmayacaktır.

Analiz yöntemleri

Atıksu analizlerinde Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinin "Numune Alma ve Analiz Metodları" tebliğinde açıklanan esaslardan yararlanılır. ISLAH OSBM gerekli gördüğü hallerde atıksu bağlantı izin belgesinde belirtilen ölçüm aralığından bağımsız olarak istediği analizleri, bedeli katılımcıya ait olmak üzere yapar veya yaptırır.

7.3. ATIKSU FATURA BEDELİNİN HESAPLANMASINDA KİRLİLİK DERECESESİ TESBİTİ

İşletmelerin atıksu analiz sonuçlarına göre, kirlilik seviyesi; az kirli, kirli ve çok kirli olmak üzere belirlenir ve her bir kirlilik seviyesi için ayrı atıksu arıtma birim fiyatı uygulanır. Kirlilik 3, çok kirli atıksuları temsil eder. Atıksu analiz sonuçlarına göre, atıksu kirlilik derecesi, ISLAH OSBM tarafından arttırılabilir veya azaltılabilir.

Az Kirli (Kirlilik 1): Kanalizasyona Bağlantı Standartlarına uygun, Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) $\leq 500\text{mg/l}$ olan atıksular.

Kirli (Kirlilik 2): Ph, AKM, Yağ-Gres parametrelerinden herhangi biri Kanalizasyona Bağlantı Standartlarının üzerinde olan veya Kimyasal Oksijen İhtiyacı $500 < \text{KOİ} \leq 1000 \text{ mg/l}$ olan atıksular.

Çok Kirli (Kirlilik 3 : Ağır metal ve tehlikeli - zehirli madde içeren atıksular ile birden fazla parametresi kanalizasyona bağlantı standartlarının üzerinde veya Kimyasal Oksijen İhtiyacı $\text{KOİ} > 1000 \text{ mg/l}$ olan atıksular.

7.4. ATIKSU FATURA BEDELİNİN ve KİRLİLİK ÖNLEME PAYLARININ TESPİTİ

İşletme atıksu fatura bedeli, atıksu analiz sonuçlarına göre belirlenen kirlilik derecesi baz alınarak hesaplanır.

Atıksu fatura bedeli, ISLAH OSBM atıksu arıtma tesisinin aylık işletme maliyetini İşletmelerden toplamak için, İşletmenin atıksu miktarı ile kirlilik derecesine göre belirlenen birim atıksu bedeli ile çarpımından bulunarak fatura edilir.

Kirli ve çok kirli olan atıksulardan kirlilik önleme payı alınır. Az kirli atıksulardan 1 birim atıksu bedeli alınırken, kirli olan atıksu kaynaklarından 1,5 birim atıksu bedeli ve çok kirli atıksulardan ise 2 birim atıksu bedeli alınır.

Atıksu birim fiyatları ve kirlilik önleme katsayıları, atıksu arıtma tesisi İşletme maliyetinin artması ve değişen şartlar neticesinde, ISLAH OSBM Yönetim Kurulunun alacağı kararlar doğrultusunda değiştirilebilir.

Kirli ve çok kirli olduğu tespit edilen atıksu kaynakları; atıksuları ile ilgili ISLAH OSBM tarafından ön arıtma kurmaları istendiği ve süre verildiği halde, verilen süre içinde ön arıtma veya arıtma tesisi kurmadığı, arıtma tesisi kurduğu halde işletmediği, işlettiği halde limitleri sağlayamadığında, kanalizasyona bağlantı için öngörülen şartları sağlayıncaya kadar, kirlilik 3 olarak değerlendirilir.

7.5. ATIKSU ALTYAPI TESİSLERİ YÖNETİMİ

Atıksu kaynaklarının altyapı tesislerine bağlantı izni

ISLAH OSBM görev ve yetki alanı içerisinde İşletmelerin atıksu kaynaklarının kanalizasyon sisteminden yararlanması ve atıksularını merkezi atıksu arıtma tesisine vermesi ISLAH OSBM'nin yazılı onayına bağlıdır. Her evsel ve/veya endüstriyel atıksu kaynağı bir Atıksu Bağlantı İzin Belgesi almak zorundadır. Atıksu Bağlantı İzin Belgesi almak için aşağıdaki yöntem uygulanır:

a) Atıksularını ISLAH OSBM Kanalizasyon sistemine deşarj eden ve/veya edecek olan her endüstriyel atıksu kaynağının Bağlantı İzin Belgesi almak için ISLAH OSBM'ye başvurması zorunludur. İşletme en fazla 6 ay içinde Atıksu Bağlantı İzin Belgesi almak zorundadır. Başvurudaki tüm bilgilerin belgelenmesi ve ISLAH OSBM'nin istediği biçimde ve doğru olması sorumluluğu atıksu kaynağına aittir.

b) Başvuru sahibi, atıksu kaynağının etkinlik ve özelliklerine ilişkin bilgileri ISLAH OSBM Atıksu Bağlantı İzin Belgesi Başvuru Formunu' doldurarak ISLAH OSBM'ne bildirir. Söz konusu Başvuru Formundaki bilgilerin geçerliliği: atıksu kaynağında proses, üretim şekli ve miktarı, sektör, isim, adres, el değişikliği vb. değişiklikler olmadığı sürece Üç (3) yıldır. Bu sürenin dolmasıyla atıksu kaynağından yeni Başvuru Formunu doldurması ve bilgilerini güncellemesi idarece istenir. Bilgilerin ISLAH OSBM'nce yeterli görülmemesi halinde, gerekli verilerin toplanması ve belgeleme işlemi ISLAH OSBM 'nce toplanır ve bedeli gerektiğinde atıksu üreten kaynaktan tahsil edilir.

c) ISLAH OSBM'nin yaptığı değerlendirme sonucunda atıksuya ön arıtma veya arıtma önlemi gerekli değilse, İşletme üretime geçene kadar Bağlantı Ön İzin Belgesi verilir, üretime başlanması

ile birlikte, en çok 30 gün süre içinde, ISLAH OSBM'nin belirlediği periyotlarda 24 saatlik kompozit numuneler alınarak ISLAH OSBM veya ISLAH OSBM'nin uygun gördüğü kurum tarafından bedeli katılımcı tarafından ödenmek üzere analizleri yapılacak tesisin kirlilik parametreleri belirlenir. Bağlantı izin belgesi alınması için ISLAH OSBM Yönetim Kurulu katılımcıya en çok 6 ay süre tanır. ISLAH OSBM yönetim kurulu gerekli gördüğü takdirde bu süreyi artırabilir veya eksiltebilir. İşletme bu süre içinde izin belgesi almadığı takdirde, ISLAH OSBM'nin uygulayacağı her türlü yaptırımını kabul etmiş sayılır.

d) ISLAH OSBM'nin yaptığı değerlendirme sonucunda, ön arıtma veya arıtma önlemi alması gerekli görüldüyse, atıksu kaynağına, atıksuyuna ön arıtma yapana veya arıtma önlemi alana kadar atıksu kaynağının talebi ve ISLAH OSBM'nin bu talebi uygun görmesi sonucu arıtma tesisi yapım sürecinde 'sınırlı süreli atıksu bağlantı izin belgesi' verilir. Bu belge atıksu bağlantı izin belgesi yerine geçmez ve atıksu arıtma önlemi alma zorunluluğunu ortadan kaldırmaz.

Atıksu kaynağına, ön arıtma veya arıtma tesisinin kurulup işletilmesi için süre verilir. Bu süre tesisin özelliklerine göre ISLAH OSBM 3 (üç) aydan az, 1 (bir) yıldan fazla olmamak ve bir defaya mahsus olmak üzere verilir. Genel seferberlik ilanı, genel veya kısmi grev, yangın, sel baskını, deprem, vb. doğal afetler veya tesis inşasına kamu kuruluşlarınca engel olunması halinde ve mücbir sebeplerin yazılı olarak belgelenmesi koşulu ile ISLAH OSBM'ce altışar aylık ek süreler verilebilir. Ek sürelerin toplamı 1 (bir) yılı geçemez.

Atıksu Arıtma Tesisi yapımını üstlenen atıksu kaynağı idarece verilen süreyi göz önüne alarak ISLAH OSBM'ye "İş Termin Planı" verir. Söz konusu İş Termin Planındaki bilgilere göre atıksu arıtma tesisi yapım aşamaları ISLAH OSBM'nce izlenebilir ve atıksu kaynağının talebi halinde, arıtma tesisi yapım aşamasında 'Sınırlı Süreli Bağlantı İzin Belgesi' verilir. İş Termin Planındaki bilgilere göre en fazla 1 yıl süre ile geçerli olan bu belge Atıksu Bağlantı İzin Belgesi yerine geçmez ve atıksu arıtma önlemi alma zorunluluğunu ortadan kaldırmaz. İşletme 1 yıl içinde arıtma tesisini işletmeye alamadıysa, arıtma tamamlanana kadar, sınırlı süreli bağlantı izin belgesi yenilenir.

İşletme atıksu ön arıtma veya arıtma tesisinin; özellikleri, kontrol düzeni ile istenilen limitlere uygunluğunun belgelenmesi durumunda söz konusu endüstriyel atıksu kaynağına Atıksu Bağlantı İzin Belgesi verilir, eğer verilmiş ise Sınırlı süreli bağlantı izin belgesi iptal edilir.

e) İşletmelerin bu Yönetmelikte belirtilen koşullar dışında kanalizasyon şebekesinden yararlanma veya atıksuların alıcı ortama boşaltılmaları yasaktır.

Atıksu deşarj izin belgelerinin geçerliliği ve sürekliliği

Atıksu Deşarj İzin Belgesi 3 yıl için geçerlidir. ISLAH OSBM, verilen sürelerin bitiminde şartları inceleyerek izin belgesini yeniler. Faaliyet konusu, üretim türü ve miktarında değişiklik yapacak İşlemeler ISLAH OSBM' ye başvurarak belgeyi yenilemek zorundadır.

7.6. ÖN ARITMA KAPSAMI

Ön Arıtma

Atıksu özellikleri nedeni ile kanalizasyon sistemine doğrudan deşarjı uygun görülmeyen atıksu kaynakları işletme, bakım, kontrol ve belgeleme harcamaları kendilerine ait olmak üzere gerekli ön arıtma veya arıtma düzenini kurar ve işletirler.

Atıksu kaynaklarının, kurmak ve işletmek ile yükümlü oldukları Ön Arıtma Tesisinin kanalizasyon sistemine deşarj öncesi arıtma sistemi, projelendirilmesi, yapımı ve işletilmesi aşamalarında ISLAH OSBM'nin onayı istenir.

Ön Arıtma şartları; kanalizasyon sistemlerinin, atıksu arıtma tesislerinin ve deşarj edildikleri alıcı ortamların özellikleri göz önüne alınmak sureti ile belirlenir.

Kanalizasyon şebekesi haricinde alıcı ortama deşarj yapan endüstriyel atıksu kaynaklarının atıksuları için kısıtlamalar, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde belirlenen esaslarda değerlendirilir.

Atıksu Arıtma Tesislerini halen işleten veya ileride inşa edilecek ileri kademelerinin tesislere Arıtma tesisine gelecek atıksuların arıtma sisteminde proses ve işletme sorunlarına neden olması durumunda, atıksu parametrelerinin kanalizasyon deşarjında öngörülen üst sınır değerleri ISLAH OSBM tarafından gerektiğinde revize edilir.

Yükümlülük

Atıksu kaynakları; kanalizasyon sisteminin ve çevrenin korunması için gerekli her türlü önlemi almak ve Ön Arıtma Tesislerini Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeli'ğinde belirlenen esaslar uyarınca kurup işletmekle yükümlüdürler.

7.7. ATIKSU ALTYAPI TESİSLERİNE BAĞLANTI KISITLARI

Kanalizasyon sistemine müdahale

ISLAH OSBM' nin yazılı izni olmadıkça, yetkisiz hiçbir resmi ve özel kişi ve/veya kuruluş tarafından kanalizasyon sistemine müdahale edilemez, kanalizasyon bacalarının kapakları açılmaz, geçtiği yerler kazılamaz, kanalizasyon sisteminin yerleri değiştirilemez, bağlantı kanalları inşaa edilemez ve kanalizasyon sistemine bağlanamaz. Herhangi bir maksatla kullanılmak için kanalizasyon tesislerinden su alınamaz.

Yağmur suyu deşarjları

ISLAH OSBM kanalizasyon sistemi ayırık sistem olup, atıksu ve yağmur suyu hatları ayrıdır, yağmursuları veya kirli olmayan diğer yüzeysel drenaj suları atıksu kanallarına bağlanamaz.

Şok deşarjlar

ISLAH OSBM kanalizasyon sistemine şok deşarj yaptığı tespit edilen İşletmelerden, ISLAH OSBM kanalizasyon sistemini ve arıtma tesisinin çalışmasını olumsuz etkileyerek Bölgenin uğradığı tüm zarar ve cezalar deşarj kaynağı İşletmeden tahsil edilir.

Metal Kaplama Tesisleri

Metal kaplama tesisleri ile atıksuyunda yüksek ağır metal ve kimyasal kirleticiler içeren atıksu kaynakları, kaplama banyosu yıkama sularının doğrudan kanalizasyona şok deşarjlarını önlemek üzere, deşarj veya kanala bağlantı öncesi bir kontrol / dengeleme tankı yapmak ve işletmek zorundadırlar. Dengeleme tankındaki atıksuyun nötralizasyonunu yapmak veya yaptırmak katılımcının yükümlülüğündedir.

Kanalizasyon sistemine ve alıcı ortama verilemeyecek atıklar- artıklar ve diğer maddeler

Arıtma tesisinin arıtma verimini düşüren, çamur tesislerinin işletilmesini veya çamur bertarafını olumsuz yönde etkileyen maddeler, atık su arıtma tesisini veya ünitelerini tahrip eden, fonksiyonlarını ve bakımlarını engelleyip, zorlaştıran, tehlikeye sokan maddeler ve bu tesislerde çalışan personele ve alıcı ortamın kalitesine zarar veren maddelerin kanalizasyon şebekesine verilmesi yasaktır. Aşağıda sıralanan atık, artık ve diğer maddeler hiçbir şekilde kanalizasyon şebekesine ve alıcı ortama verilemez.

- Özellikle yanma ve patlama tehlikesi yaratan veya zehirli olan maddeler, fuel oil, benzin, nafta, motorin, benzol, solventler, karpit, fenol, petrol, zehirli maddeler, yağlar, gresler, asitler, bazlar, ağır metal tuzları, pestisitler veya benzeri toksik kimyasal maddeler, yıkama sonrası proseslerden oluşan seyrelmiş kan haricindeki kanlı atıklar, hastalık mikrobu taşıyan maddeler,
- Gaz fazına geçebilen, duman oluşturan, koku çıkaran, zehirli etkileri nedeni ile sağlık sakıncaları yaratan ve bu nedenle kanallara girişi, bakım ve onarımı engelleyen her türlü madde,
- Kanal şebekesinde tıkanmaya yol açabilecek, normal su akımını ve kanal fonksiyonunu engelleyecek kıl, tüy, lif, kum, curuf, toprak, metal, cam, süprüntü, moloz, hayvan dışkısı, mutfak artığı, selüloz, katran, saman, talaş, metal ve tahta parçaları, hayvan ölüsü, işkembe içi, üzüm posası, meyve posası, mayalı artıklar, çamurlar, buz artıkları, kağıt tabaklar, bardaklar, süt kapları, bitki artıkları, paçavra, odun, plastikler, gübre, yağ küspeleri, hayvan yemi artıkları ve benzeri her türlü katı madde,
- Kanal yapısını bozucu, aşındırıcı, korozif maddeler, alkaliler, asitler, pH değeri 6'dan düşük, 10'dan yüksek atıklar,
- Sıcaklığı 5 °C ile 40 °C arasında değişen, çöken, katılaştıran, viskoz hale geçen, kanal cidarlarında katı veya viskoz tabakalar oluşturabilecek her türlü madde,
- Radyoaktif özelliğe sahip maddeler,
- Dünya Sağlık Teşkilatı ve diğer uluslararası geçerli standartlar ile ulusal mevzuat ve standartlara göre tehlikeli ve zararlı atık sınıfına giren tüm atıklar,
- Kanalizasyon şebekesine deşarj ve arazi dışındaki alıcı ortam söz konusu olduğunda ön arıtma veya arıtma tesisi çamurları ile bekletme depoları ve septik tanklarda oluşan

- çamurlar (Bu çamurlar ISLAH OSBM yönetiminin belirleyeceği yere ve uygun teknik önlemler alınarak uzaklaştırılır.),
- Her türlü katı atık ve artıklar,
- Sanayi ve endüstri tesislerinde çöp ve katı maddelerin çöp öğütücüler tarafından öğütülmesi sonucu elde edilen atıklar.

İşletmeler; bu maddede belirtilen atıkların ISLAH OSBM kanalizasyon sistemine verilmesi halinde oluşacak tüm hasar ve zararlardan doğrudan sorumludur.

Atıksu altyapı tesislerinin korunmasına yönelik önlemler

Atıksuların kanalizasyon sistemine deşarjı ile ilgili olarak bu Yönetmelikte ve diğer mevzuatta yer alan hüküm ve yasaklar ile, bunlara dayanarak ISLAH OSBM’nce alınmış karar ve önlemlere aykırı durum ve eylemlerin tespit edilmesi halinde ISLAH OSBM’nce aşağıdaki işlemler yapılır.

- Kanalizasyon sisteminin tahribine, bozulmasına ve kullanılamamasına veya alıcı ortamın dolayısıyla çevrenin kirlenmesine yol açan eylemlerin ya da faaliyetlerin tespiti halinde bu tür faaliyet veya eylemlerin durdurulması, engellenmesi ya da ortadan kaldırılması için gerekli önlemler ISLAH OSBM tarafından alınır.
- Yönetmelik hükümleri uyarınca yapımı izne bağlı her çeşit tesisatın izinsiz ve ruhsatsız yapımının önlenmesi, yapımı sürenlerin yapımının durdurulması, yetki alanına Yönetim Kurulundan talep edilir.
- *Zararların tazmini:* Kanalizasyon şebekesinin kullanılmaz hale gelmesi, arıtma tesisinin işletmesini engelleyici, verimini düşürecek nitelikte ve alıcı ortamın kirlenmeye karşı korunmasına ait hüküm ve yasaklara aykırı davranışların önlenmesi, meydana gelen zararların giderilmesi için ISLAH OSBM tarafından yapılan Harcama, gider veya zararın belgeye bağlanmış tutarı bir tutanağa geçirilerek, Bölge Müdürlüğü’nce tahsilatı yapılır.

Yukarıda belirtilmeyen hususlarda, Su Kirliliği ve Kontrolü Yönetmeliği hükümleri geçerlidir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Islah O.S.B. Atıksu Arıtma Tesisi projesi kapsamında bu fizibilite çalışması gerçekleştirilmiştir. Nevşehir Acıgöl OSB'den kaynaklanacak atıksu miktarının tespiti maksadıyla daha önceden yapılmış herhangi bir fizibilite çalışması bulunmamaktadır. Bu nedenle Nevşehir Acıgöl OSB ile ilgili çalışmalar yürütülürken Kayseri OSB'si için yapılan fizibilite çalışmasından yararlanılmıştır.

Bu fizibilite çalışmasına göre; sektörel bazda dağılımlar, alan, doluluk oranı v.b. kıyaslamalar yapılarak Nevşehir Acıgöl OSB için hektar başına düşen ortalama atıksu miktarı tahmin edilmiştir.

Buna göre kişi başına 80 lt/gün su kullanımı değeri temel alınırsa oluşan evsel atıksu debisi;

$$1000 \text{ kişi} \times 80 \text{ lt/gün} = 80 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Proses kaynaklı atıksuların miktarının tespitinde üretim yapan firmaların beyan ettiği bilgilerden yararlanılmıştır. Bu tesislerden kaynaklı proses atıksuyu miktarı yaklaşık 53 m³/gün'dür

Toplam Atıksu Miktarı:

$$80 \text{ m}^3/\text{gün} + 53 \text{ m}^3/\text{gün} (\%100 \text{ doluluk oranında } 80\text{ml/kişi.gün})$$

$$: 134 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Emniyetli debi

$$200 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Gelecek için tahmin edilen toplam atıksu miktarı için biyolojik arıtma tesisi proje debisi 500 m³/gün olması gerekmektedir.

Islah O.S.B.'nin atıksu hesabı yapılırken mevcut bölge dikkate alınacaktır.

Ayrıca metal sektöründen gelecek ağır metal içeren atıksuların miktarını tespit edebilmek için herhangi bir çalışma yapmak mümkün olmadığı için, daha önce yapılmış olan Kayseri OSB fizibilite raporundan faydalanılmıştır. Bunun neticesinde; tahmini debi değerlerine bakıldığında

AAT'ne gelmesi beklenen muhtemel ağır metal yükünün çok sayıdaki endüstriden kaynaklanacağı tahmin edilmektedir..

Islah OSB için yapılacak Merkezi Atıksu Arıtma Tesisinin nihai kapasitesi bölgenin %100 doluluk oranına ve gelecekte ulaşması düşünülen atısu miktarı olarak kabul edilecektir.

Bölgenin nihai kapasitesini hesaplanması; her bir bölgenin mevcut atıksu-su tüketimi oranlarından hesaplanan atıksu miktarının, hektar başına düşen değerinin, nihai doluluk oranına dönüştürülmesi ile elde edilir.

Islah O.S.B. kanalında ileride yapılacak olan atıksu analizleri biyolojik bir arıtmadan önce kimyasal ön arıtma zorunluluğu olup olmadığını gösterecektir. Atıksu kirlilik konsantrasyonlarına bakıldığı zaman kimyasal bir ön arıtma ile ağır metallerin giderilmesi ile birlikte kimyasal oksijen miktarı (KOİ) ve askıda katı madde (AKM) miktarında da bir azalma olması görülecektir.

Islah O.S.B. 'de tahsisi yapılan parsellerin sektörel bazda dağılımlarına bakılınca metal tesislerinin çok olduğu, metal sektöründen gelen atıksu az olması ve ağır metal yükünün fazla olması nedeni ile merkezi kimyasal ön arıtma yerine kaynakta ön arıtmanın yapılmasının daha uygun olacağı görülmüştür.

Metaller için merkezi kimyasal arıtma olması durumunda, iki ayrı çamur (kimyasal-biyolojik) için iki farklı çamur bertaraf tesisi bulunması gerekecektir. Kaynağında ön arıtma olmaması durumunda, metal arıtma sonucu oluşacak çamurun tehlikeli atık için özel depolama alanında bertarafı veya yakma tesisi yapılması gerekecektir.

AAT'ne gelebilecek toksik madde girişini engellemek ve kanalizasyon sistemini korumak amacı ile Islah O.S.B. için bir Kanala Deşarj Standartı geliştirilmiştir. Endüstrilerin kanala deşarjlarını bu standarta göre yapmaları önerilmektedir.

Islah O.S.B. AAT'nin ihale edilmesi ile alakalı olarak 3 farklı yöntem önerilmiş olup, serbest şartname yönteminin daha etkili bir çözüm getireceğinin tahmin edilmesi nedeni ile bu yöntem önerilmektedir.

FİZİBİLİTEYİ HAZIRLAYANLAR

Doç. Dr. Oktay ÖZKAN

Çev. Müh. Yuşa TAMOKUR

Çev. Müh. Özgür ALICI

EKLER

