



**T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

MALATYA İLİ 2014 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

MALATYA - 2015



ÖNSÖZ

Çevre; insanların ve diğer canlıların birlikte yaşadıkları ortamı oluşturmakta olup tüm canlıların yaşamında önemli bir rol oynamaktadır. Hızlı kentleşme, çarpık yapılaşma, sanayinin hızla gelişmesi, nüfusun artışı, v.b. faktörler çevre üzerine büyük bir baskı uygulamakta ve çevre kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Evsel ve endüstriyel katı atıklar, sıvı atıklar, hava kirliliği, gürültü kirliliği gibi unsurlar aynı zamanda insan sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir.

Çevrede bulunan hava, su ve toprak bu çevrenin fiziksel unsurlarını, insan, hayvan, bitki ve diğer mikroorganizmalar ise biyolojik unsurlarını teşkil etmektedir. Yaşam ve çevre birbirlerine bağlı iki önemli unsurdur. Çevre ve canlı yaşamı birbirine bağlı ve ayırt edilemez iki kavramdır.

Günümüzde çevre kirliliği etkilerinin artması ve bu etkilerin doğrudan insan sağlığı üzerinde yarattığı olumsuz sonuçlar nedeni ile çevre kirliliğinin önlenmesi ve bu yönde yapılması gereken çalışmalara verilen önem artmıştır. Çevre, özellikle çevre kirliliğinin artmasına neden olan sanayileşmiş ülkelerin gündemlerinde ilk sıralarda yer almakta, alternatif enerjiler ve enerji verimliliği konularında yapılan çalışmalar artmaktadır. Çevreye zarar vermeyen üretim teknolojilerinin geliştirilmesi, çevreci motorlara sahip otomobiller, planlı şehirleşme çevre kirliliği konusunda alınabilecek önlemlerden bazılarıdır.

İlimizin çevresel durumunu ve çevre sorunları belirlemeye yönelik olarak, yenilenen formatta hazırlanan Malatya Çevre Durum Raporu ile ilimizin çevresel anlamda durumu, çevresel verileri, il bazında çevre sorunları ve çevresel göstergeler ile özellikle karar vericilerin çevre konularında süreçleri daha iyi anlayabilmesi ve yönlendirebilmesi için en önemli kaynaklardan biri olacaktır.

Mehmet ÇOLAK
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
GİRİŞ.....	1
A. Hava.....	5
A.1. Hava Kalitesi	5
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar.....	5
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	9
A.4. Ölçüm İstasyonları.....	10
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü.....	12
A.6. Gürültü.....	12
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar.....	12
A.8. Sonuç ve Değerlendirme.....	12
Kaynaklar.....	12
B. Su ve Su Kaynakları.....	13
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	13
B.1.1. Yüzeysel Sular.....	13
B.1.1.1. Akarsular.....	13
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	16
B.1.2. Yeraltı Suları.....	17
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	17
B.1.3. Denizler.....	18
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	18
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu.....	19
B.3.1. Noktasal Kaynaklar.....	19
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	20
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....	20

B.3.2. Yayılı Kaynaklar.....	21
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	21
B.3.2.2. Diğer.....	21
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	21
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	21
B.4.1.1. Yüzeysel Su Kaynaklarından Kullanılan Su Miktarı Ve İçmesuyu Arıtım Tesisi Mevcudiyeti	22
B.4.1.2. Yeraltı Su Kaynaklarından Kullanılma Su Miktarı Ve İçmesuyu Arıtım Tesisi Mevcudiyeti	22
B.4.1.3. İçme Suyu Temin Edilen Kaynağın Adı, Mevcut Durumu, Potansiyeli vb.....	22
B.4.2. Sulama	23
B.4.2.1. Sulama Salma Sulama Yapılan Alan Ve Kullanılan Su Miktarı.....	23
B.4.2.2. Damlama Veya Basıncılı Sulama Yapılan Alan Ve Kullanılan Su Miktarı.....	24
B.4.3. Endüstriyel Su Temini.....	24
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı.....	24
B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı.....	24
B.5. Çevresel Altyapı	25
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi Ve Hizmeti Alan Nüfus	25
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	30
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri.....	30
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması.....	30
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	30
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	30
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı.....	31
B.6.3. Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına İlişkin Yapılan Çalışmalar.....	32
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği.....	32
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	33
Kaynaklar.....	33

C. Atık.....	34
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	34
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları.....	39
C.3. Ambalaj Atıkları.....	39
C.4. Tehlikeli Atıklar.....	42
C.5. Atık Madeni Yağlar.....	44
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler.....	45
C.7. Bitkisel Atık Yağlar.....	47
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller.....	48
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	48
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar.....	48
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar.....	49
C.12. Tehlikesiz Atıklar.....	49
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	50
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül.....	50
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları.....	50
C.13. Tıbbi Atıklar.....	50
C.14. Maden Atıkları.....	53
C.15. Sonuç ve Değerlendirme.....	53
Kaynaklar.....	53
Ç. Kimyasalların Yönetimi.....	54
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar.....	54
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme.....	54
Kaynaklar.....	54
D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik.....	55
D.1. Ormanlar ve Milli Parklar	55

D.2. Çayır ve Mera.....	56
D.3. Sulak Alanlar.....	56
D.4. Flora.....	57
D.5. Fauna.....	104
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları.....	111
D.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	112
Kaynaklar.....	112
E. Arazi Kullanımı.....	113
E.1. Arazi Kullanım Verileri.....	113
E.2. Mekânsal Planlama.....	115
E.2.1. Çevre Düzeni Planı.....	115
E.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	115
Kaynaklar.....	115
F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri.....	116
F.1. ÇED İşlemleri.....	116
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	117
F.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	118
Kaynaklar.....	118
G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları	119
G.1. Çevre Denetimleri.....	119
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi.....	121
G.3. İdari Yaptırımlar.....	121
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları.....	122
G.5. Sonuç ve Değerlendirme.....	122
Kaynaklar.....	122
H. Çevre Eğitimleri.....	123

I. İl Bazında Çevresel Göstergeler.....	132
1.Genel.....	132
1.1. Nüfus.....	132
1.1.1. Nüfus Artış Hızı	132
1.1.2.Kentsel Nüfus.....	133
1.2.Sanayi.....	134
1.2.1.Sanayi Bölgeleri.....	134
1.2.2.Madencilik.....	135
2. İklim Değişikliği.....	136
2.1. Sıcaklık.....	136
2.2. Yağış.....	137
2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı.....	138
3. Hava Kalitesi.....	138
3.1. Hava Kirleticiler.....	138
4. Su-Atıksu	139
4.1. Su Kullanımı.....	139
4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları.....	140
4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler.....	141
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu.....	142
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı.....	142
5. Arazi Kullanımı.....	143
6. Tarım.....	144
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı.....	144
6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi.....	144
6.3. Tarım İlacı Kullanımı.....	145
6.4. Organik Tarım.....	146

7. Orman.....	147
8. Balıkçılık.....	147
9. Altyapı ve Ulaştırma.....	149
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı.....	149
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı.....	150
10. Atık.....	150
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı.....	150
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması.....	151
10.3. Tıbbi Atıklar.....	151
10.4. Atık Yağlar.....	152
10.5. Bitkisel Atık Yağlar.....	152
10.6. Ambalaj Atıkları.....	153
10.7. Ömrünü Tamamlamış Lastikler.....	153
10.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar.....	154
10.9. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar.....	154
10.10. Maden Atıkları.....	155
10.11. Tehlikeli Atıklar.....	155
11. Turizm	156
11.1. Yabancı Turist Sayıları.....	156
11.2. Mavi Bayrak Uygulamaları.....	156
EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Araştırma Formu.....	157
Açıklamalar.....	157
Bölüm I.Hava Kirliliği.....	158
Bölüm II.Su Kirliliği.....	162
Bölüm III.Toprak Kirliliği.....	165
Bölüm IV.Öncelikli Çevre Sorunları	167

ÇİZELGELER LİSTESİ

	Sayfa No
Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu	5
Çizelge A.2 – Malatya ilinde 2014 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	7
Çizelge A.3– Malatya ilinde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	8
Çizelge A.4 – Malatya ilinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	8
Çizelge A.5 – Malatya ilinde 2014 Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı	8
Çizelge A.6- 2014 Yılı Malatya İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	8
Çizelge A.7- Malatya İlindeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	10
Çizelge A.8- Malatya ilinde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri	11
Çizelge A.9- Malatya ilinde 2014 Yılında Hava Kirletici Gazların Ortalama Konsantrasyonları ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları.....	11
Çizelge A.10 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği 2014 Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri.....	11
Çizelge B.1 –Malatya İlinin Akarsuları.....	16
Çizelge B.2- Malatya İlindeki Mevcut Sulama Göletleri	16
Çizelge B.3– Malatya İlinin Yeraltısuyu Potansiyeli.....	17
Çizelge B.4- Malatya İlinde Bulunan, Araştırma Ve İşletme Amaçlı Açılan Su Sondaj Kuyularının 2014 Yılı İlkbahar Ve Sonbahar Dönemlerinde Ölçülen Yeraltı Su Seviyeleri.....	18
Çizelge B.5– Malatya İlinde 2014 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları.....	19
Çizelge B.6– Malatya İlinde Devlet ve Özel Sektör Tarafından Gerçekleştirilen/ Gerçekleştirilecek Enerji Projeleri	25
Çizelge B.7– Malatya ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Şebekesi hizmeti ile ilgili bilgiler.....	25
Çizelge B.8– Malatya İlinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi Hizmeti ile ilgili Bilgiler.....	26
Çizelge B.9– Malatya ilinde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	28
Çizelge B.10– Malatya ilinde 2014 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu ...	30
Çizelge B.11 - Malatya İlinde 2014 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler.....	31
Çizelge B.12– Malatya İlinde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	32

Çizelge B.13- Malatya İlinde 2013 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeler (Tarımsal İlaçlar v.b)	32
Çizelge C.1- Malatya Büyükşehir Belediyesine ait vahşi depolama alanındaki çöplerin atık kompozisyonuna ilişkin analiz sonuçları.....	35
Çizelge C.2 – Malatya ilinde 2014 Yılı İçin İl/ilçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu.....	37
Çizelge C.3– Malatya İlinde 2014 Yılı İl/ilçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri.....	38
Çizelge C.4- Malatya İlinde 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları.....	40
Çizelge C.5- Malatya ilinde 2013 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler.....	45
Çizelge C.6 – Malatya İlinde Atık Yağ Geri Kazanım Miktarları.....	44
Çizelge C.7 – Malatya İlinde 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler.....	44
Çizelge C.8 – Malatya İlinde Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları.....	45
Çizelge C.9 – Malatya İlinde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler.....	46
Çizelge C.10- Malatya ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı.....	47
Çizelge C.11- Malatya ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı.....	47
Çizelge C.12 – Malatya ilinde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi.....	47
Çizelge C.13 – Malatya İlinde 2014 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler.....	47
Çizelge C.14- Malatya İlinde 2009-2014 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı.....	48
Çizelge C.15 – Malatya ilinde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler.....	48
Çizelge C.16- Malatya ilinde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı.....	49
Çizelge C.17- 2014 Yılında Malatya İli Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar.....	53
Çizelge C.18- Malatya ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı.....	53
Çizelge-D.1- Malatya İlinde Arazinin İlçeler İtibariyle Genel Dağılımı	56
Çizelge D.2. Malatya Florasını Belirleme Çalışmaları Kapsamında Yapılan Arazi Çalışmaları Ve Toplanan Örnek Sayılarının İlçelere Dağılımı.....	59
Çizelge E.1 – Malatya ilinde 2014 Yılı İtibariyle Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	113
Çizelge E.2 – Malatya İlindeki Tarım Arazilerinin Karakteri	113
Çizelge F.1 – Malatya İlinde Bakanlık Merkez Ve ÇŞİM Tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu Ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı.....	116
Çizelge F.2 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları.....	117

Çizelge G.1 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı.....	119
Çizelge G.2 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları.....	121
Çizelge G.3 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	121

GRAFİKLER LİSTESİ

	Sayfa No
Grafik A.1- Malatya İlinde Çöşnük İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer.....	10
Grafik A.2- Malatya İlinde Çöşnük İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer.....	10
Grafik B.1- Malatya ilinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı.....	22
Grafik B.2- Malatya ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı.....	26
Grafik B.3 – Malatya ilinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı.....	27
Grafik C.1- Malatya ilinde 2014 Yılı Atık Kompozisyonu.....	35
Grafik C.2- Malatya ilinde 2013 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler.....	41
Grafik C.3- Malatya ilinde 2012 Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren İşletme Sayıları.....	41
Grafik C.4- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi.....	42
Grafik C.5 – Malatya ilinde Atık Yağ Toplam Miktarları.....	45
Grafik C.6 – Malatya ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı....	46
Grafik E.1 – Malatya ilinde 2014 Yılı Arazi Kullanım Durumu.....	114
Grafik F.1 – Malatya ilinde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	116
Grafik F.2 – Malatya ilinde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	116
Grafik F.3 – Malatya ilinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı.....	117
Grafik F.4 - Malatya ilinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları.....	117
Grafik G.1– Malatya ilinde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı.....	119

Grafik G.2– Malatya ilinde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı.....	120
Grafik G.3- Malatya ilinde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı.....	120
Grafik G.4 –Malatya İlinde 2013 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı.....	121
Grafik G.5 – Malatya İlinde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı.....	122

LİSTELER

	Sayfa No
Liste 1. I.Organize Sanayi Bölgesindeki Tesislerin Sektörel Dağılımı.....	3
Liste 2. II. Organize Sanayi Bölgesindeki Tesislerin Sektörel Dağılımı.....	4
Liste B.1. Malatya Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinden Çıkan Arıtma Çamurunun Analiz Sonuçları.....	29
Liste D.1- Bitki Listesi.....	61
Liste D.2- Karakaya Baraj Gölü, Beylerderesi, Sultansuyu ve Tohma Çayı Balıkları	106
Liste D.3- Malatya İli Genelinde Kuş Türleri Listesi.....	108
Liste D.4-- Sürüngenler, İki yaşamlılar ve Memeliler Tür Listesi	110
Liste D.5- Malatya İl Sınırları İçerisinde Bulunan Nadir ve Tehlike Altındaki Hayvan Türleri.....	111

HARİTALAR LİSTESİ

	Sayfa No
Harita 1. Malatya İli ve İlçeleri.....	2
Harita A.1 – İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazının Yeri.....	9
Harita E.1- - İl Topraklarının Arazi Kullanım Kabiliyetine Göre Dağılımı.....	114
Harita E.2. Malatya İli Çevre Düzeni Planı	115

RESİMLER LİSTESİ

	Sayfa No
Resim B.1-İçme Suyununun Klorlandığı Bölüm . Malatya –Kaptaj.....	23
Resim B.2-İçime suyu kaynağı Malatya –Kaptaj.....	23
Resim D.1- Turgut Özal Tabiat Parkı.....	112
Resim H.1. Çevre Günü Etkinlikleri.....	123
Resim H.2- Katı Atık Bertaraf Tesisi Açılış Töreni.....	124
Resim H.3- Okul Yönetici ve Öğretmenlerine Yönelik Çevre Eğitimleri.....	125
ResimH.4- Öğrencilerin Eğitimi ve Teknik Geziler.....	126
Resim H.5- Polis Meslek Yüksek Okulu Personeline Yönelik Çevre Eğitimleri	127
Resim H.6- Ev Hanımlarına Verilen Eğitimlerden Görünümler.....	128
Resim H.7- Çevre Günü Etkinliklerinden Görüntüler.....	129
Resim H.8- Çevre İlie İlgili Farkındalık Projesi Toplantısı Görüntüleri.....	129
Resim H.9. Geridönüşüm ve Çevre Eğitimi Görüntüleri	130
Resim H.10- Yerel Yönetimlerin Tarıma, Tabiata ve Çevreye Bakışı Panelinden Görüntüler.....	131

GİRİŞ

İlimizin 2014 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre nüfusu 769.544 kişi'dir, İlin nüfus yoğunluğu 65 kişi/km² 'dir. Ekonomik ve sosyal yönden çok geniş bir etki alanı bulunması, nüfus üzerinde etkili olmaktadır.

1927 yılında 305.785 kişi olan ilimizin nüfusu; Malatya Ovası'nın verimli ve çevre illere göre sanayisinin gelişmiş olması nedenleriyle, gerek kendi köylerinden, gerekse Adıyaman, Elazığ gibi illerden sürekli göç alması sonucu merkez nüfusu 1990 yılında 702.055, 2000 yılında 853.658 kişiye ulaşmıştır.

Malatya, Doğu Anadolu Bölgesi'nin yukarı Fırat havzasında ve Adıyaman, Malatya, Elazığ, Bingöl, Muş, Van çöküntü alanının Güneybatı ucunda yer almaktadır. Çevresini doğuda Elazığ ve Diyarbakır, güneyde Adıyaman, batıda Kahramanmaraş, kuzeyde Sivas ve Erzincan illeri çevrelemektedir.

İl topraklarının yüz ölçümü 12.313 km² olup 35 34` ve 39 03` kuzey enlemleri ile 38 45` ve 39 08` doğu boylamları arasında kalmaktadır. Malatya, Sultansuyu ve Sürgü Çayı Vadileri ile Akdeniz'e, Tohma Vadisi ile İç Anadolu'ya, Fırat Vadisi ile Doğu Anadolu'ya açılarak bu bölgeler arasında bir geçiş alanı oluşturur.

İlimiz 12/11/2012 kabul tarihli ve 6360 sayılı Kanunla Büyükşehir olmuştur. İlimiz 13 ilçeden oluşmaktadır.

Malatya'nın İlçeleri

- Akçadağ
- Arguvan
- Arapgir
- Battalgazi
- Darende
- Doğanşehir
- Doğanşol
- Hekimhan
- Kale
- Kuluncak
- Pütürge
- Yazıhan
- Yeşilyurt

Malatya, Doğu, Güneydoğu ve Orta Anadolu arasında yer alan bir ovadır. Ova, kuzeyden güneye doğru hafif bir eğimle uzanır. Arazi denizden uzak ve yüksektir. Bu nedenle de Malatya'nın iklimi serttir. Yazları sıcak ve kurak; kışları ise, çoğu kez yağışlı ve soğuk olan sert iklimine karşın bölgede yer yer Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu iklim özelliklerini de görmek mümkündür. İklim, değişik özellikler gösteren üç ayrı bölgede incelenebilir. İldeki yüksek platolarda İç Anadolu'nun step iklimi gözlenir.

Güney ovasında, Fırat-Dicle nehirleri arasının ılık iklimi ile Suriye Çölü'nün yakıcı sıcaklarının etkisinde özel bir Akdeniz iklimi görülür. Dağlık bölgelerde ise, kışları soğuk

olup, her iki bölgenin de etkisinde bulunan bir iklim hüküm sürer. Denizden yüksekliği 900 metre olarak kabul edilen Malatya'da yılın en yağışlı mevsimi ilkbahardır. Yılın 130 - 140 günü tamamen güneşli, 50-60 günü kapalı ve güneşli geçer. Geriye kalan günler hep parçalı bulutludur. Isı genellikle -20 ile +40 derece arasında seyreder. 1920 yılından sonra günümüze kadar en düşük sıcaklık -21.1, en yüksek sıcaklık ise +41 derece olarak tespit edilmiştir.



Harita 1- Malatya İli ve İlçeleri

Yıllık yağış ortalaması 382.6 mm'dir. Bu iklim şartlarının kayısı yetiştiriciliği için çok elverişli olduğu bilinmektedir. En sıcak aylar Temmuz ve Ağustos, en soğuk aylar ise Ocak ve Şubat'tır.

Başlıca ovaları; Malatya Ovası, Doğanşehir Ovası, İzollu Ovası, Mığdı Ovası, Sürgü Ovası, Akçadağ Ovası, Yazihan Ovası, Mandara Ovası, Çaplı Ovası, Distrik Ovası ve Erkenek Ovalarıdır.

Akarsular; Malatya ili Fırat Havzası üzerinde yer alır. Havzanın yukarı Fırat bölümünde oldukça geniş alanı kaplayan toprakları, yerüstü su kaynakları açısından hayli zengindir. İlin başlıca akarsuları; Söğütlü Çayı 17,5 km., Morhamam Çayı 22,5 km., Kuruçay 67 km., Tohma suyu 52,5 km., Sultansuyu 22,5 km., Sürgü suyu 30 km.dir.

Barajlar; İlimiz sınırları içerisinde Karakaya, Sürgü, Sultan suyu, Polat, Medik, Kapıkaya (Turgut Özal barajı), Boztepe (Recai Kutun barajı) baraj gölleri ile Sofular, Arapgir, Güzelyurt göleti mevcut dur.

Göller; Malatya da önemli bir tabii göl yoktur. Yalnızca dağlık kesimlerden akan suların kaynak alanlarından ve düşük yükseltili plato basamaklarında yüzeye çıkan suların oluşturduğu küçük göller vardır. Bunlar dışında sulama amaçlı beş gölet vardır. Bunlardan; Orduzu sulama göleti, Orduzu Zorbalı sulama göleti ve Hançayı ikinci sulama göleti Malatya merkezde, İsaköy sulama göleti Arguvan ilçemizde; bir sulama göleti de Darende ilçemizde bulunmaktadır.

Şeker fabrikası, TİGEM Sultansuyu İşletmesi gibi devletin sanayi kuruluşları ilimiz sanayisinin temellerini oluşturmuşlardır. Günümüzde ise sanayileşme özel sektörün elinde daha başka bir boyut kazanarak sürekli ileriye doğru gitmektedir. İlimizde dağınık olarak çalışan sanayicileri bir arada toplamak amacıyla küçük sanayi sitesinin inşaatına 1968 yılında başlanılmış ve 1975 yılında bitirilmiştir. Sanayi ve Ticaret Bakanlığının % 80 desteğiyle kurulmuş olan küçük sanayi sitesinde 1500 iş yeri bulunmaktadır. İlimizde sanayiye yönelik faaliyetler son on yılda yoğunluk kazanmıştır. Devletin öncülüğünde 1930'lu yıllarda başta il merkezi olmak üzere değişik yerlerde kurulan fabrikalar ilimize sanayi açısından çok büyük bir canlılık kazanmıştır. İlimizde iki Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Organize Sanayi Bölgelerindeki faaliyetlerin sektörlerine göre dağılımları Tablo 1 ve Tablo 2 'de verilmiştir.

Liste 1. I. Organize Sanayi Bölgesindeki Tesislerin Sektörel Dağılımı

Sektör Adı	Üretime Geçen	Atıl Durumda Bulunan	İnş./Proje Halinde	Toplam (Adet)	Oran (%)	İstihdam Durumu
Tekstil Sektörü	34	3	2	39	27.01	5500
Gıda Sektörü	40	1	1	42	28.47	996
Plastik Sektörü	8	0	0	8	5.55	325
Makine Sektörü	5	0	0	5	3.47	80
Diğer sektörler	49	2	0	51	35.41	1949
Toplam	136	6	3	145	100	8850

Kaynak: I.Organize Sanayi Müdürlüğü, 2014

Liste 2. II. Organize Sanayi Bölgesindeki Tesislerin Sektörel Dağılımı

SEKTÖR ADI	TOPLAM	ORAN (%)	ÜRETİME GEÇEN	İNŞAAT HALİNDE
GIDA	63	41.0	56	7
TEKSTİL	28	19.0	25	3
MAKİNA VE YEDEK PARÇA	23	15.0	20	3
DOĞRAMA VE PLASTİK	11	7.0	10	1
DİĞERLERİ	27	18.0	20	7
TOPLAM	152	100	131	21

Kaynak: II. Organize Sanayi Müdürlüğü, 2014

29/06/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Malatya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü çevre biriminde; ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü (1 Şube Müdürü, 3 Ziraat Mühendisi, 5 Çevre Mühendisi, 1 Kimya Mühendisi), Çevre Yönetimi ve Denetiminde Sorumlu Şube Müdürlüğü (1 Şube Müdürü, 3 Çevre Mühendisi, 3 Ziraat Mühendisi, 1 Kimya Mühendisi, 1 Elektrik Elektronik Mühendisi, 1 Kimyager) şeklinde olup, toplamda 20 personel görev yapmaktadır.

Kaynaklar:

- 1.2011 Yılı Çevre Durum Raporu
- 2.I. ve II. OSB Müdürlükleri
- 3.TUİK internet sayfası
- 4.Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü internet sayfası

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Türkiye’de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990’lı yıllara göre azalma olmuştur. İlimizde de 2006 yılı itibari ile doğalgaz kullanımına başlanılmıştır.

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır.

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.1’ de verilmektedir.

Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu

Hava Kalitesi İndeksi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM10
	1 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)	1 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)
1 (çok iyi)	0-50	0-45	0-1,9	0-35	0-25
2 (iyi)	51-199	46-89	2,0-7,9	36-89	26-69
3 (yeterli)	200-399	90-179	8,0-10,9	90-179	70-109
4 (orta)	400-899	180-299	11,0-13,9	180-239	110-139
5 (kötü)	900-1499	300-699	14,0-39,9	240-359	140-599
6 (çok kötü)	>1500	>700	>40,0	>360	>600

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO_2), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damllar veya katı partiküller oluşturur. SO_2 ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO_2 'den ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO_2 kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO_2 derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO_2 derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM10), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM10- 10 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM10 solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkaçıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m^3 arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

İnversiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xilen (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

Çizelge A.2 – Malatya İlinde 2014 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Linyit ve Taş kömürü	Rusya ve Güney Afrika	38.134,4	6200 Kcal	% 12-28 (+1 tolerans)	max. % 0,9	max. % 10	%14 (+1 tolerans)
Briket (pres) Kömür	İthal kömür tozu	3.128,5	5000 Kcal	-	%0,8	-	-
Yerli kömür (Sosyal yardımlaşma dahil)	Türkiye Kömür İşletmeleri (TKİ)	-	min. 4800 Kcal/kg (-200 tolerans)	-	max. % 2	max. %25	max. %25

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

Çizelge A.3– Malatya İlinde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal	Rusya, Güney Afrika	-	min 6500 kcal/kg (-500 kcal/kg tolerans)	max. % 36 (+1 tolerans)	max. % 1 (+0,1 tolerans)	-	-
Yerli	TKİ	-	Emisyon İznine Baca gazında ETKHKKY'nde belirtilen sınır değerlerin sağlanması koşuluyla kısıtlama yok.				

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

Çizelge A.4 – Malatya İlinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	103.846.124	9187,36
Sanayi	18.254.290	9187,36
Ticarethane	11.680.188	-
Resmi Daire	19.982.740	-
Serbest Tüketici	937.585	-

Kaynak: Aksa doğalgaz,2014

Çizelge A.5 – Malatya İlinde 2014 Yılında Kullanılan Fueleoil Miktarı

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	-	-	maksimum %1,0 (+0,1 tolerans)
Sanayi	-	-	maksimum %1,0 (+0,1 tolerans)

Kaynak:

Çizelge A.6- 2014 Yılı Malatya İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı

Araç Sayısı				Toplam	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				Toplam
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri		Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	
69.677	30.505	5.922	29.827	135.931	-	-	-	-	49.969

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

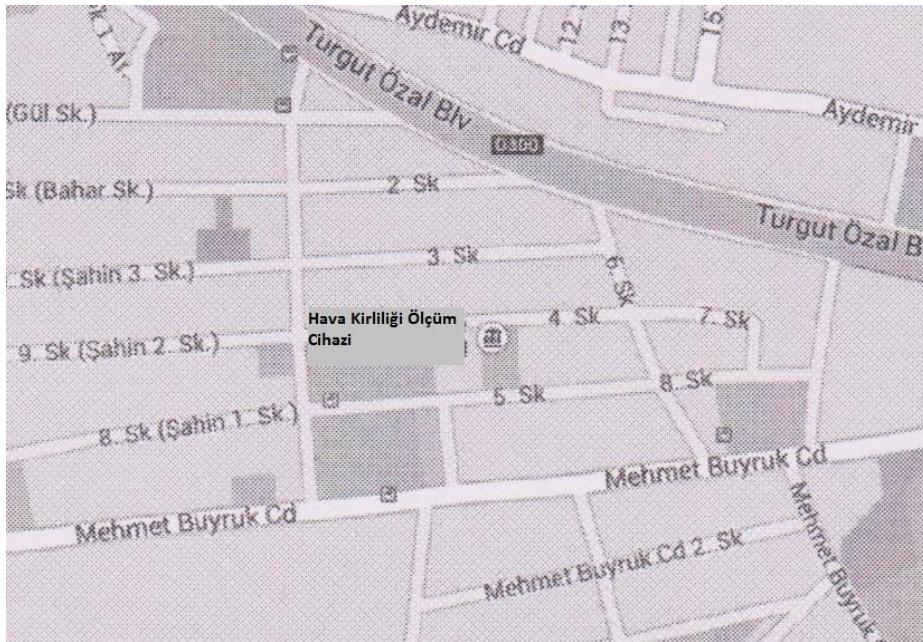
İlimizde 2006 yılından itibaren konutlarda ve sanayide doğalgaz kullanımının başlaması ile kömür kullanımında gözle görülür oranda azalmalar olmuştur. 2006 yılında 201.707 m³ doğalgaz kullanımı var iken bu sayı 2012 yılında bu miktar 98.268.481,817 m³ çıkmıştır. 2007 yılından itibaren de sanayi tesisleri, resmi kurumlar ve ticarethanelerde doğalgaz kullanılmaya başlanılmıştır. Kömür tüketiminde de ciddi oranlarda düşüşler olmuştur. 2009 yılında 112.088 ton kömür tüketilirken, 2012-2013 kış sezonunda kömür tüketimi 50.932 tona düşmüştür. 2013-2014 kış sezonunda kullanılan kömür miktarından % 17'lik bir düşüş gözlenmiştir.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde hava kirliliğine neden olan etkenlerden evsel ısınmadan kaynaklı hava kirliliği, ilimizde yakıt kullanımı olarak doğalgaza geçiş ile birlikte hissedilir oranda azalmıştır. İlimizde Bakanlığımız tarafından bir adet hava kirliliği ölçüm istasyonu kurulmuş ve ölçümler devam etmektedir.

Bunun yanında trafikten kaynaklı hava kirliliğine önlemeye yönelik olarak, 2014 yılında İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Emniyet Müdürlüğü'nün işbirliği ile trafikteki araçların egzoz emisyonlarının hava kirliliğine ve çevreye olan etkilerini en alt düzeye indirilmesi amacı ile sık sık denetimler yapılmıştır.

Motorlu taşıtlardan kaynaklı hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik olarak 2014/11 sayılı MÇK'da 2013-2014 MÇK' da alınan kararların (kaliteli akaryakıt kullanımının sağlanmasına, toplu taşıma sistemlerinin yaygınlaştırılması, trafikteki tüm araçların egzoz emisyon ölçümlerinin zamanında yapılmasına uygulanmasına devam edilmesi) uygulanmasına devam edilmesi kararı alınmıştır.



Harita A.1 – İilde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazının Yeri

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

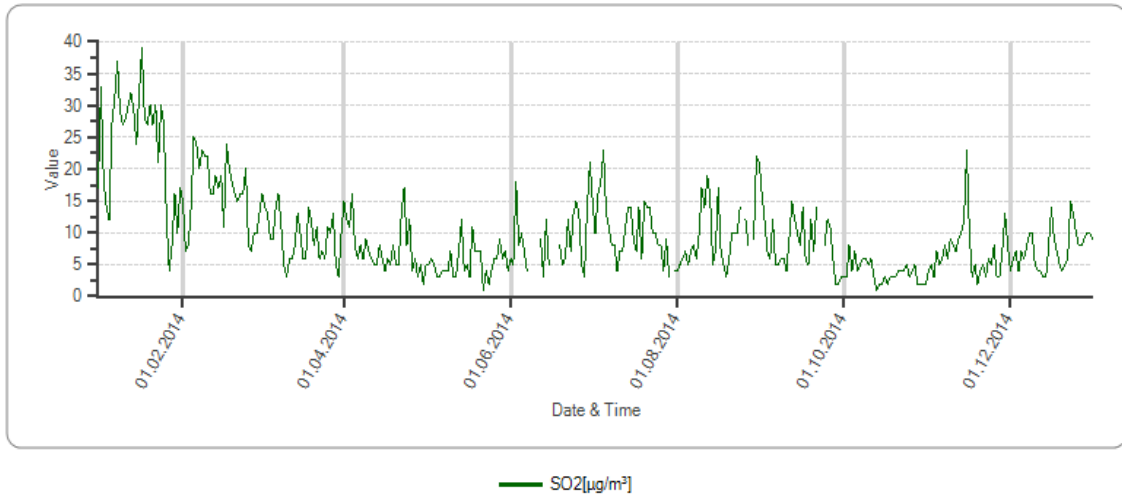
Çizelge A.7- Malatya İlindeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Çöşnük	38.350042 38.341880	x					x

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

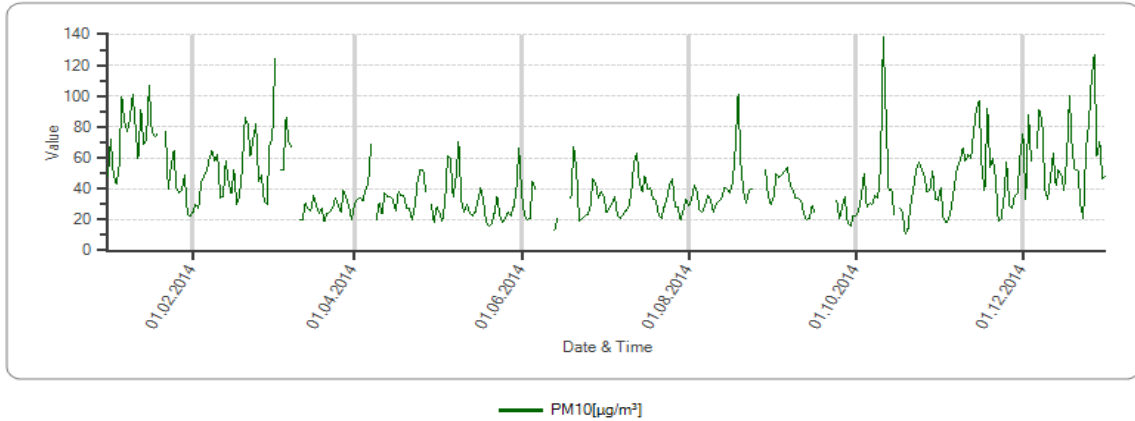
A.4. Ölçüm İstasyonları

İstasyon:Malatya Periyodik:01.01.2014 00:00 - 31.12.2014 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.1- Malatya İlinde Çöşnük İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer

İstasyon:Malatya Periyodik:01.01.2014 00:00 - 31.12.2014 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.2- Malatya İlinde Çöşnük İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer

Çizelge A.8- Malatya İlinde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri

	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	24		65											
Şubat	16		50											
Mart	9		47											
Nisan	8		35											
Mayıs	5		32											
Haziran	9		32											
Temmuz	10		33											
Ağustos	10		40											
Eylül	8		32											
Ekim	4		41											
Kasım	7		50											
Aralık	7		63											
ORTALAMA	10		43											

* Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

Çizelge A.9- Malatya İlinde 2014 Yılında Hava Kirletici Gazların Ortalama Konsantrasyonları ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları

ÇÖŞNÜK	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak			2											
Şubat			0											
Mart			1											
Nisan			0											
Mayıs			0											
Haziran			0											
Temmuz			0											
Ağustos			0											
Eylül			0											
Ekim			1											
Kasım			0											
Aralık			3											
ORTALAMA			0,583											

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

Çizelge A.10 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (2014) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri

SO₂: kükürtdioksit

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m ³)	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerin aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	350	125	3		20
HKDYY ¹	500	250	-		20

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

¹ HKDYY: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

Partikül Madde 10

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değeri (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerin aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değeri (mg/m ³)
AB	50	35		40
HKDYY	100	-		60

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde 13 firmanın emisyon ölçüm yetkisi bulunmaktadır. İlimizde **49.969** adet egzoz emisyon ölçüm pulu verilmiştir.

A.6. Gürültü

İlimizde 29/06/2006 tarih ve 2016/16 sayılı mülga Çevre ve Orman Bakanlığı Genelgesi ile Gürültü konusundan Malatya Büyükşehir Belediyesine yetki devri yapılmıştır. Ayrıca 11.02.2015 tarih ve 2479 sayılı İl Müdürlüğümüz yazısı ile gürültü konulu yetki devri Yeşilyurt Belediyesine verilmiştir.

Malatya Belediyesi tarafından Malatya için Stratejik Gürültü haritasının oluşturulması ihalesi 14.01.2013 tarihinde yapılmış olup saha çalışmaları MAM-Tübitak tarafından devam etmektedir.

İlimizin 2014 yılında büyükşehir olmasından sonra Yeşilyurt Belediyesine gürültü konusunda 2015 yılında yetki devri yapılmıştır. Yeşilyurt Belediyesi, Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü Çevre Denetim Birimi bünyesinde çalışan teknik personeller A1 ve A2 Gürültü Sertifikalarını başarı ile almışlardır. Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından Bakanlığımızın ölçüm standartlarına uyan tip1 gürültü ölçüm cihazı 2014 yılında alınarak kalibratör ve cihazın kalibrasyonu TÜRKAK tarafından yaptırılmıştır.

Yeşilyurt Belediyesi, Çevre Denetim birimi tarafından gürültü ölçüm sertifikalı teknik personeller tarafından yeşil masa, vatandaş dilekçesi, Bimer yoluyla gelen şikayetlere 4 Haziran 2010 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan “Çevresel Gürültün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği” ve 3 Nisan 2007 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan “Çevre Kanunu’na Göre Verilecek İdari Para Cezalarında İhlalin Tespiti ve Ceza Verilmesi ile Tahsili Hakkındaki Yönetmelik” hükümleri çerçevesinde değerlendirmeler yapılmaktadır.

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Hava kirliliği kaynakları ısınma, trafik sanayi, enerjidir. İnsan kaynaklı oluşan kirlilik, bulunan bölgenin endüstriyel gelişimi, nüfusu, şehirleşme durumu ve bulunduğu bölgenin coğrafi, fiziksel özellikleri gibi faktörlere bağlı olarak değişim gösterir. Yoğun yerleşim ve sanayi üretimi gözlenen bölgelerde hava kirliliği oluşma riski diğer bölgelere göre daha fazla olması beklenebilir.

İlimizde sanayi yönünde gelişmekte olan iller arasında olduğundan organize sanayi bölgelerinin sayısı artmakta bununla birlikte de tesislerin emisyonları da hava kirliliğinin nispeten artmasına neden olmaktadır. İlimizde bu tesislerde gerekli incelemeler yapılarak tesislerin çevre izinlerini almaları sağlanmaktadır. Isınmadan kaynaklı hava kirliliği için de doğalgaz kullanımının artması için doğalgaz tesis çalışmaları devam etmektedir. Aynı zamanda kaliteli kömür satışı için gerekli denetimler yapılmaktadır. İlimizde alınan bu tür önlemler sayesinde hava kirliliği hissedilir ölçüde azalmıştır.

Kaynaklar

1. Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü internet sayfası
2. I. ve II. OSB Müdürlükleri
3. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
4. TÜİK internet sayfası

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Malatya, akarsu ve diğer su kaynakları bakımından çoğu illerimize göre daha zengindir. İçinde yer aldığı Fırat Havzası, Türkiye'nin en büyük havzasıdır. Su toplama alanı 127.000 km² olan bu havzanın yıllık ortalama su hacmi 28 milyar m³'ü aşmaktadır. Malatya, Tohma ve Tohma'nın kolları olan akarsular ile sulanmaktadır. Bütün bu akarsular Tohma koluyla Fırat Nehri'ne dökülür.

Tohma Çayı

Malatya'nın en büyük çayıdır. 52,5 km'dir. Yaz ve kış ayları boyunca suyu boldur. En uzun kolu Uzunyayla'dan doğan Yukarı Tohma'dır. Diğer bir kolu Tahtalı Dağları'ndan doğan Hacılar Tohması'dır. Bu iki büyük kol Akçatoprak Düzü'nde birleşirler. Ovayı doğu ve batı yönünden geçen Tohma'ya, kuzeyden Halavun çayı ile Ebreme çayı; güneyden Dipsiz çay, Sultansuyu, Beyler deresi, Horata çayı, Orduzu çayı karışmaktadır. Bu kollardan gelen su ile büyüyen Tohma Çayı Fırat Nehri'ne dökülür.

Fırat Nehri

Fırat Nehri, Karakaya Barajı yapılmadan önce Malatya-Elazığ ile Malatya-Diyarbakır sınırını çizen en büyük akarsuydu. Kuruçay ile Tohma çayının suları da bu nehri besliyordu. Fırat üzerine Karakaya Barajı'nın yapılmasından sonra nehrin yatağı geniş bir göl haline gelmiştir.

Kuruçay

Hekimhan ilçesi yakınlarında bulunan Hasançelebi ve Alacahan arasındaki Zorbaba Dağı'nın eteklerinden çıkar, Karakaya Baraj Gölü'ne karışır. 67 km²'dir. Yaz aylarında genellikle kuruduğu için Kuruçay adını almıştır.

Sultansuyu

Doğanşehir ilçesinin batı sınırlarından doğar. 2,26 km²'dir. Doğanşehir Ovası'ndan geçerek kuzeye doğru akar. Kuzeyde Tohma Suyu'na karışır. Bu su üzerinde Sultansuyu Barajı inşa edilmiştir.

Beyler Deresi

İlk kollarını Pınarbaşı, Beydağları diplerinden alır. Önemli bir kolu Derme Suyu' dur. Bu kol, ilimizin kuzeyinde dar bir boğazdan, yıkık bir Bizans kilisesinin bulunduğu yerden doğar. İl merkezine 8 km uzaklıkta bulunan Yeşilyurt'tan Eski Malatya'ya (Battalgazi) doğru akar. Büyük bir alanın sulanmasını sağlar.

Derme Suyu

Doğanşehir ilçesine bağlı Sürgü kasabası yakınlarındaki Takas adı verilen mesire yerinden çıkar. Göksu'nun önemli bir koludur. Sürgü Barajı'na dökülür.

Melet Deresi

Mendol Köyü ile Şahinoğlu arasındaki dağdan çıkar. Suçatı Suyu ile birleştikten sonra Sultansuyu'na karışır.

Horata Suyu

Yeşilyurt yolu üzerinde bulunan Konak kasabasının Banazı köyünden çıkar. Kasabanın hem içme suyu ihtiyacını, hem de sulama ihtiyacını karşılayacak kapasitede bir sudur.

Elemendik Suyu

Malatya-Kahramanmaraş karayolunun 20. kilometresinden çıkar, hemen ileride Sultansuyu ile birleşir.

Orduzu Suyu (Pınarbaşı)

Malatya-Elazığ karayolunun 5. kilometresinden çıkar. Buraya Orduzu-Pınarbaşı denilmektedir. Suyun önüne gölet de yapılmıştır. Kışın burada biriken su ile yazın bağ, bahçe ve ekili alanlar sulanmaktadır.

Şiro Çayı

Pütürge ilçesinden geçer. İlçenin en önemli suyudur. Adıyaman ilinin Kahta ilçesindeki Kahta dağlarından çıkan bu su sulama amaçlı kullanılır. Karakaya Barajı Göl Alanı'na dökülür.

Çizelge B.1 – Malatya İlinin Akarsuları

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (hm ³ /yıl)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Fırat Havzası	-	-	-	-	-
Tohma Çayı			783,1	Fırat Nehri	Sulama
Beyler deresi	Beydağı eteklerinden doğar		58,9		Sulama ve derme kolu üzerindeki santralde elektrik üretimi
Orduzu çayı	-	-	-	-	sulama
Kuruçay	-	-	128,9	-	Boztepe barajını besleyecektir.
Sultansuyu	-	-	205,6	-	Membadan Suçatı Regülatörünü, Regülatörden sonra Sultan suyu Barajını beslemektedir.
Şiro çayı	-	-	-	-	Karakaya barajını beslemektedir
Kozluk Çayı	-	-	221	-	-
Sürgü Çayı	-	-	-	-	-
Ayvalı Tohması	-	-	-	-	-
Abdulharap Suyu			110,1		
Aliağa Deresi			183		
Mamikan Deresi			66		

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSİ 92. Şube Müdürlüğü, 2014

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Malatya'da önemli bir doğal göl yoktur. Dağlık kesimlerden akan suların kaynak alanlarında ve düşük yükselteli plato basamaklarında yüzeye çıkan suların oluşturduğu küçük göller vardır. Bunlar dışında sulama amaçlı iki küçük baraj gölü oluşmuştur. Bunlardan biri Tohma Çayı üzerindeki Medik barajı diğeri ise Sürgü çayı üzerindeki Sürgü barajıdır. Bunların dışında en büyük su kütlesi olarak Karakaya Baraj gölü bulunmaktadır. Karakaya baraj gölü Malatya merkez İlçesinde 42, Pütürge ilçesinde 2, Arguvan ilçesinde 6, Arapkir ilçesinde 2 köy olmak üzere toplam 67 köy baraj gölü içerisinde kalmıştır. Malatya il sınırları üzerinde 150.875.583 m²'lik bir alanı kaplamaktadır.

Çizelge B.2- Malatya İlindeki Mevcut Sulama Göletleri

	Tipi	Su Yüzeyi (ha)	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Karakaya Baraj Gölü	Kemer ağırlıklı	28 280 hektar	-	-	Enerji
Turgut Özal (Kapıkaya) Barajı	Kaya dolgu	-	-	-	sulama
Recai Kutun(Boztepe) Barajı	Toprak Dolgu	-	-	-	sulama
Sultansuyu Baraj Gölü	-	262	-	-	sulama
Sürgü Barajı Gölü	-	510	-	-	sulama
Polat Barajı Gölü	-	80	-	-	sulama
Medik Barajı Gölü	-	160	-	-	sulama
Çat Barajı Gölü	-	1540000	-	-	sulama ve elektrik
Hekimhan Güzelyurt Göleti	Zonlu toprak dolgu	1,44m ³ depolama hacmi	312	-	sulama
Sofular Göleti	Homojen dolgu	2,43 m ³ depolama hacmi	823	-	Sulama
Arapgir Göleti	Homojen dolgu	0,31 m ³ depolama hacmi	32	-	sulama

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSİ 92. Şube Müdürlüğü, 2014

İlimizde Karakaya Baraj Gölünde çok sayıda balık çiftlikleri bulunmaktadır. Karakaya Baraj Gölü, 10 ayrı avlak sahasına bölünmüş olup, bunlardan 1,2,3,4,6 ve 7 nolu kooperatifler Malatya ili, 8, 9 ve 10 nolu kooperatifler ise Elazığ ili sınırlarındadır. 5 nolu kooperatif 4 nolu kooperatif ile birleşmiştir. Bu Kooperatiflere kayıtlı 168 balıkçı ve 127 adet motorlu tekne bulunmaktadır. Gölde hektara verim 9,37 kg'dır. 2012-2013 yılı balık istihsalı de 265 tondur.

Ayrıca, 1 nolu kooperatif sahasında 519 ton/yıl kapasiteli 2 adet, 2 nolu kooperatif sahasında 3312 ton/yıl kapasiteli 14 adet, 4 nolu kooperatif sahasında 25 ton/yıl kapasiteli 1adet, 6 nolu kooperatif sahasında 1710 ton/yıl kapasiteli 12adet, 7 nolu kooperatif sahasında 6687 ton/yıl kapasiteli 13adet, 8 nolu kooperatif sahasında 625 ton/yıl kapasiteli 3adet, 9 nolu kooperatif sahasında 2925 ton/yıl kapasiteli 10 adet, 10 nolu kooperatif sahasında ise 3935 ton/yıl kapasiteli 30 adet olmak üzere toplam 85 adet kafes balıkçılığı işletmesi bulunmaktadır. Sultan suyu baraj gölünde 2 adet 50 ton/yıl kapasiteli, Güzelyurt göletinde (Hekimhan) ise 1 adet 900 ton'luk ağ kafeslerde alabalık yetiştiriciliği yapan 1 adet tesis mevcuttur. Burada üretilen balıklarda yine Doğu Anadolu Bölgesine taze olarak gönderilmekte ve tüketime sunulmaktadır.

B.1.2. Yeraltı Suları

İlimizin ilçelerinden biri olan Hekimhan'da 29 °C sıcaklığa sahip Hamam pınarı jeotermal kaynağı vardır.

2014 yılında içme – kullanma amaçlı tahsis edilen su miktarı 1,8 hm³, sulama amaçlı tahsis edilen su miktarı 8,5 hm³, sanayi amaçlı tahsis edilen su miktarı ise 7,2 hm³tür.

Çizelge B.3– Malatya İlinin Yeraltısuyu Potansiyeli

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Malatya Ovası	37,90
Sondaj Kuyuları	17,588

Kaynak: DSİ 92. Şube Müdürlüğü,2014

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Malatya Ovasını karakterize edecek 42 noktada özellikle keson kuyulardan YAS seviye ölçümleri alınmış, boşalımın genel olarak güneyden kuzeye doğru olduğu anlaşılmıştır. Ancak Temmuz 2011 tarihli YAS seviye ölçümleri tarımsal sulamaların yapıldığı zamana denk geldiğinden yer yer 20 m'ye varan yakın düşümler gözlenmiştir.

Beyler deresi vadisindeki boşalımların büyük kısmı Malatya Ovası akiferinden olmaktadır. Malatya Ovasında DSİ tarafından sadece 1 adet kuyuda aylık YAS gözlem çalışması, 4 adet kuyuda ise mevsimlik gözlem çalışması yapılmaktadır. Aylık YAS gözlem kuyusu Pliyo-Kuvaterner akiferinde, mevsimlik YAS gözlem kuyuları ise Pliyo-Kuvaterner, Eosen ve Pliyosen akiferlerinde açılmıştır. Aylık YAS gözlem kuyusundaki YAS seviye değişimleri ile aylık yağış değerleri ilişkilendirildiğinde genellikle yağış sularının 2-3 ay gecikme ile akifere intikal ettiği görülmüştür. Pliyo-Kuvaterner çakıltaşı akiferi serbest akifer özelliğinde olup YAS seviyesi yüzeye yakındır. Malatya il merkezi civarında 14-16

m civarında daha kuzeyde Sivas yolu üzerinde ise 20+-24 m arasında değişmektedir. Pliyosen akiferinde yapılan ölçümlerde ise YAS seviyesi 2,5-5,5 m arasında tespit edilmiştir. İlimizde yer altı suyunun 8.313.361 m³ içme ve kullanma suyu, 16.415.493 m³ sulama suyu ve 2.483.820 m³ Endüstriyel su olarak kullanılmaktadır.

Çizelge B.4- Malatya İlinde Bulunan, Araştırma Ve İşletme Amaçlı Açılan Su Sondaj Kuyularının 2014 Yılı İlkbahar Ve Sonbahar Dönemlerinde Ölçülen Yeraltı Su Seviyeleri.

Yeri	Kuyu No	1.Ölçüm (m)	2.Ölçüm (m)
Derme	17313	10,20	11,30
Derme	17314	12,80	12,40
Erkenek	22208	15,30	34,40
Erkenek	24744	25,50	41,30
Erkenek	24745	23,40	38,50
Erkenek	24747	15,00	24,60
Erkenek	24748	33,20	50,50
Erkenek	39991	34,50	40,30
Erkenek	33989	37,00	45,00
Reşadiye	27376	12,00	14,20
Reşadiye	31928	8,20	11,30
Reşadiye	31929	10,50	13,40
Akçadağ	12882	26,10	24,10
Akçadağ	12883	21,00	22,60
Akçadağ	12885	48,40	49,10
Kernek	17192	2,75	-
Şeker	34607	30,40	-

Kaynak: DSİ 92. Şube Müdürlüğü,2014

B.1.3. Denizler

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.5– Malatya İlinde 2014 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yer altı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Malatya Derme Şahnahan A Sulama Kanalı			X		21-09-03-121	I. sınıf	Yeşilyurt	37430053 E 4250032 N	13,42
Yüzey	Malatya Yazıhan-Şahnahan B-C Sulama Kanalı			X		21-09-03-125	I. sınıf	Yazıhan	37431941 E 4261302 N	11,68
Yüzey	Malatya Polat Sulama Kanalı			X		21-09-03-128	I. sınıf	Doğanşehir	37393352 E 4220794 N	5,51
Yüzey	Malatya Akçadağ Doğanşehir Sulama Kanalı			X		21-09-03-135	I. sınıf	Doğanşehir	37401281 E 4213042 N	5,76
Yüzey	Malatya Erkenek Sulama Kanalı			X		21-09-03-137	I. sınıf	Doğanşehir	37406574 E 4198078 N	11,34
Yüzey	Malatya Suçatı Sulama Kanalı			X		21-09-03-167	I. sınıf	Doğanşehir	37411384 E 4228230 N	8,33
Yüzey	Malatya Derme Sulama Kanalı			X		21-09-03-168	I. sınıf	Yeşilyurt	37435652 E 4236396 N	5,12
Yüzey	Malatya Sultansuyu Sulama Kanalı			X		21-09-03-240	I. sınıf	Akçadağ	37416899 E 4241967 N	5,91
Yüzey	Malatya Hekimhan Güzelyurt Sulama Kanalı			X		21-09-03-360	I. sınıf	Hekimhan	37397573 E 4294000 N	5,11
Yüzey	Malatya Sofular Sulaması			X			I. sınıf	Kuluncak		8,98
Yüzey	Malatya Darende Sulaması			X			I. sınıf	Darende		7,03

Kaynak: DSİ 92. Şube Müdürlüğü, 2014

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimizde I. ve II. Organize Sanayi Bölgesi olmak üzere 2 organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2012 verilerine göre ilimizde belediye tarafından sanayi ve ticarethanelere 1.911.088 m³/yıl su dağıtımı gerçekleştirilmiştir. 1. Organize Sanayi Bölgesinde 2014 yılı sonu itibariyle 6.457.019,97 m³ su tüketimi olmuştur. 1. Organize Sanayi Bölgesinin Atıksu Arıtma Tesisinin günlük atıksu kapasitesi 24.000 m³ olup, alıcı ortama deşarj noktası koordinatları X: 4249404 ve Y:429148'dir. 2. Organize Sanayi Bölgesinin Arıtma Tesisi de günlük 24.000 m³ kapasite ile hizmet vermektedir.

B.3.1.2. Eysel Kaynaklar

Yağmur suyu yeryüzüne indiği andan itibaren kirlilik oranında ani bir artış olur. Hayvansal ve bitkisel artıklar, doğal ve suni gübreler, pestisitler ve mikroorganizmalar su ile yeraltına doğru taşınır. Suyun yüzey kısımlarındaki toprak tabakasından süzülmesi sonucunda, zemin cinsi özelliklerine de bağlı olarak kalitesinde önemli miktarlarda artış olur. Askıdaki maddelerin tamamına yakını topraktaki süzülme yoluyla uzaklaşır. Bunun sonucunda mikroorganizmalar büyük ölçüde azalırken, suyun karbondioksit miktarı artar, oksijen miktarı ise azalır.

Yeraltı suyu kirlenmesinin en büyük sebebi, evsel ve endüstriyel atıkların arıtılmadan alıcı ortamlara verilmesidir. Katı, sıvı ve gaz atıklar alıcı ortama verildikten sonra; iklim durumuna, toprağın yapısına, yeryüzü şekline, atığın cinsine ve zamana bağlı olarak yeraltı sularına karışır. Ayrıca zirai mücadele ilaçlarının aşırı ve bilinçsiz kullanımı önemli bir kirlilik sebebidir. Kanalizasyon sisteminin bulunmadığı yerlerde, tuvalet çukurlarından ve gübrelerden sızan kirli sular yeraltı suyuna karışarak, özellikle yaz aylarında ölümlere yol açan bulaşıcı hastalıklara sebep olmaktadır.

İlimizde Malatya Belediyesinin 1 adet Atık Su Arıtma Tesisi vardır. Bu tesis; Malatya şehri ve komşu belde ve ilçe belediyelerinin atık sularının çevre ve sağlık koşulları gözetilerek bertaraf edilmesini sağlamaktadır. Atık Su Arıtma Tesisi, özellikle Karakaya Barajı olmak üzere, bölgedeki yerüstü sularının ve kırsal alanda yaşayan halkın sosyal ekonomik yaşam şartlarının iyileştirilmesinde katkıda bulunmaktadır.

Ülkemizde son yıllarda nüfusun hızlı artışı ve kentleşme sonucunda ihtiyaca bağlı olarak suyun tüketimi artmaktadır. Tüketim sonucunda oluşan atık sular deşarj edildikleri alıcı ortamın fiziki, kimyasal, bakteriyolojik ve ekolojik özelliklerini değiştirerek çevre kirliliğine yol açmaktadır.

Bu anlamda ilimizde önemli çevre yatırımlarından olan Malatya Belediyesi evsel atıksu arıtma tesisi, Battalgazi Belediyesi ile Karakaya Baraj Gölü arasında 2.400 mm'lik merkez ve 1.000 mm'lik doğu kolektörlerinin birleştiği noktada 184.000 m²'lik alan üzerine kurulmuştur.

2004 yılında işletmeye alınan Malatya Belediyesi evsel atıksu arıtma tesisi 2010 yılı için 720.000, 2020 yılı için 960.000 ve 2030 yılı için 1.200.000 eşdeğer nüfusa hitap edecek şekilde yapılmıştır.

Malatya Atıksu Arıtma Tesisi dizayn debisi 133.629 m³/gün olup, 2009 yılı içerisinde toplamda 35.804.181 m³/yıl atıksu tesiste arıtılmıştır. Atıksu arıtma tesisinden 2009 yılı içerisinde toplamda 25.138 ton/yıl arıtma çamuru tesisten çıkartılmıştır.

Malatya Belediyesi evsel atıksu arıtma tesisinin çıkışında atıksu karakteristiklerinin AB deşarj normlarının altında olduğu yapılan analizler sonucunda görölmektedir.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde Özel Mahsul Plantasyon Alanları bulunmamaktadır. Tarımsal alanlar ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

İlimizde tarım alanları 425.450 hektar bir alanı kapsamına karşılık, bu arazilerin cesitli problemlerinden dolayı arazi kullanım kabiliyetleri oldukça düşüktür. Yerleşimler de arazi kullanım kabiliyetine göre 1. ve 2. sınıf olarak sınıflandırılan arazilere ve bu arazilere vakın verlerde kurulmuş olduğundan, şehir merkezlerinin genişlemesi, sanayi kuruluşlarının artması ve yerleşim yerlerinin çoğalması tarım arazileri için tehlike oluşturmaktadır.

Bu nedenle, “5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu” çıkartılmış ve tarım arazilerinin tarım dışı amaçla kullanımının önlenmesi ve sınırlandırılması için yetki Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına verilmiştir.

Bu doğrultuda, tarım vasfı taşıyan arazilerde, tarım dışı herhangi bir faaliyet yürütölmek istenildiğinde Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından görüş ve izin alma mecburiveti ortaya çıkmış, bölvelelikle de Malatya ve Türkiye tarımı için önem arz eden tarım arazilerinin korunması sağlanmışır.

İlimizde pestisit kullanımında çiftçilerin yönlendirilmesi ve buna bağlı olarak gerektiği kadar ve gerektiği zamanda ilaç kullanılması sağlanabilmesi amacıyla erken uyarı sistemi, entegre mücadele ve yönetimli çiftçi mücadelesi projeleri yürütölmektedir. Ayrıca bu konuda çiftçilerin bilinçlendirilmesi için eğitim ve yayım faaliyetleri yürütölmektedir.

B.3.2.2. Diğer

İlimizdeki katı atık depolama alanı olarak Malatya Belediyesine ait düzensiz depolama sahası kullanılmaktadır. Katı atıkların düzenli depolanması ve bertarafı tesisinin yapımı Malatya Belediyeler Birliği tarafından yürütölmektedir. Malatya-Elazığ yolu 25. km Kapıkaya Köyünün kuzeyinde bulunan 52,82 hektarlık bölgede, Malatya Belediyeler Birliği tarafından 22.08.2011 tarihinde ihalesi yapılan Katı atık bertaraf ve düzenli depolama tesisinin 1. Etabı 5 Haziran Dünya Çevre Gününde açılış yapılmıştır. Bu proje kapsamında çöp sızıntı suyu arıtma tesisi mevcut olup sızıntı sularının yer altı suyuna zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınacaktır.

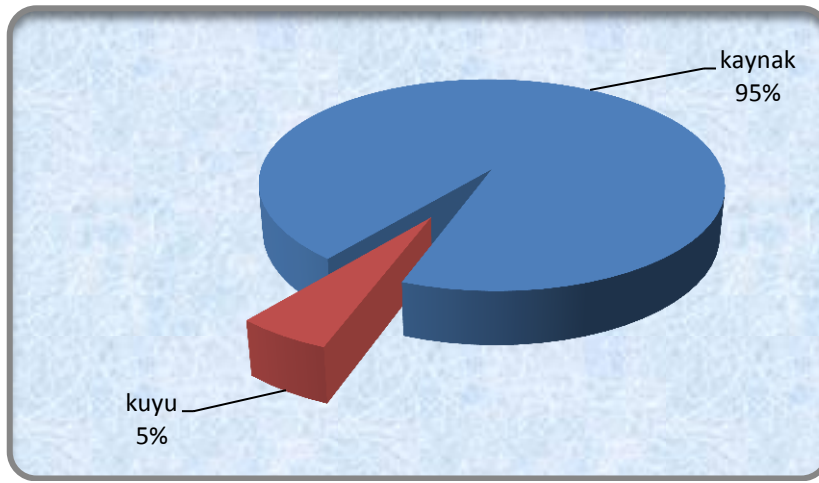
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.4.1 . İçme ve Kullanma Suyu

B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Malatya merkezi ve 10 belediyenin içmesuyu ihtiyacı, Malatya ya 22 km uzaklıktaki Gündüzbey-Pınarbaşı membasından temin edilmektedir. Gündüzbey Kozluk mevkiinde bulunan su kaynağı Malatya Belediyesi tarafından yaklaşık olarak 1935'den beri kullanılmaktadır. Kaptaj tesisimizde herhangi bir içmesuyu arıtması yapılmadan sadece klorlama ile şehrimize su verilmektedir. Kaptaj tesislerinden çıkan temiz içmesuyu Gündüzbey, Yeşilyurt, Yakınca, Bostanbaşı, Malatya Merkez, Topsöğüt, Dilek, Hanımınçiftliği, Battalgazi, Hatunsuyu, Hasırcılar olmak üzere 2 ilçe ve 8 mahalleye ulaşır. Yaklaşık olarak 2.000 lt/sn debiye sahiptir.

TUİK verilerine göre ilimizde 2012 yılında 34.357.059 m³ su dağıtımı yapılmıştır. İlimizde 2012 yılında 633.326 kişiye İçme suyu ve kullanma suyu hizmeti verilmiştir.



Grafik B.1. Malatya ilinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı

Kaynak: TUİK web sayfası, 2014

B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İlimizde yeraltı su kaynağı kullanılmamakta olup tek kaynaktan su sağlanmaktadır. Tek kaynaktan çıkan suyumuz herhangi bir içme suyu arıtımı yapılmadan halka sunulmaktadır. İlimizde içme suyunun sanayi ve tarımda kullanımı ile ilgili bilgi edinilememiştir.

B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

İçmesuyu Gündüzbey Mahallesi sınırları içerisinde bulunan Kaptaj Pınarbaşı İçmesuyu Tesisinde temin edilmektedir. Yaklaşık ortalama debisi 2.000 lt/sn dir. Malatya merkez başta olmak üzere 2 ilçe 8 belde ye içmesuyu sağlamaktadır.



Resim B.1-İçme Suyunun Klorlandığı bölüm . Malatya –Kaptaj



Resim B.2-İçime suyu kaynağı Malatya –Kaptaj

B.4.2. Sulama

İlimizde tarıma elverişli 422.299 ha alan bulunup, bunun 127.737 ha kısmında ekonomik olarak sulu tarım yapılmaktadır. Sulama yapılan alanlarda yeni yapılan projelerde kapalı boru sistemi kullanılmakta olup eski projelerde ise rehabilitasyon çalışmaları yapılmaktadır.

B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullandığı suyun büyük bir bölümü Malatya içme suyu şebekesinden karşılanmaktadır. İçme suyu da Malatya ya 22 km uzaklıktaki Gündüzbey-Pınarbaşı membasından temin edilmektedir. Endüstri tesisleri bu kaynağın dışında ihtiyaçları doğrultusunda kuyu suyu kullanmaktadırlar.

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İlimizde Su kaynakları üzerinde enerji üretme amacıyla kurulan hidroelektrik santralleri ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

B.4.5. Rekreatif Su Kullanımı

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

Çizelge B.6– Malatya İlinde Devlet Ve Özel Sektör Tarafından Gerçekleştirilecek Enerji Projeleri

İnşaatı Devam Edenler										
	PROJELER	Su Kaynağı	Enerji		Talveg kotu	Max. Su Kotu	Kret kotu	Kuyruk suyu kotu	Brüt düşü (m)	Enerji Ür. Firma
Kurulu gücü (MW)			Ort. Yıl.Ürt. (GWh)							
Sofular Regülatörü ve HES	Tohma çayı	4	15.89	1325	1328.5	1328	1280	44.72	Şekerpınar Enj.Ürt.San.Ltd.Şti.	Kuluncak
Aksu Regülatörü ve HES	Aksu deresi	5.77	21.28	1410	1417	1415	1190	220	Fatih Elk. Ürt. Paz. San. Tic. A.Ş.	Pütürge
Tepehan Regülatörü ve HES	Şiro çayı	16.58	54.72	1015	1024	1023	860	156	Deniz Elk. Ürt. Paz. San. Tic. Ltd. Şti	Pütürge
Merkez Regülatörü ve HES	Tohma çayı	6.23	36.12	917	918.5	918	889	29	Atya Enj.Elt.Ürt.Ltd.Şti.	Darende
Suçatı HES	Suçatı sul.kanalı	3	17.95	975.75	-	978.5	903	74	Master Elek.Ürt.Tic.ve San.A.Ş.	Akçadağ
İşletmeye Açılanlar										
PROJELER	Su Kaynağı	Enerji		Talveg kotu	Max. Su Kotu	Kret kotu	Kuyruk suyu kotu	Brüt düşü (m)	Enerji Ür. Firma	İlçesi
		Kurulu gücü (MW)	Ort. Yıl.Ürt. (GWh)							

Tohma HES	Medik Brj.(Tohma Ç.)	12.5	59.00					53	Altek Elk. Santral Tic.A.Ş.	Akçadağ
Hacılar HES	Gökpınar kaynağı	13.34	88.00	1450			1108	326.5	Darenhes Elektrik Ürt.A.Ş.	Darende
Kernek HES	Çat barajı	0.832	2.20						Kayseri ve Cıvırı Enerji Ürt. Ve Tic. A. Ş.	Yeşilyurt
Derme HES	Çat barajı	4.5	2.00						Kayseri ve Cıvırı Enerji Ürt. Ve Tic. A. Ş.	Yeşilyurt
Erkenek Reg. ve HES	Gemköprü D.	0.32	1.6						Kayseri ve Cıvırı Enerji Ürt. Ve Tic. A. Ş.	Erkenek
Güdü-1 Regülatörü ve HES	Tohma çayı	2.4	13.74	995	996.5	1001	970	26	Kanyon Yen. Enj.Ürt.Tic.A.Ş.	Darende
Güdü-2 Regülatörü ve HES	Tohma çayı	4.8	28.23	944		945	922	25	Kanyon Yen. Enj.Ürt.Tic.A.Ş.	Darende
Keklice HES	Çat barajı	9.3	25.02						Karmavi Elk.Ürt.A.Ş.	Yeşilyurt
Sancar Regülatörü ve HES	Sancar deresi	0.74	4.12	1351	1352	1356	1137	215	Melita Elkt.Ürt.Tic.A.Ş	Doğanşehir

Kaynak: DSI 92. Şube Müdürlüğü, 2014

B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

Kanalizasyon hatlarımız kent içinde kapalı boru sistemiyle toplanıp, doğu, batı ve merkez olmak üzere 3 adet kolektör hattına bağlanarak atık su arıtma tesisine deşarj edilmektedir.

Çizelge B.7– Malatya ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Şebekesi hizmeti ile ilgili bilgiler

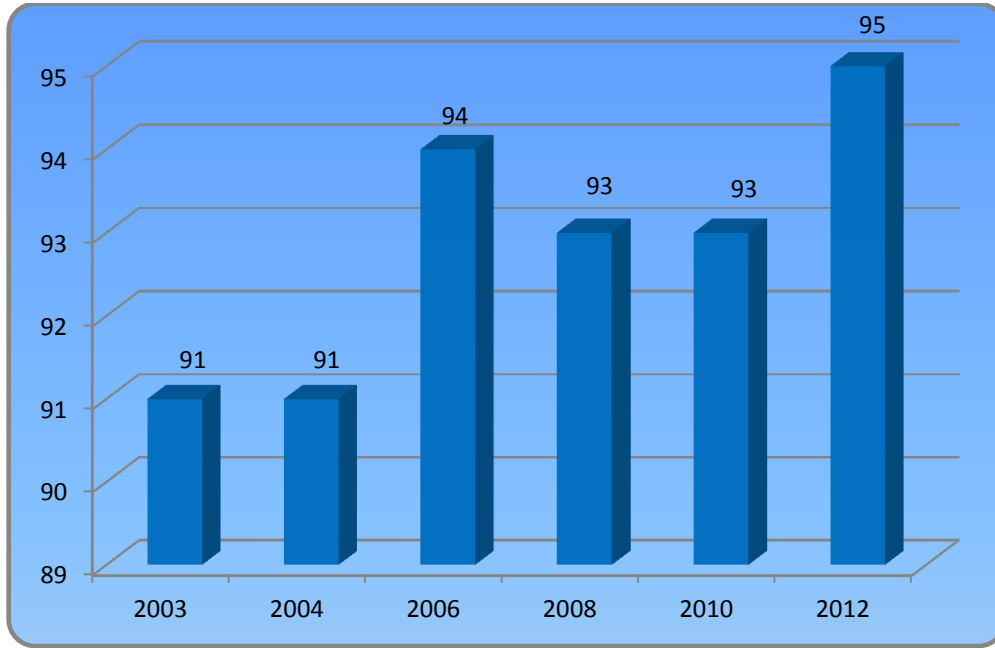
Yıllar	Toplam belediye nüfusu	Toplam belediye sayısı	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)
2003	686.355	54	41	624.108	91
2004	686.355	54	41	624.108	91
2006	599.783	54	47	561.671	94
2008	599.783	54	47	558.285	93
2010	610.823	53	48	570.368	93
2012	637.804	53	48	603.067	95

Kaynak: TÜİK web sayfası,2014

Çizelge B.8– Malatya İlinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi Hizmeti ile ilgili Bilgiler

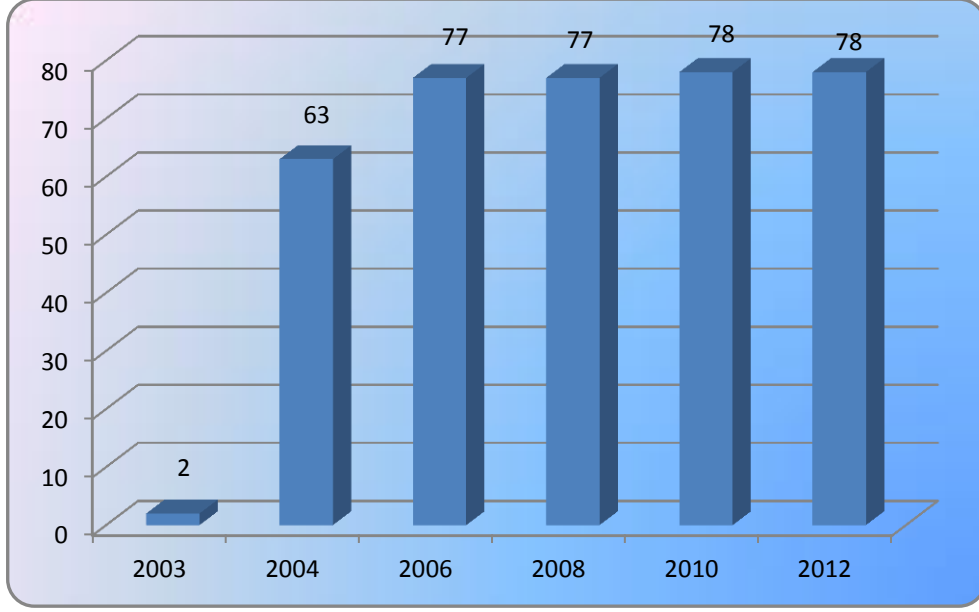
Yıllar	Toplam belediye nüfusu	Toplam belediye sayısı	Arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	Arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu	Arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)
2003	686.355	54	1	11.885	2
2004	686.355	54	6	431.001	63
2006	599.783	54	11	459.804	77
2008	599.783	54	12	463.155	77
2010	610.823	53	10	473.864	78
2012	637.804	53	9	498.665	78

Kaynak: TÜİK web sayfası,2014



Grafik B.2 Malatya ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı

Kaynak: TÜİK web sayfası, 2014



Grafik B.3- Malatya ilinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı

Kaynak: TÜİK web sayfası, 2014

Çizelge B.9 – Malatya ilinde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m³/sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Battalgazi		X	X	X		133.629	1.55	Y(444923)-X(4258682)	-	620.000	100
İlçeler												

Kaynak: Malatya Belediyesi,2014

Liste B.1. Malatya Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinden Çıkan Arıtma Çamurunun Analiz Sonuçları

Analizi yapılanlar	Analiz sonucu
Kadmiyum (mg/kg)	0,14
Toplam Krom (mg/kg)	4,83
Bakır (mg/kg)	16,82
Cıva (mg/kg)	<0,01
Nikel (mg/kg)	4,08
Kurşun (mg/kg)	2,53
Çinko (mg/kg)	35,77
Organik madde(%)	50,03
Polisiklik Aromatik Hidrokarbon Bileşikler	<0,01
Fosfor (mg/kg)	97,5
Azot (mg/kg)	58700
pH	0,08
PCBs (mg/kg)	0.08
Yanma kaybı (%)	63,3
Kuru madde (ve Nem oranı)(%)	12/88
Elektriksel İletkenlik (dS/m)	2,64
AOX (mg/kg)	164,73
PCDD/F (pg/g)	0,135
DEHP (mg/kg)	13,4

Kaynak: Malatya Belediyesi,2012

B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

İlimizde 2 Organize Sanayi Bölgesi (OSB) vardır. Bunlardan 1. OSB'nin arıtma tesisi mevcut olup çalışmaktadır. Gerek 1. OSB gerekse 2. OSB de yeni tesislerin faaliyete geçmesi ve kapasite artırmaları neticesinde arıtma tesisinin kapasitesi mevcut kapasiteyi karşılamaması nedeni ile ilave yapılması gündeme gelmiştir. 2. OSB Müdürlüğü tarafından ilave arıtma tesisinin inşaatına başlanmıştır. 2. OSB'nin atıksu arıtma tesisi inşaatı tamamlanmış olup, tesis faaliyete geçmiştir.

Çizelge B.10 – Malatya ilinde 2014 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
1.Organize Sanayi Bölgesi	Faaliyette	24.000 m ³	Fiziksel Kimyasal Biyolojik	2	Karakaya Barajı	X: 4249404 ve Y:429148
2.Organize Sanayi Bölgesi	Faaliyette	24.000 m ³	-	1	Şahnahan Deresi	-

Kaynak: Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, 2014

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

İlimizde Malatya Belediyeler Birliği tarafından 22.08.2011 tarihinde ihalesi yapılan Katı atık bertaraf ve düzenli depolama tesisi 1.etap inşaatı tamamlanmıştır. Tesisin 5 Haziran Dünya Çevre Gününde açılışı yapılmıştır. Bu tesiste çöp sızıntı suyu arıtma tesisi mevcut olup sızıntı sularının yer altı suyuna zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınmıştır.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlimizde Belediyenin Arıtma Tesisi atıksuyu arıtıldıktan sonra Karakaya Baraj Gölüne deşarj edilmektedir. 1. Organize Sanayi Bölgesinin arıtma tesisi atıksuyu Beyler Deresine, 1. Organize Sanayi Bölgesinin arıtma tesisi atıksuyu da Şahnahan Deresine deşarj edilmektedir. Atıksuların geri kazanım yöntemleri ile ilgili olarak ilimizde herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında ilimizde çalışmalar devam etmektedir.

Çizelge B.11- Malatya İlinde 2014 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirlenici faaliyetler var mı?	-	-	

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri * yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.				
2.				
3.				
.				

*** Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri**

Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

B.6.2.Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı

Malatya Belediyesine ait evsel atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtma çamurları kireçle stabilize edilerek depolama alanlarında kurutulur. Belirli bir kuruluğa ulaştıktan sonra Malatya Belediyesine ait çöp depolama alanına gönderilerek bertaraf edilir.

1.ve 2. Organize Sanayi Bölgelerinde (OSB) arıtma tesislerinden çıkan arıtma çamurları geçici atık sahalarında depolanmaktadır. Arıtma çamurlarının bertarafına yönelik iki firma ile anlaşma yapılmış olup, 1. OSB’de oluşan çamurun %30 bu firmaya gönderilmiştir.2. OSB de ise arıtma çamurunun bertarafına yönelik % 20 lik bir hedef gerçekleşmiştir.

Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik (EKAÇTKDY) kapsamında ilimizde herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

B.6.3.Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

İlimizde bu konuda herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.12 – Malatya İlinde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	6.337	216.421
Fosfor	2.386	
Potas	429	
TOPLAM	9.152	216.421

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2013
(İlgili kurumdan 2014 yılı bilgileri gelmediği için verilememiştir)

Çizelge B.13- Malatya İlinde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar v.b)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (kg)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitki Hastalık ve Zararlıları Mücadelesi	27.847,8	206.979,5
Herbisitler		14.750	
Fungisitler	1.526.417		
Rodentisitler	2.400		
Nematositler	2.560		
Akarisitler	3.000		
Demir preparatlar			
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Amacıyla kullanılmıştır.		
TOPLAM		1.574.974,8	

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2013
(İlgili kurumdan 2014 yılı bilgileri gelmediği için verilememiştir)

İlimizde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde su kirliliğine etki eden unsurlar; sanayileşme, kentleşme ve nüfus artışı, zirai mücadele ilaçları ve kimyasal gübreler olarak gruplandırılabilir. Sanayinin çevre üzerindeki olumsuz etkisi diğer faktörlerden çok daha fazladır. Sanayi kuruluşlarının sıvı atıkları ile su kirliliğine ve dolaylı olarak da yine su kirliliğine bağlı, toprak ve bitki örtüsü üzerinde aşırı kirlenmelere neden olduğu ve doğa tahribine yol açtığı bilinmektedir.

Malatya Atıksu Arıtma Tesisi, Malatya Sağlık ve Çevre Geliştirme projesinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu proje, Malatya ve çevresinin atıksuyunun sağlıklı şartlarda toplanıp bertaraf edilmesini ve güvenilir çevre koşullarının sağlanmasını hedeflemiştir. Malatya Belediyesi evsel atıksu arıtma tesisinin devreye girmesiyle birlikte barajın kendisini temizlemesi zaman almakla birlikte kirlenmenin önüne geçilmiştir. Ayrıca Organize Sanayi Bölgesinde kurulan arıtma tesisleri de sanayi kaynaklı su kirliliği yükünü önemli ölçüde azaltmıştır.

Kaynaklar

1. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Malatya Belediyesi
3. Organize Sanayi Müdürlüğü
4. Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
5. DSİ 92. Şube Müdürlüğü
6. TUİK Web Sayfası

C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Malatya Belediyesine ait düzensiz depolama sahasına yaz ve kış aylarında değişmekle birlikte günlük ortalama 500-550 ton katı atık getirilerek depolanmaktadır. Vahşi depolama diye tabir edilen bu alana yaklaşık 30 yıldır çöpler depolanmakta idi. Bu alandaki birikmiş metan gazından elektrik enerjisi elde edilmek üzere Malatya Belediyesi tarafından 2013 yılı içerisinde yap-işlet modeliyle mevcut katı atık sahasındaki metan gazının kullanılarak elektrik enerjisi elde edilmesi ile birlikte aynı zamanda vahşi depolama alanının bertarafı sağlanmıştır. 2014 yılının ocak ayından itibaren elektrik üretimine başlanmıştır. 2 adet santral kurulu olup 2,2 MW elektrik enerjisi elde edilmektedir.

“Malatya Mevcut Katı Atık (Vahşi) Depolama Alanının Rehabilitasyonu Ve Çıkan Metan Gazı (Lfg) nın Kullanılarak Enerji Elde Edilmesi Projesi” ile sadece elektrik elde edilmesinden daha önemli olan; Mevcut alanın rehabilite edilmesi, kötü kokuların bitirilmesi ve metan gazından dolayı oluşan yangınların bitirilmesi hedefi gerçekleştirilmiştir.

Bu Proje kapsamında doğaya karbon salınımının azaltılması hedeflenmiş olup bu alana kurulmuş olan Flare sistemi ile toplanan zararlı sülfür gazları yakılarak zararsız hale getirilmekte, metan gazları ise santralde yakılarak elektrik enerjisine dönüştürülmektedir.

Mevcut vahşi depolama alanının tamamı rehabilite edilmiş olup tüm sahanın etrafı tel çit ile çevrilmiştir. Bu alanda oluşan çöp sızıntı suyunun kontrol altına alınması için gerekli tedbirler alınmıştır.

Sahadaki şevlerde meydana gelecek çöp kaymalarını önlemek için çöpün tesviyesi, çöp setleri ve teraslamalar yapılmıştır. Çöp yığınlarının kaymalarını engellemek amacıyla şevlere uygun açılar verilerek kil ile kapatılmıştır. Tesisin kurulacağı alan tesviye edilerek gaz motorlarının ve yönetim ofislerinin kurulacağı alan uygun hale getirilmiş ve binalar tamamlanmıştır.

Alana metan (CH₄) gazı toplama boruları (regol) ve gaz bağlantı boruları döşenmesi çalışmaları tamamlanmıştır. Katı atık sahasına 4000 m ye yakın borulama yapılmıştır ve 35,000 metre kare alan ıslah ve rehabilitasyon edilmiştir. Alanda kontrolsüz olarak dökülmüş olan tüm çöpler uygun yerlere toplanarak, kontrollü ve düzenli hale getirilmiştir. Alanda bulunan muhtelif kül ve organize atıkları düzenlendi. 2 adet 1.2 MW kapasiteli elektrik santrali tam kapasite ile çalışmakta olup, metan gazı tahminlerimizin üzerinde çıkmaktadır.

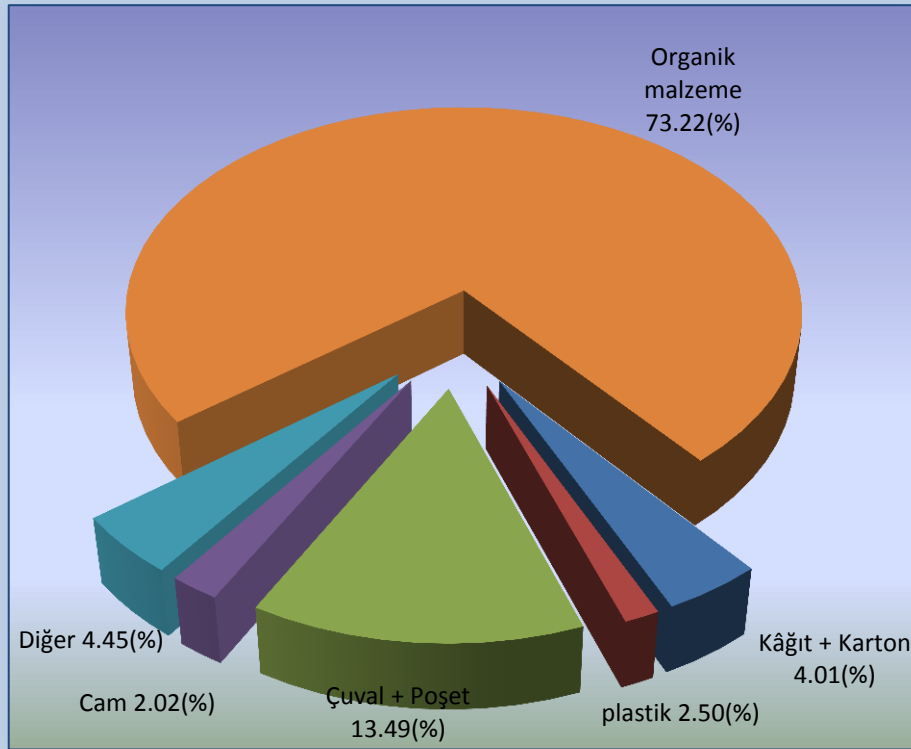
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı TEDAŞ Genel Müdürlüğünün kabul komisyonu tarafından 06.01.2014 ile 08.01.2014 tarihleri arasında sahada gerekli test ve incelemeleri

yapılarak kabul işlemleri yapılmıştır. Belediyemizce iş 03.02.2014 tarihinde iş teslim alınmıştır.

Çizelge C.1- Malatya Belediyesine ait vahşi depolama alanındaki çöplerin atık kompozisyonuna ilişkin analiz sonuçları

Bileşen(ler)	Miktar (kg) (% ağırlıkça)
Kâğıt + Karton	42 (% 4.01)
PET	15 (%1.45)
Plastik	14 (%1.35)
Çuval + Poşet	140(%13.49)
Cam	21 (%2.02)
Köpük + Strofor	4 (%0.39)
Ahşap tahta	15 (%1.45)
Çocuk bezi	17 (%1.64)
Metal (tür çeşitler)	6 (%0.58)
Ayakkabı	4 (%0.39)
Organik malzeme	760(%73.22)

Kaynak: Malatya Belediyesi,2014



Grafik C.1- Malatya ilinde 2014 Yılı Atık Kompozisyonu

Kaynak: Malatya Belediyesi,2014



Resim C.1- İlimiz Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi İnşaatından Görüntüler



Resim C.2-Mwm Tcg 2020 V12 Biyogaz Motoru Ve Booster Ünitesi

Çizelge C.2 – Malatya ilinde 2014 Yılı için İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül
Malatya Belediyesi		762.538	762.538	500	500	50	50	1,1	0,9	28,14	4,01	2,02	0,58	1,35	36,61
Arguvan Belediyesi		13.000	8.000	5	5	-	-	0,384	0,375	-	--	-	-	-	-
Akçadağ Belediyesi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arapgir Belediyesi		20.000	7.500	37	18	-	-	1,85	2,40	20	30	15	5	20	10
Battalgazi Belediyesi		299.863	299.863	239	239	-	-	0,80	0,80	81,3	9,02	0,27	0,55	8,33	0,13
Darende Belediyesi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doğanşehir Belediyesi		50.000	41.000	35	25	-	-	0,70	0,61	20	5	5	5	5	60
Doğanyol Belediyesi		6.000	4.700-	2,5	1,5	-	-	0,40	0,30	20	10	5	5	30	30
Hekimhan Belediyesi		32.000	19.946	60	40	-	-	1,85	2	-	-	-	-	-	-
Kale Belediyesi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuluncak Belediyesi		10.000	8.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pütürge Belediyesi		2.900	2.400	2,3	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yazihan Belediyesi		14.400	14.400	2,28	2,35			0,158	0,163	66	1	2	-	1	30
Yeşilyurt Belediyesi		267.347	267.347	239,275	239,275			0,895	0,895						
İl Geneli															

Kaynak: Malatya Belediyesi, İlçe Belediyeleri, 2014

Çizelge C.3– Malatya İlinde 2014 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi				
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Malatya Belediyesi	x	x	Ambalaj, Bitkisel Atık Yağlar, ÖTL	1	BŞ	BŞ	B	1	Kullanıma hazır	Kullanıma hazır	-	-
Akçadağ Belediyesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arapgir Belediyesi	x	-	Sanayi, inşaat ve tarım atıkları	-	Belediye	Belediye	Belediye	x	-	-	-	-
Arguvan Belediyesi	x	-	-	-	Belediye	Belediye	-	x	-	-	-	-
Battalgazi Belediyesi	x	-	-	Yok	ÖS	ÖS	-	-	-	-	-	-
Darende Belediyesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doğanşehir Belediyesi	x	-	-	-	Belediye	Belediye	-	-	-	-	x	-
Doğanyol Belediyesi	x	-	-	-	Belediye	Belediye	-	x	-	-	x	-
Hekimhan Belediyesi	x	-	kül	-	x	x	-	x	-	-	-	-
Kale Belediyesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuluncak Belediyesi	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-
Pütürge Belediyesi	x	Büyükşehir Belediyesi	-	-	Belediye	Belediye	-	x	-	-	x	-
Yazıhan Belediyesi	x	-	-	-	Belediye	Belediye	-	x	-	-	x	-
Yeşilyurt Belediyesi	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-

* Ofis işyeri dahil.

** Belediye (B), Özel Sektör (ÖS), Belediye Şirketi (BŞ) seçeneklerinden uygun olanının sembolünü yazınız.

Kaynak: Malatya Belediyesi, İlçe Belediyeleri, 2014

C.2.Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

İlimizde hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıkları için mevcut katı atık sahasında yer belirlenmiş olup buraya atıklar yönlendirilmektedir. İlimizde 2013 yılında 700.000 m³, 2014 yılında, 1.153.450 m³, 2015 yılında da 405.800 m³ hafriyat toprağı toplanmıştır.

C.3. Ambalaj Atıkları

İlimizde Ambalaj atıkları yönetimi kapsamında, ambalaj atıklarının biriktirilmesi, toplanması, taşınması, ayrıştırılması ve geri dönüştürülmesi faaliyetlerinin çevre ile uyumlu şekilde gerçekleştirilmesine yönelik olarak yapılacak çalışmalar ile bu çalışmaların kimler tarafından nasıl, ne şekilde ve ne zaman yapılacağını gösteren uygulama planı hazırlanıp Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunulmuş ve Bakanlıkça onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Ambalaj Atıkları Uygulama Planı çerçevesinde toplanan ambalaj atıkları geri dönüşüm tesislerinde ülke ekonomisine geri kazandırılmaktadır. Kaynağında ayrıştırma ile katı atık sahasına daha az miktarda atık gönderilmektedir.

30 Mart 2014 tarihine kadar Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü Belediyemizin geri dönüşüm altyüklenici firmalarıyla birlikte konutlarda, ambalaj atıklarını kaynağında ayrı toplama ve geri dönüşümün önemi hakkında bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetlerini sürdürmüştür. Eğitim faaliyetlerinin yapıldığı bölgelerde geri dönüşüm altyüklenici firmalarımız ambalaj atıkları toplama faaliyetlerini sürdürmektedir. Malatya İlinin Büyükşehir statüsüne kavuşması ile birlikte mevzuat gereği ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması faaliyetleri ilçe Belediyelerine devir olmuştur.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 24 Ağustos 2011 tarih ve 28035 sayılı resmi gazetede yayınladığı Ambalaj Atıkları Kontrolü yönetmeliğine göre; Yeşilyurt ilçemiz sınırları içerisinde bulunan Ambalaj atıklarının toplanması için Lisanslı toplama ayırma kuruluğu olan Emeksizler Hurda Maden İnş. Nak. İmlt. San. Tic. Ve Ltd. Şti. ile 3 yıllık sözleşme imzalanmıştır.

Yeşilyurt Belediyesi Çer Çöp Atık Geri Kazanım Projesi ile ambalaj atıklarının (kağıt-karton, kompozit, plastik, cam, metal, vb.), atık pillerin, bitkisel atık yağların kaynağında yani konutlarda, kamu işyeri ve okullarda ayrı biriktirilmesi, lisanslı firma tarafından çöpten ayrı toplanması ve yeni ürünler elde etmek üzere ilgili sanayi kuruluşlarına sevk edilmesini sağlamaktadır.

Çer Çöp Atık Geri Kazanım Projesi kapsamında 183 okuldan 12 okula sunum yapıldı, 61331 öğrenciden 2528 öğrenciye eğitim verilmiş olup 948 Çer geri dönüşüm kutusu dağıtılmıştır. Ayrıca 24 özel eğitim kurumuna 128 adet çer kutusu bırakılmıştır. Yeşilyurt Belediyesi sınırları içerisinde 1732,51 ton Ambalaj atığı toplanmıştır.

Yeşilyurt Belediyesi olarak Türkiye’de ilk kez çevre duyarlılığı aşılama için sorumluluk bölgesindeki mahallelere “Geri Dönüşüm Evi” konumlandırılmıştır. Yeşilyurt Belediyesince ambalaj atıklarının çöpten ayrıştırılarak geri dönüşüme katkı

sağlanması amacıyla projeler gerçekleştirilmektedir. Belediye, ilk etapta Samanlı Mahallesi, Gazi Anadolu Lisesi yanına yerleştirdiği “Geri Dönüşüm evini 2015 yılında başka mahallelerde uygun alanlara yerleştirmeyi planlanmaktadır.

Geri Dönüşüm evinde ilaç, pil, ekmek, yağ, oyuncak, kıyafet, ambalaj, kitaplar özel bölmeli gözlerden atılıyor ve yağ, ambalaj, pil, ekmek geri dönüşümde değerlendirilirken, ilaç, oyuncak, kıyafet ve kitap gerekli onarımlardan geçtikten sonra ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmaktadır.



Resim C.2-Ambalaj Atıklarının Toplanması İçin Çöp Torbalarının Dağıtımı

Çizelge C.4- Malatya İlinde 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları

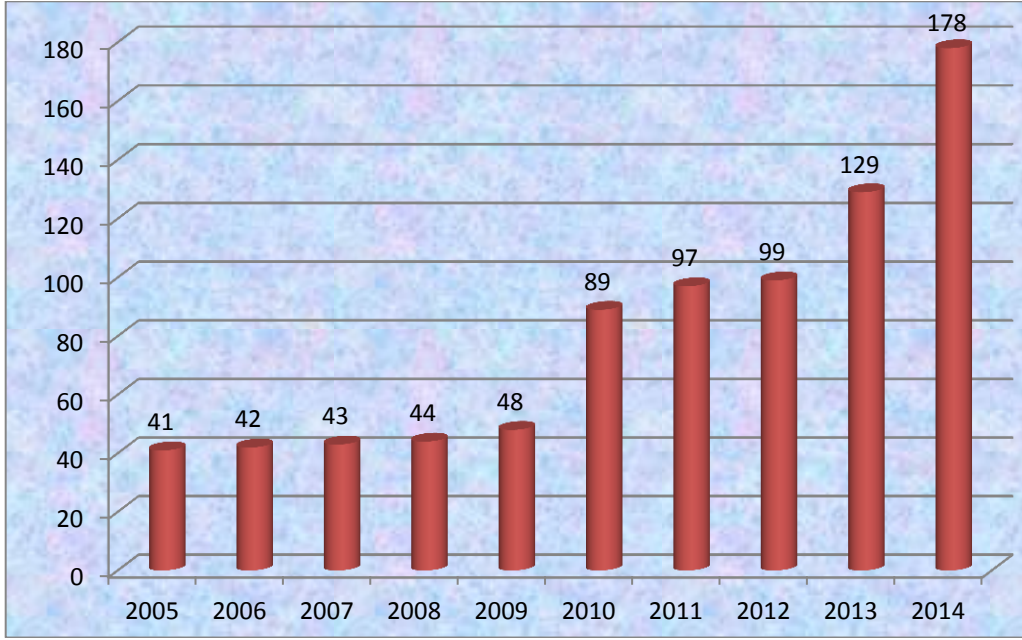
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	-	26.806.264				
Metal	-	53.859				
Kompozit	-	14.646				
Kağıt Karton	-	3.623.891				
Cam	-	232.376				
Ahşap	-	116.513				
Toplam	-	30.547.549				

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ambalaj Atık Beyan Sistemi,2014

İlimizde 2013 yılında 106.203,68 kg ambalaj toplanmıştır. Geri dönüştürülen ambalaj miktarı da (kağıt, karton, plastik) 1.035,68 kg'dır. 2014 yılında ise, 18.584.235 kg ambalaj toplanmış olup, bunun 267. 910 kg (kağıt, karton, plastik) geri dönüştürülmüştür.

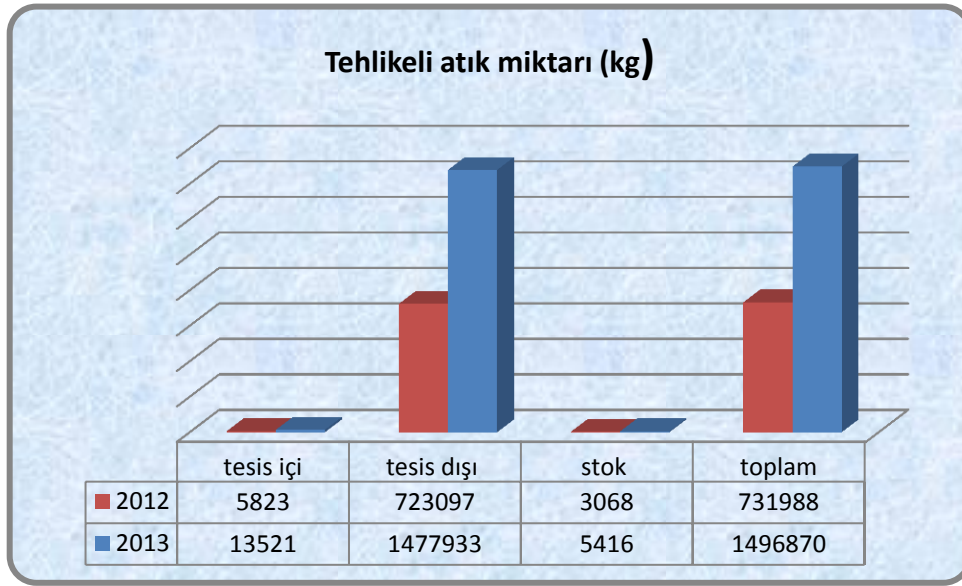


Grafik C.2- Malatya ilinde 2014 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014



Grafik C.3- İlimizdeki 2014 Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren İşletme Sayıları
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

C.4. Tehlikeli Atıklar



Grafik C.4- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

Çizelge C.5 – Malatya ilinde 2013 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2013 Yılı						
		Atık Miktarı	Geri	Geri	Geri Kazanım	Bertaraf	Bertaraf %'	Bertaraf
	050103	205	-	-	-	-	-	-
	050103	50	-	-	-	-	-	-
	050103	10015	-	-	-	-	-	-
	070214	25000	-	-	-	-	-	-
	070214	88700	-	-	-	-	-	-
	070214	25040	-	-	-	-	-	-
	070214	25020	-	-	-	-	-	-
	080111	40	-	-	-	-	-	-
	080317	100	-	-	-	-	-	-
	080317	4	-	-	-	-	-	-
	080317	7	-	-	-	-	-	-
	080317	4	-	-	-	-	-	-
	090104	170	-	-	-	-	-	-
	090104	45	-	-	-	-	-	-
	090104	50	-	-	-	-	-	-
	090104	30	-	-	-	-	-	-
	130101	80	-	-	-	-	-	-
	130110	2460	-	-	-	-	-	-
	130110	1520	-	-	-	-	-	-
	130110	9040	-	-	-	-	-	-
	130110	20	-	-	-	-	-	-
	130110	50	-	-	-	-	-	-
	130111	65	-	-	-	-	-	-
	130205	950	-	-	-	-	-	-
	130206	35	-	-	-	-	-	-
	130208	1220	-	-	-	-	-	-
	130208	30900	-	-	-	-	-	-

Aktivite kodu ⁺	Atık Kodu ^{**}	2013 Yılı						
		Atık Miktarı	Geri	Geri	Geri Kazanım	Bertaraf	Bertaraf %'	Bertaraf
	130208	2500	-	-	-	-	-	-
	130208	10920	-	-	-	-	-	-
	130208	3345	-	-	-	-	-	-
	130208	1100	-	-	-	-	-	-
	130208	200	-	-	-	-	-	-
	130208	3112	-	-	-	-	-	-
	130208	710	-	-	-	-	-	-
	130208	110	-	-	-	-	-	-
	130208	16450	-	-	-	-	-	-
	130208	3230	-	-	-	-	-	-
	130208	178	-	-	-	-	-	-
	130208	375	-	-	-	-	-	-
	130307	5740	-	-	-	-	-	-
	130310	980	-	-	-	-	-	-
	130310	150	-	-	-	-	-	-
	130701	160	-	-	-	-	-	-
	130701	706	-	-	-	-	-	-
	130701	230	-	-	-	-	-	-
	130701	75	-	-	-	-	-	-
	130702	80	-	-	-	-	-	-
	130702	80	-	-	-	-	-	-
	130703	170	-	-	-	-	-	-
	130703	620	-	-	-	-	-	-
	130703	500	-	-	-	-	-	-
	150110	7390	-	-	-	-	-	-
	150110	36710	-	-	-	-	-	-
	150110	26604	-	-	-	-	-	-
	150110	20885	-	-	-	-	-	-
	150110	10460	-	-	-	-	-	-
	150110	53500	-	-	-	-	-	-
	150110	1000	-	-	-	-	-	-
	150110	1397	-	-	-	-	-	-
	150202	51	-	-	-	-	-	-
	150202	2470	-	-	-	-	-	-
	150202	45	-	-	-	-	-	-
	150202	820	-	-	-	-	-	-
	150202	35	-	-	-	-	-	-
	160103	9190	-	-	-	-	-	-
	160103	2540	-	-	-	-	-	-
	160103	3647	-	-	-	-	-	-
	160103	15580	-	-	-	-	-	-
	160103	580	-	-	-	-	-	-
	160107	2669	-	-	-	-	-	-
	160107	1380	-	-	-	-	-	-
	160107	47	-	-	-	-	-	-
	160111	31	-	-	-	-	-	-
	160111	3	-	-	-	-	-	-
	160113	10	-	-	-	-	-	-
	160113	1	-	-	-	-	-	-
	160114	61	-	-	-	-	-	-
	160114	6	-	-	-	-	-	-
	160601	3880	-	-	-	-	-	-
	160601	535	-	-	-	-	-	-
	170410	44880	-	-	-	-	-	-
	180103	31	-	-	-	-	-	-
	180103	100	-	-	-	-	-	-
	180103	113598	-	-	-	-	-	-
	180103	839009	-	-	-	-	-	-

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2013 Yılı						
		Atık Miktarı	Geri	Geri	Geri Kazanım	Bertaraf	Bertaraf %'	Bertaraf
	180202	60	-	-	-	-	-	-
	180207	10	-	-	-	-	-	-
	191101	13260	-	-	-	-	-	-
	200121	620	-	-	-	-	-	-
	200121	1232	-	-	-	-	-	-
	200126	9715	-	-	-	-	-	-
	200126	40	-	-	-	-	-	-
	200126	173	-	-	-	-	-	-
	200133	55	-	-	-	-	-	-
	200133	19	-	-	-	-	-	-

*Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

** Aynı yönetmeliklerde her bir aktivite için sıralanan tehlikeli atık kodu (6 rakamlı).

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014 (TABS göre hazırlanmıştır.)

C.5. Atık Madeni Yağlar

İlimizde lisans almış atık yağ geri kazanım tesisi olarak 1 firma bulunmaktadır. Çizelge C.6'daki bilgiler bu firmaya ait bilgilerdir.

Çizelge C.6 – Malatya ilinde Atık Yağ Geri Kazanım Miktarları

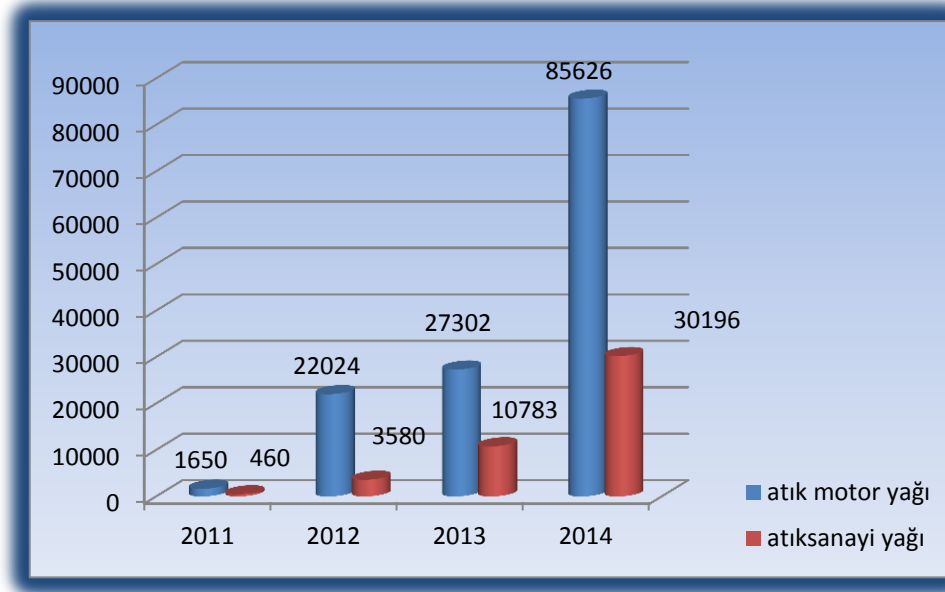
Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2008	113.040	-	21.598
2009	701.720	-	270.931
2010	55.730	-	43.651
2011	574.789	-	228.075
2012	450.070	-	202.041
2013	396.460	-	295.891
2014	369.690	-	291.095

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

Çizelge C.7 –Malatya ilinde 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler

Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/ Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (ton/yıl)		Atık Madeni Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Geri Kazanım Tesisi		
		Atık Motor Yağ	Atık Sanayi Yağ	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
						Lisanslı	Lisanssız	
20	32	85.625	30.196	1	1	1	-	-

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü, 2014



Grafik C.5 – Malatya İlinde Atık Yağ Toplam Miktarları
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

Çizelge C.8 – Malatya ilinde Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları

YIL	Ürün Miktarı (Ton) (Kalıp Yağı + Harman Yağı + Jüt Yağı)
2009	126.217
2010	76.000
2011	118.096
2012	112.233
2013	113.878
2014	182.132

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Son yıllarda artan pil tüketimi, insan sağlığı ve çevre için bir tehlike oluşturmaktadır. Atık Pillerin zararları ile ilgili yeterli bilincin olmaması sebebi ile atık piller evsel çöplere atılmaktadır. Bu pillerin atık pil kutularında toplanıp insan ve çevre sağlığına tehdit unsuru oluşturmasını engellemek amacıyla Malatya Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından öncelikli olarak ilimizde merkeze bağlı ilköğretim okullarında ve kamu kurum ve kuruluşlarında eğitici ve bilgilendirici faaliyetler yapılmaktadır.

Malatya genelinde okullar, yoğun nüfuslu bölgeler ve belirli merkezlerden oluşan kullanılmış nikel-kadmiyum gibi ağır metal içeren piller toplanarak sızdırmaz zemini olan geçici depolama bölümünde biriktirilmektedir. Biriktirilen bu piller, Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği İktisadi İşletmesi'ne (TAP) gönderilmektedir.

31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak 01.01.2005 tarihinde yürürlüğe giren Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında Malatya Belediyesi ve Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP) arasında 29.01.2010 tarihinde imzalanan protokol gereği Malatya’da atık pillerin toplanması, taşınması, bertarafı ve geri kazanımı konusunda faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu faaliyetler kapsamında başta ilkokul, ilköğretim, ortaokul, liseler olmak üzere, camiiler, eczaneler, hastaneler, oteller, kamu kurumları, muhtarlıklar, AVM gibi merkezlerde atık pil toplama noktaları oluşturuldu. Atık pil toplama çalışmalarımıza gönüllü olarak katkı sağlamak isteyen her kurum, kuruluş ya da kişiye atık pil toplama materyalleri ulaştırılmaktadır.

Ayrıca İlk ve Ortaöğretim okullarında çevre bilincini aşlamak, atık pil toplama alışkanlığı kazandırmak amacıyla, 2011-2013 Eğitim-Öğretim dönemlerinde Malatya Merkez Okullar arası atık pil toplama yarışması düzenlendiği gibi 2013-2014 eğitim öğretim döneminde de Malatya Büyükşehir sınırları esas alınarak okullarda atık pil toplama kampanyası planlanmıştır. İlimizde Atık Akümülatör Geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.9 – Malatya İlinde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler

Yıllar	ATIK AKÜMÜLATÖRLER								
	APA Taşıyan Lisanslı Arac	Atık Akümülatör Gecici Depolama		Toplanan Atık Akümülatör	İldeki Atık Akümülatör				Geri kazanım Tesislerinde
		Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/hul)	Miktarı (ton)	%	
2012	-	-	-	19.730 kg					
2013	-	-	-	25.830 kg					
2014				10.725 kg					

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü,2014



Grafik C.6 – Malatya ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarları (kg)

Kaynak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

Çizelge C.10 – Malatya ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg)

2009	2010	2011	2012	2013	2014
-	-	24.717	38.234	25.830	10.725

Kaynak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü,2014

Çizelge C.11- Malatya ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)

2011	2012	2013	2014
475	1125	3165	3426

Kaynak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü,2014

Çizelge C.12 Malatya ilinde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
--		1	4	6	6	4

Kaynak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü,2014

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

2013 yılından önce bitkisel atık yağların toplanması yönünde bir çalışma olmadığı için bitkisel atık yağlar ilimizde toplanmıyordu. 2013 yılının Mayıs ayında bir firma geçici depolama için izin almıştır.

Malatya Belediyesi bu firma ile Bitkisel Atık Yağların Kaynağında ayrı toplanması ile ilgili olarak protokol imzalamış olup sahada çalışmalar devam etmektedir.

Çizelge C.13 – Malatya ilinde 2014 Yılı Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler

Yıllar	Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
	Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ	Diğer (Belirtiniz)	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
2012	1	30	11.649 kg	-	1	1	-	-
2013	1	30	29.599 kg	-	1	1	-	-
2014	1		58.743 kg					

Kaynak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü,2014

Çizelge C.14- Malatya İlinde 2009-2014 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lisanslı Araç Sayısı	-	-	-	-	1	1

Kaynak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü,2014

C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlu bifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirlenmiş gıda ve içecekler tüketildiğinde veya bu maddeler teneffüs edildiğinde, yutulduğunda ya da deriyle temas ettiğinde ortaya çıkmaktadır. PCB'ler bertaraf veya başka herhangi bir amaçla yakıldıklarında tam bir yanma meydana gelmezse, çok daha zararlı etkilere sahip furanlar (PCDF) ve dioksinler (PCDD) yan ürün olarak ortaya çıkmaktadır.

İlimizde "Poliklorlu Bifenillerin (PCB) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT) Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında PCB ve PCB içeren madde ve ekipmanların bertarafını sağlamak amacıyla faaliyet gösteren lisanslı tesis bulunmamaktadır.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde bir firma Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında geçici depolama alanı için gerekli izinleri almıştır. İlimizde ömrünü tamamlamış lastiklerin(ÖTL) geri kazanılması ve bertarafına ilişkin tesis olmadığı için, bu firma ilimiz dışından aldığı lisanslı bir firmaya ÖTL toplayarak göndermektedir. İlimizde 2012 yılında 162.870 kg, 2013 yılında da 123.470 kg ÖTL toplanmıştır.

Çizelge C.15 – Malatya ilinde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1	-	50.120 kg	-	-	-	-	-	-

Kaynak: Malatya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması

çalışmaları kapsamında “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

İlimizde Belediye Elektrik ve Elektronik atık toplama firması ile 2012 yılında sözleşme imzalamıştır. 2013 yılı içerisinde sahada halkı bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları yapılacaktır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.16- Malatya İlinde 2013 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
3	3	-	-	-	-

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik” 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte “atık”, “üretici”, “sahip”, “yönetim”, “toplama”, “bertaraf” ve “geri kazanım” tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz

atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla Bakanlığımızca “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” hazırlanmış ve 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre atıklar, I. Sınıf, II. Sınıf ya da III. Sınıfı Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır.

Türkiye’de tehlikesiz atık statüsünde olan ve miktar olarak oldukça fazla olan demir çelik sektöründen kaynaklanan, cüruf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları bu atık grubunda değerlendirilmektedir.

İlimizde tehlikesiz atıkların toplanma ve ile ilgili olarak 1 firma lisans almıştır.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlimizde demir çelik sektöründe faaliyet gösteren tesis bulunmamaktadır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömür ile çalışan termik santral bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Malatya Belediyesine ait evsel atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtma çamurları kireçle stabilize edilerek depolama alanlarında kurutulur. Belirli bir kuruluğa ulaştıktan sonra Malatya Belediyesine ait çöp depolama alanına gönderilerek bertaraf edilir.

Malatya Belediyesi sınırları içerisinde bulunan Şeker Fabrikasından kaynaklanan arıtma çamurları da lagünlere alındıktan sonra belediyenin göstermiş olduğu depolama alanına gönderilerek bertaraf edilmektedir.

Organize Sanayi Bölgesindeki arıtma tesislerinden çıkan arıtma çamurları tesis alanında belirlenen yerde depolanarak anlaşma yapılan firmaya sevki sağlanıp bertaraf edilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Hastane atıkları (tıbbi atıklar) evsel katı atıkların dışında havada, suda ve toprakta kalıcı özellik gösteren ve ekolojik dengeyi bozan atıklar olduğundan tehlikeli ve zararlı atık sınıfına girmektedir. Bu tür atıkların üretim, taşıma, depolama ve bertarafına ilişkin özel önlemler alınması zorunluluk haline gelmiştir.

Tıbbi atıkların diğer atıklardan ayrı bir işleme tıbbi tutulmaması; başta Hepatit ve H.I.V. gibi çok tehlikeli virüslerin ve birçok hastalığın insanlara geçme riskini artıracığı bu durumun birçok sağlık, çevre ve maliyet problemini ortaya çıkaracağından dolayı sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların sağlık personeline, halk sağlığına ve çevreye zarar vermeden evsel nitelikli atıklardan ayrıştırılarak toplanması, geçici depolanması, taşınması ve nihai bertarafının sağlanması bir zorunluluktur. Hastanelerde tıbbi atıklar yoluyla mikropların bulaşması, en fazla kullanılan iğne gibi kesici-delici atıklar risk oluşturmaktadır.

Tıbbi atık olarak; sağlık kuruluşlarından kaynaklanan patolojik, enfekte, farmasötik atıklar ile kesici-delici malzemeler toplanmaktadır.

Malatya’da bulunan sağlık birimlerinden oluşan tıbbi atıkların sağlıklı bir şekilde diğer atıklardan ayrılması için eğitim çalışmalarına önem verilmektedir. Sağlık birimlerinin personellerinin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Verilen eğitimler yanında, hastanelerde bu bilincin artması için afişler yaptırılıp dağıtılmıştır.

Sağlık Kuruluşlarında Oluşan Atıkların Kaynağında Ayrı Olarak Toplanması:

Sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıklar bu iş için eğitilmiş personel tarafından diğer atıklardan ayrı olarak özel, kırmızı renkli ve üzerinde “ Uluslararası Klinik Atıklar” amblemi ve “Dikkat Tıbbi Atık” ibaresi bulunan plastik torbalarda toplanmaktadır. Toplanan bu atıklar hastane içinde tekerlekli ve bu iş için tahsis edilmiş taşıma araçları ile hastane içindeki geçici depo yerine nakledilir.

Tıbbi Atıkların Sağlık Kuruluşu İçerisinde Ayrılan Geçici Depoda Muhafaza Edilmeleri:

Sağlık kuruluşları, toplanan tıbbi atıkları biriktirmek için geçici atık deposu inşa etmekle veya aynı işlevi görecektir konteyner bulundurmaktadırlar.

Tıbbi Atıkların Nihai Bertaraf Alanına Taşınması:

Tıbbi atıklar turuncu renkli ve üzerinde “ Uluslararası Klinik Atıklar” amblemi ve “Dikkat Tıbbi Atık” ibaresi bulunan özel araçlarla yüklenici firma tarafından geçici atık deposundan alınarak nihai bertaraf alanına taşınırlar. Hastanelerin geçici depo yerinden alınan tıbbi atıklar tartım yapılarak tıbbi atık aracına alınırlar ve tıbbi atık bertaraf formu doldurularak hastanenin görevlendirdiği personele imzalatılır. Formun bir nüshası hastaneye verilir.

Tıbbi atık araçları, ilgili yönetmelik gereği sıkıştırma mekanizması olmayan, içi paslanmaz malzemelerle kaplı ve kolaylıkla temizlenen düzgün yüzeyli, sızıntı sularını akıtmayan, tamamen kapalı ve üzerinde tıbbi atık taşıma aracı olduğunu gösteren yazı ve amblem bulunan turuncu renkli araçlardır. İlimizde tıbbi atıklar Malatya Büyükşehir Belediyesi şirketi olana Esenlik firması tarafından toplanmaktadır.

Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi

İlimizdeki sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve ayrı depolanması işlemine 2002 yılında başlanılmıştır. Katı atık depolama sahamızda, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde ayrı olarak hazırlanmış lotlarda tıbbi atıklar depolanmaktaydı.

2010 yılının tıbbi atık çözüm yılı olması amaçlanmış Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan eylem planında sterilizasyon tesislerinin ülke geneline yaygınlaşması gayesi ile İlimizin de içinde bulunduğu, Tıbbi Atıkların Bertarafı konulu 2010/17 sayılı genelge kapsamında Sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların üretildikleri yerlerde ayrı toplanması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesi gerektiğinden, Tıbbi atıkların bertaraf edilmesi ile ilgili esas ve kriterler 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde (Değişik: RG-26/3/2010-27533, RG-30/3/2010-27537, RG-3/12/2011-28131) belirlenmiş, aynı zamanda bu atıkların alternatif bertaraf teknolojileri konusunda düzenlemeler yapılmıştır.

26 Mart 2010 tarihli ve 27533 sayılı Resmi Gazetede Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmeliğin yayımlanarak yürürlüğe girmesi ile birlikte herhangi bir ön işleme tabi tutulmamış tıp ve veterinerlik kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların düzenli depolama alanlarına kabul edilmesi yasaklanmıştır.

Bu kapsamda tıbbi atıkların sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsız hale getirilmesi zorunlu hale gelmiştir.

Diğer Yöntemlere göre daha düşük maliyetli tüm ekipmanların güvenli olduğu, atık parçalama ve sterilizasyon işlemlerinin kapalı sistemde gerçekleştiği, parçalama sistemleri ile atık hacminde azalmanın sağlandığı, işlemler sırasında atık ile teması bulunmadığı, inşası ve montajı kolay olan, yatırım geri dönüşümün kısa olduğu, tehlikeli emisyonların oluşmadığı çevre dostu olan bu sterilizasyon tesisleri ülkemizde ve dünyada kullanılmaktadır.

Bertaraf yöntemlerine göre kullanımda kolaylık, işletme maliyeti, etkinlik, güvenlik ve çevreye duyarlılık gibi avantajları bulunan bu teknolojilerin Ülkemizde de kullanılabilmesi için Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde gerekli düzenlemeler yapılarak tıbbi atıkların sterilizasyon yoluyla zararsız hale getirilmesi ve işleme tabi tutulan bu atıkların evsel atık düzenli depolama sahalarında depolanarak bertarafının önü açılmıştır.

Şehir merkezine 8. km mesafede Orduzu Yassitepe ile Karamıldan Tepeleri arasında bulunan katı atık depolama sahamızda belirlenen alanda 2011 Ocak ayında inşaatına başlanan Kasım 2011 de faaliyete geçen tıbbi atık sterilizasyon tesisi saat'te 1.5 ton tıbbi atığı sterilize edecek kapasiteye sahiptir. İlimiz Merkez ve İlçelerin Sağlık kuruluşlarından günlük oluşan yaklaşık 3,5-4 ton tıbbi atığın sterilizasyonunu gerçekleştirmektedir. Tıbbi atıkların sağlık kuruluşlarından toplanması, taşınması ve bertarafı işinde ikisi teknik personel olmak üzere toplam 15 kişi görev yapmaktadır. Ayrıca tıbbi atıkların toplanması ve taşınması işinde 3 adet lisanslı araç çalışmaktadır.

Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi, Malatya'da bulunan sağlık kuruluşlarından toplanan ve insan sağlığını doğrudan tehdit eden atıkların başında gelen tıbbi atıkları bertaraf etmektedir. Bu tesis şehrin sağlığı açısından önemli bir işlev görecektir.

Çizelge C.17- 2014 Yılında Malatya İli Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Malatya Belediyesi	x			x	3		3,5		x	x		Malatya

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı "adet" olarak belirtilecektir.

Kaynak: Malatya Belediyesi,2014

Çizelge C.18- Malatya İlinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (kg)	-	-	810.947,09	833.233,40	825.540,40	960.336,90	1.020.854,00	1.088.559

Kaynak: Malatya Belediyesi,2014

C.14. Maden Atıkları

İlimizde konu ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Atık, Üretim ve kullanım faaliyetleri sonucu ortaya çıkan, insan ve çevre sağlığına zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı biçimde alıcı ortama verilmesi sakıncalı olan her türlü maddedir. Atığın kaynağında azaltılması, özelliğine göre ayrılması, toplanması, geçici depolanması, ara depolanması, geri kazanılması, taşınması, bertarafı ve bertaraf işlemleri sonrası kontrolü ve benzeri işlemleri de atık yönetimi olarak değerlendirilir. Evsel Katı Atıkların bertaraf yöntemleri yakma, düzenli depolama, kompost yapma ve geri kazanımdır. Bu yöntemlerden en uygunu da düzenli depolamadır. İlimizde düzenli depolama sahasının ÇED süreci tamamlanmış olup tesis faaliyete geçmiştir.

Malatya Belediyesi elektrik ve elektronik atıklarının toplanması, bitkisel atık yağların kaynağında toplanması ile ilgili olarak protokoller yapmıştır. Sahada eğitim ve bilgilendirme çalışmaları devam etmektedir. Atık pillerin toplanması çalışmaları kapsamında TAP Derneği ile protokol yapmıştır. Özellikle okullara, hastanelere ve alışveriş merkezlerine atık pil toplama kutuları konulmuştur.

Kaynaklar:

- 1.Malatya Büyükşehir Belediyesi
- 2.Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

İlimizde SEVESO bildirim sisteminde kayıtlı 36 firma bulunmaktadır.

Kaynaklar:

1- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Ormanlar ve Milli Parklar

Ülkemizde en önemli doğal kaynaklardan birisi ormanlarımızdır. Ormanlar ağaç ve ağaççık topluluklarının yerleri ile birlikte oluşturdukları bir ekosistemdir. Ağaçlar, ağaççıklar, mikroorganizmalar ve hayvanlar ormanın içinde iklimik, topoğrafik ve edafik faktörlerle birlikte bir denge halinde varlıklarını sürdürürler. Ülkemizde en önemli doğal kaynaklardan birisi de ormanlarımızdır. Ormanlar, ağaç ve ağaççık topluluklarının yerleriyle birlikte oluşturduğu bir ekosistemdir. Ekosistem bütünlüğü içinde ortak yaşam önemli bir yer tutar. Ağaçlar, ağaççıklar, mikroorganizmalar ve hayvanlar hep beraber ormanın içerisinde iklimik, topoğrafik ve edafik faktörlerle birlikte bir denge halinde varlıklarını sürdürürler.

Dünyada ve ülkemizde hızla artan nüfus, doğal kaynaklardan aşırı derecede yararlanma zorunluluğunu meydana getirmiştir. Böylece gittikçe artan ihtiyaçların, sınırlı doğal kaynaklardan karşılanabilmesi için ileri bir teknoloji geliştirilmektedir. Sadece ihtiyaçların giderilmesi ve yalnız yararlanma ilkelerini ön planda tutan böyle bir teknolojik ve ekonomik gelişim sağlamak isteyen insan yeteneği, doğa düzenine bağlı kalmaktan ayrılarak çevreyi tahrip eden bir faktör haline gelmektedir. Böylece doğal denge zayıflamakta ve hatta bir çok yerlerde doğal denge tamamen bozulmaktadır. Buna karşılık çevreyi koruma bilgisi, anlayış ve yeteneği önemli derecede gelişmemektedir.

Ormanlar, diğer doğal kaynaklardan ayrı olarak, kendisini yineleyen doğal kaynaklarımızdandır. Buna rağmen ormanlara ilişkin alan, tür ve kalite sürekli bir azalma eğilimindedir. Ormanlarımıza en fazla yıkım Ortaçağ döneminde olmuştur. Anadolu tarih boyunca bir çok uygarlığın yerleşmesine, yaşamasına ve batışına sahne olmuştur. Birçok savaşlar buralarda olmuştur. Bunun sonucu yağmalama, yıkma, bozulma ve aşırı faydalanma ormanlarımızın azalmasına, buna paralel olarak doğal dengenin bozulmasına neden olmuştur. Bu itibarla ülkemizde toprak kayması, heyelan, çığ felaketleri, sel felaketi gibi doğal afetler sık sık gündeme gelmektedir.

İlimizde 2012 Yılı içinde orman kadastro çalışmaları ile ilgili olarak programa alınan 3 köy bulunmaktadır. Kadastro tamamlanmış orman alanı miktarı 1.117.248 ha'dır. 2012 yılı içerisinde 2/B ile orman sınırı dışına çıkarılan alan 265 Ha'dır. Şimdiye kadar 2/B ile orman sınırı dışına çıkarılan alan 6036 Ha'dır. Tescili yapılmış ve tahsise alınan orman alanı miktarı 2355 Ha, yıl içinde yapılan tapulu kesim miktarı 6 Ha, mevcut özel orman alanı miktarı ise 13 Ha'dır. 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 16. 17. ve 18. maddelerine göre ormanlık sahalardan verilen izin adedi miktarı ve alanları 343 Ha'dır.

İl arazisinin 149.128 ha hektarı ormanlık alandır. Toplam alan içerisinde 1.062.647 ha da ormansız alandır.

İlimizde Orman ve Su İşleri 15. Bölge Müdürlüğü Malatya Şube Müdürlüğü sorumluluk alanında Milli Park bulunmamaktadır.

D.2. Çayır ve Mera

Mera alanlarının %90'dan fazlası zayıf mera niteliğindedir ve arazi sınıfı olarak da VI. ve VII: sınıf arazilerden oluşmaktadır. Mera alanlarında Erozyon ve sel kontrolü amacıyla ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Madencilik faaliyetlerine mera alanı tahsis edilmektedir. Yerleşim alanlarına da yapılan tahsisler ile mera alanlarında azalma söz konusudur.

Çizelge-D.1- Malatya İlinde İl Arazinin İlçeler İtibariyle Genel Dağılımı

	Tarım Alanı (ha)	Orman Ve Fundalık (ha)	Çayır Ve Mera (ha)	Tarım Dışı Arazi (ha)
TOPLAM	425450	149128	580423	86199
MERKEZ	55092	10859	26184	4665
AKÇADAĞ	75355	8012	31938	3995
ARAPGİR	25772	6412	56186	7230
ARGUVAN	48326	10595	41773	3006
BATTALGAZİ	17583	690	1442	1585
DARENDE	45021	548	80708	9323
DOĞANŞEHİR	28293	16229	77913	6565
DOĞANYOL	2803	2750	15019	2728
HEKİMHAN	33803	23620	115320	11657
KALE	1910	1331	9591	6368
KULUNCAK	20528	5696	32861	7315
PÜTÜRGE	5420	52439	48397	11844
YAZIHAN	51068	3260	1529	5949
YEŞİLYURT	14476	6687	41562	3969

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2014

D.3. Sulak Alanlar

Karakaya Baraj Gölü, Uluslararası öneme sahip sulak alanlarımızdan olup, Ramsar'a aday olarak gösterilen alanlarımızdandır. İlimizin en büyük gölüdür. 15.087,5 hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Malatya il merkezine yaklaşık 15 km uzaklıkta bulunan göl, ilin doğal ve görsel yapısını değiştirmiş ve son derece olumlu bir potansiyel yaratmıştır.

Karakaya Baraj Gölü aynı zamanda Önemli Doğa Alanı (ÖDA) olarak belirlenmiştir (Eken, et al, 2006). Birçok kuş türünün yaşam alanı veya kışın konakladıkları bir bölgedir. Gece Balıkçılı (Nycticorax nycticorax) türünün Türkiye'de'ki bilinen en büyük kışlama popülasyonu bu bölge üzerindedir.

D.4. Flora

Malatya floristik yönden yeterince araştırılmamış, florası az ya da orta derecede bilinen bir ilimizdir. İç Anadolu ve Akdeniz Bölgelerinin birleştiği yerde bulunan Malatya Anadolu çaprazının doğusunda yer almaktadır. Bu konumu ile zengin bir floraya sahip olan ilimiz İran-Turan bitki coğrafyası bölgesindedir. Türkiye florasında kullanılan kare sistemine göre ilin büyük bölümü B6 ve B7 karelerine girerken, güneyde küçük bir kısmı C6 ve C7 karelerine girmektedir.

Malatya florası ile ilgili araştırmalar 1986 yılında İnönü Üniversitesi tarafından başlatılmıştır. İnönü Üniversitesi kampüsünün çevre düzenlemesinde öncelikle yöre bitkilerinin kullanılması amaçlanmıştır. Bu nedenle flora ile ilgili araştırmalar yanında çevre düzenlemesinde kullanılacak bitkileri toplamak amacıyla il sınırları içinde sık sık arazi çalışmaları yapılmıştır.

Habitat ve Toplulukları

Malatya ili ve çevresi bitki coğrafyası bakımından karasal iklimin etkisi altındadır. Malatya ili ve çevresinde step ve ruderal vejetasyonu hakimdir. Step toplulukları sekonder bir vejetasyon niteliğinde olup, klimaks durumundaki orman vejetasyonunun antropojelik etkilerle tahribi sonucu meydana gelmiştir. Oluşan sekonder karakterli step vejetasyonu, ana kayanın fiziksel ve kimyasal yapısına bağlı olarak çeşitli bitki toplulukları meydana gelmiştir.

Malatya il alanı Fırat havzası üzerinde yer alır. İl topraklarının güneyini boydan boya kaplayan batı-doğu doğrultuda Malatya Toroslarının güneye bakan yamaçlarında yer yer derin vadilerle ardıç (cupressaceae familyası, juniperus) ormanlarına rastlanmaktadır. Batı kesimlerinde ise Doğu Anadolu'da hemen hemen ortadan kalkmakta olan ibrelili ağaçlar vardır. Dağları batı ucunda ibrelilerden kızılçamlara (Pinaceae familyası, pinus brutia) rastlanır.

Tohma suyu vadisi ile Kuruçay vadisi arasını dolduran Akçababa dağları genellikle çıplaktır. Buralarda yararlanılabilir toprak katını önemli bir bölümü aşınmalarla kaybolmuş ve doğal örtüyü besleyemez duruma gelmiştir. Bu nedenle yörede ki yaylalarda otlaklar zengin değildir.

Malatya Ovası kalın bir toprak tabakası ile kaplı olup verimlidir. Ancak su tutmaz ve çabuk kurur. Ovanın sulanamayan kesimlerinde tahıl türleri, sulanabilen kesimlerinde sanayi bitkileri ve meyve yetiştirilir. Doğanşehir ovası üzerinde yer yer görülen tepeler bodur meşe (Fagaceae familyası, Quercus ceris) ormanları ile kaplıdır. İlde doğal örtüyü yapraklı ağaçlarda meşe, ibrelilerden ardıçlar ve kızılçamlar oluşturur. Orman kuşağından

kurak kuşağa geçişinde bitki örtüsünü çayır otları, çalılar ve yabani meyve ağaçları oluşturur.

Malatya yöresinde bitki örtüsü olarak step baskın durumdadır. Doğanşehir, Hekimhan, Arapgir ve Pütürge çevrelerinde yer yer meşe çalılıklarına rastlamak mümkündür. Akdeniz Bitki Coğrafyası Bölgesi elementi olan *Pinus brutia* (Kızıl çam), ilin güneyinde Erkenek Kasabası'na kadar ulaşmaktadır. Sulak alanların çevresinde bulunan bitki topluluklarından ise *Phragmites australis* (Su sazı) baskın olarak gözlenmektedir.

Habitat Sınıfları:

1. Orman
2. Maki
3. Frigana
4. Kültür Alanları
5. Kuru Çayır
6. Nemli çayır, bataklık ve sulak alan
7. Yol kenarı
8. Kayalık

Günümüze kadar Malatya ili sınırları içerisinde yerli ve yabancı araştırmacılar tarafından birçok bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bu bitki örneklerinin bazıları "Flora of Turkey" (Davis ve ark., 1965-1985, 1988, Güner ve ark., 2000) içerisinde kayıtlıdır. Ayrıca alan içerisinde lokal olarak yapılmış floristik çalışmalarda bulunmaktadır. Bu floristik çalışmalar; "Beydağı Florası" (Yıldız ve ark., 2004), "Malatya Florasına Katkılar I Sürgü-Çelikhane Yöresinde Bir Ön Çalışma" (Aktoklu, 1996), "Malatya Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Poaceae Türleri Üzerinde Floristik Bir Araştırma" (Arabacı ve Yıldız, 2004), "Malatya İli Geofitleri" (Mutlu ve Aksoy, 2007), "Tohma Vadisi (Darende-Gürün) Florası" (Karakuş, 2009) ve "İnönü Üniversitesi Kampüsü Florası" (Mutlu devam ediyor) dır. Son yıllarda alan içerisinde yapılmış olan yeni tür kayıtları "Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey 2-5" (Özhatay ve ark. 1999; Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay ve ark. 2009; Özhatay ve ark. 2011)' den bakılmıştır.

Günümüze kadar yapılan çalışmaların değerlendirilmesi sonucu Malatya ilinde kayıtlı olan toplam **1.788** bitki taksonu bulunmaktadır. Bu türlerin 330 tanesi endemiktir. Endemizm oranı ise % 18.30' dir.

Malatya florası ile ilgili ayrıntılı çalışmaya 2012 yılında başlanmıştır. 2012 yılının Nisan ayından 2014 Aralık ayına kadar çalışma alanına yapılan **85** arazi çalışması sonunda **3250** bitki örneği toplanmıştır. Malatya ilinde şimdiye kadar yapılan arazi çalışmaları ve toplanan örnek sayılarının ilçelere dağılımı Tablo 1.' de verilmiştir.

Çizelge D.2. Malatya Florasını belirleme çalışmaları kapsamında yapılan arazi çalışmaları ve toplanan örnek sayılarının ilçelere dağılımı.

	Malatya'nın İlçeleri														Toplam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	Akçadağ	Arapgir	Arguvan	Battalgazi	Darende	Doğaneşehir	Doğanyol	Hekimhan	Kale	Kuluncak	Malatya	Putürge	Yazihan	Yeşilyurt	
1. Dönem (2012 Nisan-2013 Ocak) Arazi Sayısı	4	3	1	-	1	7	1	5	1	-	1	4	1	4	33
2. Dönem (2013 Ocak-2013 Haziran) Arazi Sayısı	4	1	2	1	2	2	-	4	2	1	6	5	1	1	32
3. Dönem (2013 Haziran-2014 Ocak) Arazi Sayısı	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	-	-	10
4. Dönem (2014 Ocak-2014 Aralık) Arazi Sayısı	2	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	1	1	-	10
Toplam Arazi Çalışması Sayısı	14	6	3	1	5	13	1	9	3	1	8	13	3	5	85
1. Dönem (2012 Nisan-2013 Ocak) Örnek Sayısı	134	247	71	-	70	181	38	642	64	-	5	129	10	123	1714
2. Dönem (2013 Ocak-2013 Haziran) Örnek Sayısı	215	101	26	56	150	96	-	101	45	21	111	82	32	10	1116
3. Dönem (2013 Haziran-2014 Ocak) Örnek Sayısı	45	-	-	-	-	22	-	-	-	-	8	35	-	-	110
4. Dönem (2014 Ocak-2014 Aralık) Örnek Sayısı	48	95	-	-	102	45	-	-	-	-	-	12	8	-	310
Toplam örnek sayısı	442	443	97	56	322	344	38	743	109	21	124	258	50	133	3250

Toplanan 3250 örnekten 2100 tanesi teşhis edilmiştir. Bu teşhisler sonucu 832 tür belirlenmiştir. Daha önceki çalışmalarda toplanan 452 tür de dahil edilince şimdiye kadar teşhis edilen toplam tür sayısı **1284**'e çıkmıştır.

Daha önceki kayıtlara göre varlığı bilinen **781** bitki henüz belirlenememiştir. Bu bitkilerin büyük çoğunluğu toplanmış olup teşhis aşamasındadır.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalar sonucunda Malatya ilinde **307** tane yeni taksonun varlığı ilk defa Orman ve Su İşleri Bakanlığı XV. Bölge Müdürlüğü, Malatya Şube Müdürlüğü tarafından tespit edilmiştir. Gerek daha önceden, gerekse bu çalışma kapsamında belirlenmiş olan takson sayısı **2095**'e yükselmiştir.

Çalışma alanı içerisinde belirlenen tüm taksonlar içinden **418** tanesi endemik olup endemizm oranı ise % **20.15** dir. Endemik türlerin tehlike kategorilerine dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Endemik Bitkilerin Tehlike Kategorilerine Göre Dağılımları (Ekim ve ark. 2000'e göre)

Tehlike Sınıfı *	Endemikler
EX	1
EW	-

CR		15
EN		19
VU		41
LR	(cd)	35
	(nt)	49
	(lc)	231
DD		27

*EX: Tükenmiş; EW: Doğada tükenmiş; CR: Çok tehlikede; EN: Tehlikede; VU: Zarar görebilir; LR: Az Tehdit altında; (cd): Koruma önlemi gerektiren; (nt): Tehdit altına girebilir; (lc): En az endişe verici

Tehlike kategorisi EX (Tükenmiş) olarak görülen *Alkanna viscidula* Boiss. tarafımızca toplanmıştır. Fakat bu bitki türü 2014 yılında yayınlanan *Alkanna malatyana* Şenol & Yıldırım ile benzerlik göstermektedir. Bitkinin tip örneğinin toplandığı lokalite üzerinde yapacağımız çalışmalar sonucunda bir değerlendirme yapılacaktır. Tehlike kategorisi CR (Çok tehlikede) olan bitkiler; *Alkanna malatyana* Şenol & Yıldırım, *Astragalus altanii* Hub.-Mor., *Astragalus scabrifolius* Boiss., *Barbarea auriculata* Hausskn. ex Bornm. var. *paludosa* Coode & Cullan, *Bellevalia chrisii* Yıldırım & B.Şahin, *Bellevalia malatyaensis* Uzunh. & H.Duman, *Campanula peshmenii* G üner, *Centaurea brevifimbriata* Hub.-Mor., *Chaenorhinum cryptarum* Boiss. & Hausskn.) P.H.Davis, *Chaenorhinum semispeluncarum* Yıldırım, Kit Tan, Şenol & Pirhan, *Lotus malataicus* Poinert, *Minuartia aksoyi* M. Koç & Hamzaoğlu, *Phlomis integrifolia* Hub.-Mor., *Sisymbrium malatyanum* Mutlu & Karakuş ve *Vinca soneri* Koyuncu.

Yapılan değerlendirme sonucu Türkiye’de sadece Malatya’dan kayıtlı olan 46 tür belirlenmiş olup bu türlerin listesi aşağıda verilmiştir. Bu türlerden *Cephalaria stellipilis* Boiss. (Lübnan’da), *Scabiosa olivieri* Coulter (İran’da) ve *Erodium gaillardotii* Boiss. (İran’da) ise farklı ülkelerde yayılışa sahip türler olmasına karşın ülkemizde sadece Malatya ilinde bulunmaktadır.

1. *Acantholimon strigillosum* Bokhari
2. *Allium sintenisii* Freyn
3. *Alopecurus utriculatus* Sol. ssp. *malatyaensis* M.Doğan
4. *Alkanna malatyana* Şenol & Yıldırım
5. *Alkanna viscidula* Boiss.
6. *Ambrosia tenuifolia* Spreng.
7. *Astragalus darendensis* Podlech & Ekici
8. *Astragalus edmondii* (Kuntze) Sheldon
9. *Astragalus ekicii* H.Duman & H.Akan
10. *Astragalus scabrifolius* Boiss.
11. *Astragalus macrouroides* Hub.-Mor.
12. *Astragalus malatyaensis* Podlech
13. *Astragalus altanii* Hub.-Mor.
14. *Bellevalia chrisii* Yıldırım & B.Şahin
15. *Bellevalia malatyaensis* Uzunh. & H.Duman
16. *Campanula alisan-kilincii* Yıldırım & Şenol
17. *Campanula ovacikensis* Yıldı. subsp. *capitellata* (Dambolt)Yıld.

18. *Campanula peshmenii* A. Güner
19. *Centaurea brevifimbriata* Hub.-Mor.
20. *Cephalaria stellipilis* Boiss.
21. *Chaenorhinum cryptarum* (Boiss. & Hausskn.) Davis
22. *Chaenorhinum semispeluncarum* Yıldırım, Kit Tan, Şenol & Pirhan,
23. *Cousinia cataonica* Boiss. & Hausskn.
24. *Cousinia euphratica* Hub.-Mor.
25. *Echinophora lamondiana* Yıldız & Bahçecioglu
26. *Erodium aytacii* Yild. & A.Dogru-Koca
27. *Erodium gaillardotii* Boiss.
28. *Gypsophila leucochlaena* Hub.-Mor.
29. *Hypericum malatyanum* Peşmen
30. *Minuartia aksoyi* M. Koç & Hamzaoglu
31. *Minuartia corymbulosa* (Boiss. & Bal.) McNeill var. *gypsophiloides* McNeill
32. *Nepeta crinita* Montbret & Aucher ex Benth
33. *Onobrychis fallax* Freyn & Sint. var. *longifolia* Aktoklu
34. *Ornithogalum malatyanum* Mutlu
35. *Paronychia cataonica* Chaudhri
36. *Phlomis dinci* Yild.
37. *Phlomis integrifolia* Hub.-Mor.
38. *Reseda malatyana* Yıldırım & Şenol
39. *Reseda tomentosa* Boiss.
40. *Scabiosa olivieri* Coulter
41. *Serratula bornmuelleri* Azn.
42. *Sisymbrium malatyanum* Mutlu & Karakuş
43. *Stachys cataonica* Bhattacharjee & Hub.-Mor.
44. *Trifolium vavilovii* Eig.
45. *Verbascum varians* Freyn & Sint. var. *stepporum* Hub.-Mor.
46. *Verbascum anastasii* Náb.

Yukarıdaki türler içerisinde yer alan *Sisymbrium malatyanum* Mutlu & Karakuş türü bu çalışma döneminde ilk defa bizim tarafımızdan isimlendirilmiştir (Mutlu & Karakuş, 2015). Yine bu çalışma dönemi içerisinde diğer araştırmacılar tarafından, *Alkanna malatyana* Şenol & Yıldırım, *Bellevalia chrisii* Yıldırım & B.Şahin, *Campanula alisan-kilincii* Yıldırım & Şenol ve *Reseda malatyana* Yıldırım & Şenol olmak üzere 4 yeni tür Malatya ilinden toplanarak ilk defa isimlendirilmiştir (Yıldırım & Şenol, 2014a, 2014b, 2014c; Yıldırım, Altıoğlu, Şahin, & Şenol, 2014).

Liste D.1- Bitki Listesi

	Familya	Cins	Tür	Alttür	varyete
1.	ADIANTACEAE	Adiantum	capillus-veneris		
2.	ASPLENIACEAE	Asplenium	haussknechtii		
3.	ASPLENIACEAE	Ceterach	officinarum		
4.	ATHYRIACEAE	Cystopteris	fragilis		
5.	EQISETACEAE	Equisetum	arvense		
6.	EQISETACEAE	Equisetum	palustre		
7.	EQISETACEAE	Equisetum	ramosissimum		
8.	SINOPTERIDACEA	Cheilanthes	marantae		

9.	EPHEDRACEAE	Ephedra	major		
10.	CUPRESSACEAE	Cupressus	arizonica		
11.	CUPRESSACEAE	Cupressus	sempervirens		
12.	CUPRESSACEAE	Juniperus	excelca		
13.	CUPRESSACEAE	Juniperus	oxycedrus	oxycedrus	
14.	CUPRESSACEAE	Juniperus	rigida		
15.	CUPRESSACEAE	Juniperus	sabina		
16.	TAXACEAE	Taxus	baccata		
17.	CUPRESSACEAE	Thuja	orientalis		
18.	GINKGOACEAE	Ginkgo	biloba		
19.	PINACEAE	Cedrus	libani		
20.	PINACEAE	Picea	orientalis		
21.	PINACEAE	Picea	pungens		
22.	PINACEAE	Pinus	brutia		
23.	PINACEAE	Pinus	nigra	pallasiana	pallasiana
24.	PINACEAE	Pinus	nigra	pallasiana	pyramidata
25.	PINACEAE	Pinus	sylvestris		
26.	ACERACEAE	Acer	negundo		
27.	ACANTHACEAE	Acanthus	dioscoridis		dioscoridis
28.	ACANTHACEAE	Acanthus	hirsutus		
29.	AMARANTHACEAE	Amaranthus	albus		
30.	ANACARDIACEAE	Pistacia	terebinthus	palaestina	
31.	ANACARDIACEAE	Actinolema	eryngio		
32.	ANACARDIACEAE	Rhus	coriaria		
33.	APIACEAE	Actinolema	macrolema		
34.	APIACEAE	Anthriscus	nemorosa		
35.	APIACEAE	Artedia	squamata		
36.	APIACEAE	Astrodaucus	orientalis		
37.	APIACEAE	Bunium	microcarpum	microcarpum	
38.	APIACEAE	Bunium	paucifolium		paucifolium
39.	APIACEAE	Bunium	paucifolium		brevipes
40.	APIACEAE	*Bunium	pestolozzae		
41.	APIACEAE	Bunium	verruculosum		
42.	APIACEAE	Bupleurum	aleppicum		
43.	APIACEAE	Bupleurum	croceum		
44.	APIACEAE	Bupleurum	enginense		
45.	APIACEAE	*Bupleurum	falcatum	persicum	
46.	APIACEAE	Bupleurum	gerardii		
47.	APIACEAE	Bupleurum	lophocarpum		
48.	APIACEAE	Bupleurum	papillosum		
49.	APIACEAE	*Bupleurum	rotundifolium		
50.	APIACEAE	Bupleurum	sulphureum		
51.	APIACEAE	Caucalis	platycarpus		
52.	APIACEAE	Chaerophyllum	crinitum		
53.	APIACEAE	Coriandrum	tordylium		
54.	APIACEAE	Daucus	carota		
55.	APIACEAE	*Daucus	guttatus		
56.	APIACEAE	Echinophora	chrysantha		
57.	APIACEAE	Echinophora	lamondiana		
58.	APIACEAE	Echinophora	tenuifolia	sibthorpiana	
59.	APIACEAE	Eryngium	billardieri		

60.	APIACEAE	Falcaria	falcarioides		
61.	APIACEAE	Falcaria	vulgaris		
62.	APIACEAE	Ferula	brevipedicellata		
63.	APIACEAE	Ferula	communis	communis	
64.	APIACEAE	Ferula	orientalis		
65.	APIACEAE	Ferula	rigidula		
66.	APIACEAE	Ferulago	blancheana		
67.	APIACEAE	Ferulago	pauciradiata		
68.	APIACEAE	*Ferulago	platycarpa		
69.	APIACEAE	*Foeniculum	vulgare		
70.	APIACEAE	Grammoscadium	daucoides		
71.	APIACEAE	Grammoscadium	macrodon		
72.	APIACEAE	Grammoscadium	platycarpum		
73.	APIACEAE	Heptaptera	anisoptera		
74.	APIACEAE	Hippomarathrum	microcarpum		
75.	APIACEAE	Hippomarathrum	scabrum		
76.	APIACEAE	Johrenia	berytea		
77.	APIACEAE	Laserpitium	hispidum		
78.	APIACEAE	Lecokia	cretica		
79.	APIACEAE	Lisaea	heterocarpa		
80.	APIACEAE	Lisaea	papyracea		
81.	APIACEAE	Lisaea	strigosa		
82.	APIACEAE	*Malabaila	dasyantha		
83.	APIACEAE	Malabaila	lasiocarpa		
84.	APIACEAE	Malabaila	secacul		
85.	APIACEAE	Opopanax	hispidus		
86.	APIACEAE	Ormosciadium	aucheri		
87.	APIACEAE	Pastinaca	sativa		
88.	APIACEAE	Petroselinium	crispum		
89.	APIACEAE	Peucedanum	depauperatum		
90.	APIACEAE	Peucedanum	palimbioides		
91.	APIACEAE	Pimpinella	anthriscoides		anthriscoides
92.	APIACEAE	Pimpinella	paucidentata		
93.	APIACEAE	Prangos	corymbosa		
94.	APIACEAE	Prangos	meliocarpoides		
95.	APIACEAE	Prangos	pabularia		
96.	APIACEAE	Prangos	peucedanifolia		
97.	APIACEAE	Scandix	aucheri		
98.	APIACEAE	Scandix	australis	grandiflora	
99.	APIACEAE	Scandix	iberica		
100.	APIACEAE	Scandix	pecten-veneris		
101.	APIACEAE	Scandix	stellata		
102.	APIACEAE	Seseli	libanotis		
103.	APIACEAE	Smyrnum	cordifolium		
104.	APIACEAE	Smyrnum	creticum		
105.	APIACEAE	Tordylium	cappadocicum		
106.	APIACEAE	Torilis	leptophylla		
107.	APIACEAE	Turgenia	latifolia		
108.	APIACEAE	Turgeniopsis	foeniculacea		
109.	APIACEAE	Zosima	absinthifolia		
110.	APOCYNACEAE	Cynanchum	acutum	acutum	

111.	APOCYNACEAE	Vinca	herbacea		
112.	APOCYNACEAE	Vinca	soneri		
113.	ARISTOLOCHIACEAE	Aristolochia	maurorum		
114.	ASCLEPIADACEAE	Vincetoxicum	canescens	canescens	
115.	ASCLEPIADACEAE	Vincetoxicum	fuscatum	fuscatum	
116.	ASCLEPIADACEAE	*Vincetoxicum	tmoleum		
117.	ASTERACEAE	Achillea	aleppica	aleppica	
118.	ASTERACEAE	Achillea	biebersteinii		
119.	ASTERACEAE	Achillea	cappadocica		
120.	ASTERACEAE	Achillea	cucullata		
121.	ASTERACEAE	*Achillea	kotschyii	kotschyii	
122.	ASTERACEAE	Achillea	lycaonica		
123.	ASTERACEAE	Achillea	magnifica		
124.	ASTERACEAE	Achillea	nobilis	neilreichii	
125.	ASTERACEAE	Achillea	phrygia		
126.	ASTERACEAE	Achillea	pseudoaleppica		
127.	ASTERACEAE	Achillea	setacea		
128.	ASTERACEAE	Achillea	schischkinii		
129.	ASTERACEAE	Achillea	teretifolia		
130.	ASTERACEAE	Achillea	wilhelmsii		
131.	ASTERACEAE	Acroptilon	repens		
132.	ASTERACEAE	Ambrosia	tenuifolia		
133.	ASTERACEAE	Anthemis	aciphylla		aciphylla
134.	ASTERACEAE	Anthemis	altissima		
135.	ASTERACEAE	Anthemis	armeniaca		
136.	ASTERACEAE	*Anthemis	austriaca		
137.	ASTERACEAE	Anthemis	cretica	anatolica	
138.	ASTERACEAE	Anthemis	coelopoda		bourgaei
139.	ASTERACEAE	Anthemis	coelopoda		coelopoda
140.	ASTERACEAE	Anthemis	anthemiformis		
141.	ASTERACEAE	Anthemis	fumariifolia		
142.	ASTERACEAE	Anthemis	hausknechtii		
143.	ASTERACEAE	Anthemis	hyalina		
144.	ASTERACEAE	*Anthemis	kotschyana		discoidea
145.	ASTERACEAE	Anthemis	kotschyana		kotschyana
146.	ASTERACEAE	Anthemis	pauciloba		pauciloba
147.	ASTERACEAE	*Anthemis	pectinata		radiata
148.	ASTERACEAE	Anthemis	pseudocotula		
149.	ASTERACEAE	Anthemis	scariosa		
150.	ASTERACEAE	Anthemis	tinctoria	tinctoria	
151.	ASTERACEAE	Anthemis	wiedemanniana		
152.	ASTERACEAE	Arctium	minus	pubens	
153.	ASTERACEAE	Artemisia	araratica		
154.	ASTERACEAE	Artemisia	herba-alba		
155.	ASTERACEAE	Aster	alpinus		
156.	ASTERACEAE	*Bellis	perennis		
157.	ASTERACEAE	Bombycilaena	erecta		
158.	ASTERACEAE	Carduus	nutans		nutans
159.	ASTERACEAE	Carduus	nutans	leiophyllus	
160.	ASTERACEAE	Carduus	pycnocephalus	albidus	
161.	ASTERACEAE	Carlina	oligocephala	oligocephala	

162.	ASTERACEAE	Carthamus	dentatus		
163.	ASTERACEAE	Carthamus	glaucus		
164.	ASTERACEAE	Carthamus	persicus		
165.	ASTERACEAE	Centaurea	aggregata	aggregata	
166.	ASTERACEAE	*Centaurea	armena		
167.	ASTERACEAE	Centaurea	balsamita		
168.	ASTERACEAE	*Centaurea	behen		
169.	ASTERACEAE	Centaurea	brevifimbriata		
170.	ASTERACEAE	Centaurea	carduiformis	carduiformis	carduiformis
171.	ASTERACEAE	Centaurea	carduiformis	carduiformis	thrinciifolia
172.	ASTERACEAE	Centaurea	cassia		
173.	ASTERACEAE	Centaurea	depressa		
174.	ASTERACEAE	Centaurea	drabifolia	cappadocica	
175.	ASTERACEAE	*Centaurea	drabifolia	detonsa	
176.	ASTERACEAE	Centaurea	fenzlii		
177.	ASTERACEAE	Centaurea	germanicopolitana		
178.	ASTERACEAE	Centaurea	kotschyi		kotschyi
179.	ASTERACEAE	*Centaurea	kurdica		
180.	ASTERACEAE	*Centaurea	lanigera		
181.	ASTERACEAE	Centaurea	mucronifera		
182.	ASTERACEAE	*Centaurea	patula		
183.	ASTERACEAE	Centaurea	pichleri	pichleri	
184.	ASTERACEAE	Centaurea	polypodiifolia		polypodiifolia
185.	ASTERACEAE	*Centaurea	polypodiifolia		pseudobehen
186.	ASTERACEAE	*Centaurea	pyrrhoblephera		
187.	ASTERACEAE	Centaurea	pulchella		
188.	ASTERACEAE	Centaurea	rhizantha		
189.	ASTERACEAE	*Centaurea	rigida		
190.	ASTERACEAE	Centaurea	solstitialis	solstitialis	
191.	ASTERACEAE	Centaurea	stapfiana		
192.	ASTERACEAE	Centaurea	tomentella		
193.	ASTERACEAE	Centaurea	triumfettii		
194.	ASTERACEAE	Centaurea	urvillei	armata	
195.	ASTERACEAE	Centaurea	urvillei	hayekiana	
196.	ASTERACEAE	Centaurea	urvillei	nimrodis	
197.	ASTERACEAE	Centaurea	urvillei	urvillei	
198.	ASTERACEAE	*Centaurea	urvillei	steppopsa	
199.	ASTERACEAE	Centaurea	virgata		
200.	ASTERACEAE	Cephalorrhynchus	tuberosus		
201.	ASTERACEAE	Chardinia	orientalis		
202.	ASTERACEAE	Chondrilla	juncea	aeantholepis	
203.	ASTERACEAE	Chondrilla	juncea	juncea	
204.	ASTERACEAE	Cichorium	intybus		
205.	ASTERACEAE	Cirsium	arvense	vestitum	
206.	ASTERACEAE	Cirsium	cephalotes		
207.	ASTERACEAE	Cirsium	elodes		
208.	ASTERACEAE	Cirsium	hausknechtii		
209.	ASTERACEAE	Cirsium	lappaceum	lappaceum	
210.	ASTERACEAE	*Cirsium	lappaceum	anatolicum	
211.	ASTERACEAE	Cirsium	libanoticum	arachnoideum	
212.	ASTERACEAE	Cirsium	macrobotrys		

213.	ASTERACEAE	Cnicus	benedictus		benedictus
214.	ASTERACEAE	Cnicus	benedictus		kotschyi
215.	ASTERACEAE	Conyza	canadensis		
216.	ASTERACEAE	Cousinia	aucheri		
217.	ASTERACEAE	Cousinia	cataonica		
218.	ASTERACEAE	Cousinia	euphratica		
219.	ASTERACEAE	Cousinia	foliosa		
220.	ASTERACEAE	Cousinia	intertexta		
221.	ASTERACEAE	Cousinia	ramosissima		
222.	ASTERACEAE	*Crepis	alpina		
223.	ASTERACEAE	Crepis	foetida	foetida	
224.	ASTERACEAE	Crepis	foetida	rhoeadifolia	
225.	ASTERACEAE	Crepis	pulchra	pulchra	
226.	ASTERACEAE	*Crepis	reuterana	eigiana	
227.	ASTERACEAE	Crepis	sancta		
228.	ASTERACEAE	Crepis	syriaca		
229.	ASTERACEAE	Crepis	vesicaria		
230.	ASTERACEAE	Crupina	crupinastrum		
231.	ASTERACEAE	Chrysophthalmum	montanum		
232.	ASTERACEAE	Cymboleana	griffithii		
233.	ASTERACEAE	Echinops	melitenensis		
234.	ASTERACEAE	*Echinops	orientalis		
235.	ASTERACEAE	Echinops	pungens		pungens
236.	ASTERACEAE	Echinops	ritro		
237.	ASTERACEAE	*Echinops	vaginatus		
238.	ASTERACEAE	Echinops	viscosus	bithynicus	
239.	ASTERACEAE	Erigeron	acer	acer	
240.	ASTERACEAE	Erigeron	caucasicus	venustus	
241.	ASTERACEAE	Eupatorium	cannabinum		
242.	ASTERACEAE	Filago	pyramidata		
243.	ASTERACEAE	Gundelia	tournefortii		armanta
244.	ASTERACEAE	Gundelia	tournefortii		tenuisecta
245.	ASTERACEAE	Gundelia	tournefortii		tournefortii
246.	ASTERACEAE	Helianthus	armenium	araxinum	
247.	ASTERACEAE	Helianthus	annus		
248.	ASTERACEAE	Helichysum	arenarium	rubicundum	
249.	ASTERACEAE	*Helichysum	arenarium	aucheri	
250.	ASTERACEAE	*Helichysum	armenium	armenium	
251.	ASTERACEAE	Helichysum	noeanum		
252.	ASTERACEAE	Helichysum	pallasi		
253.	ASTERACEAE	Helichysum	plicatum	plicatum	
254.	ASTERACEAE	*Helichysum	plicatum	polypyllum	
255.	ASTERACEAE	Helichysum	plicatum	pseudoplicatum	
256.	ASTERACEAE	Hieracium	pannosum		
257.	ASTERACEAE	Hypochoeris	radicata		
258.	ASTERACEAE	*Inula	acaulis		caulescens
259.	ASTERACEAE	Inula	aschersoniana		
260.	ASTERACEAE	Inula	fragilis		
261.	ASTERACEAE	Inula	germanica		
262.	ASTERACEAE	Inula	graveolens		
263.	ASTERACEAE	*Inula	mariae		

264.	ASTERACEAE	*Inula	montbretiana		
265.	ASTERACEAE	Inula	oculus-christi		
266.	ASTERACEAE	*Inula	salicina		
267.	ASTERACEAE	Koelpinia	linearis		
268.	ASTERACEAE	Jurinea	ancyrensis		
269.	ASTERACEAE	Jurinea	aucherana		
270.	ASTERACEAE	Jurinea	cansanguinea		
271.	ASTERACEAE	Jurinea	cataonica		
272.	ASTERACEAE	*Jurinea	pontica		
273.	ASTERACEAE	Lactuca	aculeata		
274.	ASTERACEAE	Lactuca	intricata		
275.	ASTERACEAE	Lactuca	serriola		
276.	ASTERACEAE	Lactuca	undulata		
277.	ASTERACEAE	Lapsana	communis	alpina	
278.	ASTERACEAE	*Lapsana	communis	intermedia	
279.	ASTERACEAE	Leontodon	asperrimus		
280.	ASTERACEAE	Leontodon	crispus	asper	setulosus
281.	ASTERACEAE	Leontodon	hispidus	hispidus	
282.	ASTERACEAE	Logfia	arvensis		
283.	ASTERACEAE	Onopordum	anatolicum		
284.	ASTERACEAE	Onopordum	candidum		
285.	ASTERACEAE	Onopordum	polycephalum		
286.	ASTERACEAE	*Onopordum	turcicum		
287.	ASTERACEAE	Picnomon	acarna		
288.	ASTERACEAE	Picnomon	kotschyi		
289.	ASTERACEAE	Picris	pauciflora		
290.	ASTERACEAE	Picris	strigosa		
291.	ASTERACEAE	Pilosella	cymosa		
292.	ASTERACEAE	*Pilosella	hoppeana	testimonialis	
293.	ASTERACEAE	*Pilosella	x auriculoides		
294.	ASTERACEAE	Pilosella	x fallax		
295.	ASTERACEAE	Pilosella	x maschukensis		
296.	ASTERACEAE	Ptilostemon	afer	eburneus	
297.	ASTERACEAE	Pulicaria	dysenterica		
298.	ASTERACEAE	*Reichardia	glauca		
299.	ASTERACEAE	Rhagadiolus	angulosus		
300.	ASTERACEAE	Rhagadiolus	hamosus		
301.	ASTERACEAE	Santolina	chamaecyparissus		
302.	ASTERACEAE	*Scariola	orientalis		
303.	ASTERACEAE	Scorzonera	acantholimon		
304.	ASTERACEAE	*Scorzonera	cana		cana
305.	ASTERACEAE	Scorzonera	hieraciifolia		
306.	ASTERACEAE	Scorzonera	incisa		
307.	ASTERACEAE	Scorzonera	kotschyii		
308.	ASTERACEAE	Scorzonera	latifolia		
309.	ASTERACEAE	Scorzonera	mollis	mollis	
310.	ASTERACEAE	Scorzonera	mollis	szowitzii	
311.	ASTERACEAE	Scorzonera	papposa		
312.	ASTERACEAE	Scorzonera	phaeopappa		
313.	ASTERACEAE	Scorzonera	pseudolanata		
314.	ASTERACEAE	Scorzonera	semicana		

315.	ASTERACEAE	*Scorzonera	sericea		
316.	ASTERACEAE	Scorzonera	suberosa	suberosa	
317.	ASTERACEAE	Scorzonera	tomentosa		
318.	ASTERACEAE	Senecio	aquaticus	erraticus	
319.	ASTERACEAE	Senecio	cilicius		
320.	ASTERACEAE	Senecio	doriiformis	orientale	
321.	ASTERACEAE	Senecio	eriospermus		eriospermus
322.	ASTERACEAE	Senecio	eriospermus		crambefolius
323.	ASTERACEAE	*Senecio	integrifolius	aucheri	
324.	ASTERACEAE	*Senecio	hypochionaeus		argaeus
325.	ASTERACEAE	Senecio	mollis		
326.	ASTERACEAE	*Senecio	nemorensis	nemorensis	
327.	ASTERACEAE	Senecio	pseudo-orientalis		
328.	ASTERACEAE	Senecio	vernalis		
329.	ASTERACEAE	*Senecio	viscosus		
330.	ASTERACEAE	Serratula	bornmuelleri		
331.	ASTERACEAE	Serratula	cerinthifolia		
332.	ASTERACEAE	*Serratula	kurdica		
333.	ASTERACEAE	Serratula	olygocephala		
334.	ASTERACEAE	Siebera	nana		
335.	ASTERACEAE	Siebera	pungens		
336.	ASTERACEAE	Solidago	virgaurea	virgaurea	
337.	ASTERACEAE	Sonchus	asper		
338.	ASTERACEAE	Steptorhamphus	tuberosus		
339.	ASTERACEAE	Tanacetum	argenteum	argenteum	
340.	ASTERACEAE	*Tanacetum	argenteum	canum	canum
341.	ASTERACEAE	Tanacetum	armenum		
342.	ASTERACEAE	Tanacetum	cadmeum	orientale	
343.	ASTERACEAE	Tanacetum	densum	amani	
344.	ASTERACEAE	*Tanacetum	densum	laxum	
345.	ASTERACEAE	Tanacetum	densum	sivasicum	
346.	ASTERACEAE	Tanacetum	eginense		
347.	ASTERACEAE	*Tanacetum	kotschyi		
348.	ASTERACEAE	Tanacetum	nitens		
349.	ASTERACEAE	*Tanacetum	parthenium		
350.	ASTERACEAE	*Tanacetum	vulgare		
351.	ASTERACEAE	Taraxacum	bellidiforme		
352.	ASTERACEAE	*Taraxacum	bithynicum		
353.	ASTERACEAE	Taraxacum	butleri		
354.	ASTERACEAE	Taraxacum	microcephaloides		
355.	ASTERACEAE	Taraxacum	montanum		
356.	ASTERACEAE	Taraxacum	officinalis		
357.	ASTERACEAE	*Taraxacum	pseudonigricans		
358.	ASTERACEAE	Taraxacum	scaturiginosum		
359.	ASTERACEAE	Taraxacum	syriacum		
360.	ASTERACEAE	Taraxacum	turcicum		
361.	ASTERACEAE	*Tragopogon	albinervis		
362.	ASTERACEAE	Tragopogon	buphthalmoides	buphthalmoides	
363.	ASTERACEAE	Tragopogon	dubium		
364.	ASTERACEAE	Tragopogon	coloratus		
365.	ASTERACEAE	Tragopogon	longirostris		longirostris

366.	ASTERACEAE	Tripleurospermum	callosum		
367.	ASTERACEAE	*Tripleurospermum	caucasicum		
368.	ASTERACEAE	Tripleurospermum	decipiens		
369.	ASTERACEAE	*Tripleurospermum	elongatum		
370.	ASTERACEAE	Tripleurospermum	melanolepis		
371.	ASTERACEAE	*Tripleurospermum	monticolum		
372.	ASTERACEAE	Tripleurospermum	oreades		tchihatchewii
373.	ASTERACEAE	Tripleurospermum	sevanense		
374.	ASTERACEAE	*Tripleurospermum	tenuifolium		
375.	ASTERACEAE	Tripleurospermum	transcaucasicum		
376.	ASTERACEAE	Tussilago	farfara		
377.	ASTERACEAE	Zogea	leptaurea		
378.	ASTERACEAE	Xanthium	strumarium	cavanillesii	
379.	ASTERACEAE	Xanthium	strumarium	strumarium	
380.	ASTERACEAE	Xeranthemum	annuum		
381.		*Xeranthemum	inapetum		
382.	ASTERACEAE	Xeranthemum	longipapposum		
383.	BERBERIDACEAE	Berberis	crataegina		
384.	BERBERIDACEAE	Berberis	vulgaris		
385.	BERBERIDACEAE	Bongardia	chrysogonum		
386.	BETULACEAE	Betula	pendula		
387.	BIGNONIACEAE	*Catalpa	bignonioides		
388.	BORAGINACEAE	Alkanna	hirsutissima		
389.	BORAGINACEAE	Alkanna	megacarpa		
390.	BORAGINACEAE	Alkanna	trichophila		mardinensis
391.	BORAGINACEAE	*Alkanna	orientalis		orientalis
392.	BORAGINACEAE	Alkanna	viscidula		
393.	BORAGINACEAE	Anchusa	aucherii		
394.	BORAGINACEAE	Anchusa	azurea		azurea
395.	BORAGINACEAE	Anchusa	pusilla		
396.	BORAGINACEAE	Anchusa	strigosa		
397.	BORAGINACEAE	Anchusa	undulata	hybrida	
398.	BORAGINACEAE	Arnebia	densiflora		
399.	BORAGINACEAE	Arnebia	pulchra		
400.	BORAGINACEAE	Asperugo	procumbens		
401.	BORAGINACEAE	Buglossoides	arvensis		
402.	BORAGINACEAE	*Buglossoides	incrassata		
403.	BORAGINACEAE	Buglossoides	tenuiflora		
404.	BORAGINACEAE	*Brunnera	orientalis		
405.	BORAGINACEAE	Cerithe	minor	auriculata	
406.	BORAGINACEAE	Cynoglossum	montanum		
407.	BORAGINACEAE	Echium	angustifolium		
408.	BORAGINACEAE	Echium	glomeratum		
409.	BORAGINACEAE	Echium	italicum		
410.	BORAGINACEAE	Heliotropium	bovei		
411.	BORAGINACEAE	Heliotropium	circinatum		
412.	BORAGINACEAE	Heliotropium	dolosum		
413.	BORAGINACEAE	Heliotropium	ellipticum		
414.	BORAGINACEAE	Heliotropium	europaeum		
415.	BORAGINACEAE	Heliotropium	greuteri		
416.	BORAGINACEAE	*Heliotropium	supinum		

417.	BORAGINACEAE	*Lappula	barbata		
418.	BORAGINACEAE	Lappula	patula		
419.	BORAGINACEAE	Lappula	sessiliflora		
420.	BORAGINACEAE	Lappula	squarrosa		
421.	BORAGINACEAE	Moltkia	coerulea		
422.	BORAGINACEAE	Myosotis	lithospermifolia		
423.	BORAGINACEAE	Myosotis	minutiflora		
424.	BORAGINACEAE	Myosotis	refracta	refracta	
425.	BORAGINACEAE	Myosotis	stricta		
426.	BORAGINACEAE	*Myosotis	sylvatica	rivularis	
427.	BORAGINACEAE	Neatostema	apulum		
428.	BORAGINACEAE	Nonea	anchusoides		
429.	BORAGINACEAE	*Nonea	caspica		
430.	BORAGINACEAE	*Nonea	macrosperma		
431.	BORAGINACEAE	Nonea	melanocarpa		
432.	BORAGINACEAE	Nonea	pulla	scabriquamata	
433.	BORAGINACEAE	Nonea	stenosolen		
434.	BORAGINACEAE	*Nonea	versicolor		
435.	BORAGINACEAE	Nonea	ventricosa		
436.	BORAGINACEAE	Onosma	alboroseum	alboroseum	alboroseum
437.	BORAGINACEAE	Onosma	albo-roseum	sanguinolentum	
438.	BORAGINACEAE	Onosma	auriculatum		
439.	BORAGINACEAE	Onosma	bornmuelleri		
440.	BORAGINACEAE	*Onosma	bourgaei		
441.	BORAGINACEAE	*Onosma	bracteosum		
442.	BORAGINACEAE	Onosma	briquettii		
443.	BORAGINACEAE	Onosma	bulbotrichum		
444.	BORAGINACEAE	Onosma	caerulescens		
445.	BORAGINACEAE	Onosma	intertexta		
446.	BORAGINACEAE	*Onosma	lycaonicum		
447.	BORAGINACEAE	Onosma	mite		
448.	BORAGINACEAE	Onosma	molle		
449.	BORAGINACEAE	Onosma	mutabile		
450.	BORAGINACEAE	Onosma	nanum		
451.	BORAGINACEAE	*Onosma	nemoricolum		
452.	BORAGINACEAE	Onosma	procerum		
453.	BORAGINACEAE	Onosma	rascheyanum		
454.	BORAGINACEAE	Onosma	roussaei		
455.	BORAGINACEAE	Onosma	sericeum		
456.	BORAGINACEAE	*Onosma	sorgerae		subglabriflorum
457.	BORAGINACEAE	Onosma	stenolobum		
458.	BORAGINACEAE	Onosma	taurica	taurica	
459.	BORAGINACEAE	Onosma	trachytricum		
460.	BORAGINACEAE	Paracaryum	cappadocicum		
461.	BORAGINACEAE	Paracaryum	cristatum	cristatum	
462.	BORAGINACEAE	Paracaryum	hirsutum		
463.	BORAGINACEAE	*Paracaryum	incanum		
464.	BORAGINACEAE	*Paracaryum	lithospermifolium		erectum
465.	BORAGINACEAE	*Paracaryum	sintensisii		
466.	BORAGINACEAE	*Paracaryum	polycarpum		
467.	BORAGINACEAE	Paracaryum	strictum		

468.	BORAGINACEAE	Rindera	caespitosa		
469.	BORAGINACEAE	*Rindera	lanata		canescens
470.	BORAGINACEAE	Rochelia	cancellata		
471.	BORAGINACEAE	*Rochelia	cardiosepala		
472.	BORAGINACEAE	Rochelia	disperma		disperma
473.	BORAGINACEAE	*Solenanthus	stamineus		
474.	BORAGINACEAE	Symphytum	brachycalyx		
475.	BORAGINACEAE	Trichodesma	incanum		
476.	BRASSICACEAE	Aethionema	arabicum		
477.	BRASSICACEAE	Aethionema	armenum		
478.	BRASSICACEAE	Aethionema	capitatum		
479.	BRASSICACEAE	Aethionema	carneum		
480.	BRASSICACEAE	*Aethionema	caespitosum		
481.	BRASSICACEAE	Aethionema	cordatum		
482.	BRASSICACEAE	Aethionema	coridifolium		
483.	BRASSICACEAE	Aethionema	grandiflorum		
484.	BRASSICACEAE	Aethionema	heterocarpum		
485.	BRASSICACEAE	Aethionema	iberideum		
486.	BRASSICACEAE	Aethionema	lepidioides		
487.	BRASSICACEAE	Aethionema	membranaceum		
488.	BRASSICACEAE	Aethionema	oppositifolium		
489.	BRASSICACEAE	*Aethionema	papillosum		
490.	BRASSICACEAE	Aethionema	speciosum		
491.	BRASSICACEAE	Alliaria	petiolata		
492.	BRASSICACEAE	Alliaria	anatolicum		
493.	BRASSICACEAE	Alyssum	armenum		
494.	BRASSICACEAE	Alyssum	aureum		
495.	BRASSICACEAE	*Alyssum	bornmuelleri		
496.	BRASSICACEAE	Alyssum	callichroum		
497.	BRASSICACEAE	Alyssum	condansatum	condansatum	
498.	BRASSICACEAE	Alyssum	condansatum	flexibile	
499.	BRASSICACEAE	*Alyssum	contemptum		
500.	BRASSICACEAE	Alyssum	dasycarpum		dasycarpum
501.	BRASSICACEAE	Alyssum	desertorum		desertorum
502.	BRASSICACEAE	Alyssum	desertorum		prostratum
503.	BRASSICACEAE	Alyssum	eriophyllum		
504.	BRASSICACEAE	Alyssum	filiforme		
505.	BRASSICACEAE	Alyssum	haussknechtii		
506.	BRASSICACEAE	Alyssum	hirsutum		
507.	BRASSICACEAE	Alyssum	lepidoto-stellatum		
508.	BRASSICACEAE	Alyssum	linifolium	linifolium	
509.	BRASSICACEAE	Alyssum	linifolium	teheranicum	
510.	BRASSICACEAE	*Alyssum	macropodum		macropodum
511.	BRASSICACEAE	*Alyssum	menucooides		
512.	BRASSICACEAE	*Alyssum	minutum		
513.	BRASSICACEAE	Alyssum	minus		micranthum
514.	BRASSICACEAE	Alyssum	minus		minus
515.	BRASSICACEAE	Alyssum	praecox	praecox	praecox
516.	BRASSICACEAE	Alyssum	sibiricum		
517.	BRASSICACEAE	Alyssum	stapfii		
518.	BRASSICACEAE	Alyssum	stribnyi		

519.	BRASSICACEAE	Alyssum	strigosum	strigosum	
520.	BRASSICACEAE	*Alyssum	strictum		
521.	BRASSICACEAE	Alyssum	sulphureum		
522.	BRASSICACEAE	Alyssum	szowitsianum		
523.	BRASSICACEAE	Alyssum	xanthocarpum		
524.	BRASSICACEAE	Alyssum	trichocarpum		
525.	BRASSICACEAE	Anchonium	elichrysofolium	elichrysofolium	
526.	BRASSICACEAE	Arabidopsis	pumila		
527.	BRASSICACEAE	Arabis	aucheri		
528.	BRASSICACEAE	Arabis	caucasica	caucasica	
529.	BRASSICACEAE	Arabis	montbretiana		
530.	BRASSICACEAE	Arabis	nova		
531.	BRASSICACEAE	Arabis	verna		
532.	BRASSICACEAE	Aubrieta	canescens	canescens	
533.	BRASSICACEAE	Aubrieta	canescens	macrostyla	
534.	BRASSICACEAE	*Barbarea	auriculata		paludosa
535.	BRASSICACEAE	Barbarea	minor		minor
536.	BRASSICACEAE	Barbarea	plantaginea		
537.	BRASSICACEAE	Barbarea	vulgaris		
538.	BRASSICACEAE	Boreava	orientalis		
539.	BRASSICACEAE	Brassica	deflexa		
540.	BRASSICACEAE	Brassica	elongata		
541.	BRASSICACEAE	Brassica	oleracea		
542.	BRASSICACEAE	Brassica	oleracea		cv. Asepala
543.	BRASSICACEAE	Camelina	hispida		hispida
544.	BRASSICACEAE	*Camelina	hispida		lasiocarpa
545.	BRASSICACEAE	Camelina	microcarpa		
546.	BRASSICACEAE	Camelina	rumelica		
547.	BRASSICACEAE	Capsella	bursa-pastoris		
548.	BRASSICACEAE	*Capsella	rubella		
549.	BRASSICACEAE	Cardaria	draba	chalepensis	
550.	BRASSICACEAE	Cardaria	draba	draba	
551.	BRASSICACEAE	*Cardemine	hirsuta		
552.	BRASSICACEAE	Cardemine	uliginosa		
553.	BRASSICACEAE	Chorispora	syriaca		
554.	BRASSICACEAE	Clypeola	aspera		
555.	BRASSICACEAE	Clypeola	jonthlaspi		
556.	BRASSICACEAE	Coluteocarpus	vesicaria	vesicaria	
557.	BRASSICACEAE	Conringia	orientalis		
558.	BRASSICACEAE	Conringia	perfoliata		
559.	BRASSICACEAE	Conringia	planisiliqua		
560.	BRASSICACEAE	Crambe	orientalis		alutacea
561.	BRASSICACEAE	Crambe	orientalis		orientalis
562.	BRASSICACEAE	Descurainia	sophia		
563.	BRASSICACEAE	Draba	bruniifolia	bruniifolia	bruniifolia
564.	BRASSICACEAE	*Draba	hueti		
565.	BRASSICACEAE	Drabopsis	verna		
566.	BRASSICACEAE	Erophila	minima		
567.	BRASSICACEAE	Erophila	verna	spathulata	
568.	BRASSICACEAE	Erophila	verna	verna	
569.	BRASSICACEAE	*Erysimum	aucheri		

570.	BRASSICACEAE	*Erysimum	caespitosum		
571.	BRASSICACEAE	Erysimum	cherii		
572.	BRASSICACEAE	Erysimum	crassipes		
573.	BRASSICACEAE	Erysimum	cuspidatum		
574.	BRASSICACEAE	Erysimum	duranii		
575.	BRASSICACEAE	*Erysimum	echinellum		
576.	BRASSICACEAE	Erysimum	goniocalon		
577.	BRASSICACEAE	Erysimum	hamosum		
578.	BRASSICACEAE	*Erysimum	ibericum		
579.	BRASSICACEAE	Erysimum	kotschyanum		
580.	BRASSICACEAE	*Erysimum	leucanthemum		
581.	BRASSICACEAE	*Erysimum	ponticum		
582.	BRASSICACEAE	Erysimum	purpureum		
583.	BRASSICACEAE	Erysimum	pulchellum		
584.	BRASSICACEAE	Erysimum	pycnophyllum		
585.	BRASSICACEAE	Erysimum	repandum		
586.	BRASSICACEAE	Erysimum	sintenisianum		
587.	BRASSICACEAE	*Erysimum	verrucosum		
588.	BRASSICACEAE	Erysimum	smyrnaeum		
589.	BRASSICACEAE	Eruca	sativa		
590.	BRASSICACEAE	Euclidium	syriacum		
591.	BRASSICACEAE	Fibigia	clypeata		
592.	BRASSICACEAE	Fibigia	eriocarpa		
593.	BRASSICACEAE	Fibigia	macrocarpa		
594.	BRASSICACEAE	Fibigia	suffruticosa		
595.	BRASSICACEAE	Graellsia	davisiana		
596.	BRASSICACEAE	Heldreichia	bupleurifolia		
597.	BRASSICACEAE	Heldreichia	rotundifolia		
598.	BRASSICACEAE	Hesperis	bicuspidata		
599.	BRASSICACEAE	Hesperis	campicarpa		
600.	BRASSICACEAE	*Hesperis	cappadocica		
601.	BRASSICACEAE	*Hesperis	pendula	duralii	
602.	BRASSICACEAE	*Hirschfeldia	incana		
603.	BRASSICACEAE	Hutchinsia	petraea		
604.	BRASSICACEAE	Iberis	carica		
605.	BRASSICACEAE	Iberis	taurica		
606.	BRASSICACEAE	Isatis	aucheri		
607.	BRASSICACEAE	Isatis	candolleana		
608.	BRASSICACEAE	Isatis	glauca	exauriculata	
609.	BRASSICACEAE	Isatis	glauca	glauca	
610.	BRASSICACEAE	*Isatis	cappadocica	nuruhakensis	
611.	BRASSICACEAE	*Isatis	tinctoria	tinctoria	
612.	BRASSICACEAE	Lepidium	latifolium		
613.	BRASSICACEAE	Lepidium	perfoliatum		
614.	BRASSICACEAE	Malcolmia	africana		
615.	BRASSICACEAE	Malcolmia	crenulata		
616.	BRASSICACEAE	Matthiola	longipetala	longipetala	
617.	BRASSICACEAE	Matthiola	longipetala	bicornis	
618.	BRASSICACEAE	Matthiola	montana		
619.	BRASSICACEAE	Matthiola	ovatifolia		
620.	BRASSICACEAE	Myagrum	perfoliatum		

621.	BRASSICACEAE	Nasturtium	officinale		
622.	BRASSICACEAE	Neslia	apiculata		
623.	BRASSICACEAE	*Physocardanum	davisii		
624.	BRASSICACEAE	Rapistrum	rugosum		
625.	BRASSICACEAE	Ricotia	aucheri		
626.	CRASSULACEAE	Rosularia	sempervivum	sempervivum	
627.	BRASSICACEAE	Sinapis	alba	alba	
628.	BRASSICACEAE	*Sinapis	arvensis		arvensis
629.	BRASSICACEAE	Sisymbrium	altissimum		
630.	BRASSICACEAE	Sisymbrium	loeseli		
631.	BRASSICACEAE	Sisymbrium	malatyanum		
632.	BRASSICACEAE	Sisymbrium	orientate		
633.	BRASSICACEAE	Sisymbrium	septulatum		
634.	BRASSICACEAE	*Sobolewsia	clavata		
635.	BRASSICACEAE	Sterigmostemum	sulphureum	sulphureum	
636.	BRASSICACEAE	Sterigmostemum	incanum		
637.	BRASSICACEAE	Texiera	glastifolia		
638.	BRASSICACEAE	Tchihatchewia	isatidea		
639.	BRASSICACEAE	*Thlaspi	arvense		
640.	BRASSICACEAE	*Thlaspi	kotschyanum		
641.	BRASSICACEAE	Thlaspi	perfoliatum		
642.	BRASSICACEAE	Thlaspi	violascens		
643.	BRASSICACEAE	Torularia	torulosa		
644.	BUDELEJACEAE	*Buddleja	davidii		
645.	BUXACEAE	Buxus	sempervirens		
646.	CAMPANULACEAE	Asyneuma	limonifolium	limonifolium	
647.	CAMPANULACEAE	Asyneuma	limonifolium	pestalozzae	
648.	CAMPANULACEAE	Asyneuma	linifolium	linifolium	
649.	CAMPANULACEAE	Asyneuma	lobelioides		
650.	CAMPANULACEAE	Campanula	alisan-kilincii		
651.	CAMPANULACEAE	*Campanula	cacilii		
652.	CAMPANULACEAE	Campanula	flaccidula		
653.	CAMPANULACEAE	Campanula	glomerata	hispida	
654.	CAMPANULACEAE	Campanula	involucrata		
655.	CAMPANULACEAE	*Campanula	malatyaensis		
656.	CAMPANULACEAE	Campanula	peshmenii		
657.	CAMPANULACEAE	Campanula	propinqua		
658.	CAMPANULACEAE	Campanula	ovacikensis		capitellata
659.	CAMPANULACEAE	Campanula	rapunculoides	rapunculoides	
660.	CAMPANULACEAE	Campanula	reuterana		
661.	CAMPANULACEAE	Campanula	sclerotricha		
662.	CAMPANULACEAE	Campanula	scoparia		
663.	CAMPANULACEAE	Campanula	stevenii	beauverdiana	
664.	CAMPANULACEAE	*Campanula	stevenii	stevenii	
665.	CAMPANULACEAE	*Campanula	stricta		stricta
666.	CAMPANULACEAE	*Campanula	tridentata		
667.	CAMPANULACEAE	Legousia	pentagonia		
668.	CAMPANULACEAE	Legousia	speculum-veneris		
669.	CAPPARACEAE	Cleome	ornithopodioides		
670.	CAPRIFOLIACEAE	Lonicera	caucasica		
671.	CAPRIFOLIACEAE	*Lonicera	japonica		

672.	CAPRIFOLIACEAE	Lonicera	nummulariifolia	nummulariifolia	
673.	CAPRIFOLIACEAE	Sambucus	ebulus		
674.	CAPRIFOLIACEAE	Simphoricarpus	albus		
675.	CARYOPHYLLACEAE	Agrostemma	githago		
676.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	acerosa		
677.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	acutisepala		
678.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	drypidea		
679.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	gypsophiloides		glabra
680.	CARYOPHYLLACEAE	*Arenaria	gypsophiloides		gypsophiloides
681.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	ledebouriana		parviflora
682.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	leptocladus		
683.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	macrosepala		
684.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	rotundifolia	rotundifolia	
685.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	serpyllifolia		
686.	CARYOPHYLLACEAE	Arenaria	uninervia		
687.	CARYOPHYLLACEAE	Bufonia	calyculata		
688.	CARYOPHYLLACEAE	Bufonia	virgata		
689.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	anomatum		
690.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	dichotomum	dichotomum	
691.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	dichotomum	inflatum	
692.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	fragillimum		
693.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	glomeratum		
694.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	gracile		
695.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	perfoliatum		
696.	CARYOPHYLLACEAE	Cerastium	pumilum		
697.	CARYOPHYLLACEAE	Cucubalus	baccifer		
698.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	crinitus		crinitus
699.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	crinitus		crossopetalus
700.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	floribundus		
701.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	masmenaesus		masmenaesus
702.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	orientalis	nassireddinii	
703.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	strictus		gracilior
704.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	zederbaueri		
705.	CARYOPHYLLACEAE	Dianthus	zonatus		zonatus
706.	CARYOPHYLLACEAE	*Gypsophila	festucifolia		
707.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	leucochlaena		
708.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	pallida		
709.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	perfoliata		
710.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	pinifolia		
711.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	pilosa		
712.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	ruscifolia		
713.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	venusta		
714.	CARYOPHYLLACEAE	Gypsophila	viscosa		
715.	CARYOPHYLLACEAE	Herniaria	glabra		
716.	CARYOPHYLLACEAE	Herniaria	incana		
717.	CARYOPHYLLACEAE	Holosteum	umbellatum		glutinatum
718.	CARYOPHYLLACEAE	Holosteum	umbellatum		tenurium
719.	CARYOPHYLLACEAE	Holosteum	umbellatum		umbellatum
720.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	aksoyi		
721.	CARYOPHYLLACEAE	*Minuartia	anatolica		lanuginosa
722.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	corymbulosa		

723.	CARYOPHYLLACEAE	*Minuartia	erythrocephala		cappadocica
724.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	hamata		
725.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	hamzaoglui		
726.	CARYOPHYLLACEAE	*Minuartia	hirsuta	falcata	
727.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	hybrida	turcica	
728.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	juniperina		
729.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	leucocephala		
730.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	meyeri		
731.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	montana	wiesneri	
732.	CARYOPHYLLACEAE	Minuartia	rimarum		multiflora
733.	CARYOPHYLLACEAE	*Petrorhagia	alpina	alpina	
734.	CARYOPHYLLACEAE	Petrorhagia	cretica		
735.	CARYOPHYLLACEAE	Phryna	ortegioides		
736.	CARYOPHYLLACEAE	*Saponaria	officinalis		
737.	CARYOPHYLLACEAE	*Saponaria	orientalis		
738.	CARYOPHYLLACEAE	Saponaria	prostrata	anatolica	
739.	CARYOPHYLLACEAE	Saponaria	tridentata		
740.	CARYOPHYLLACEAE	Saponaria	viscosa		
741.	CARYOPHYLLACEAE	Scleranthus	annuus	verticillatus	
742.	CARYOPHYLLACEAE	*Silene	alba	divaricata	
743.	CARYOPHYLLACEAE	*Silene	alba	ericalycina	
744.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	ampullata		
745.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	arguta		
746.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	brevicaulis		
747.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	cappadocica		
748.	CARYOPHYLLACEAE	*Silene	caryophylloides	caryophylloides	
749.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	caryophylloides	masmenaea	
750.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	caryophylloides	stentoria	
751.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	caryophylloides	subulata	
752.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	chaetodonta		
753.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	chlorifolia		
754.	CARYOPHYLLACEAE	*Silene	compacta		
755.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	conoidea		
756.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	dichotoma	dichotoma	
757.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	kotschy		kotschy
758.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	longipetala		
759.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	lydia		
760.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	macrodongta		
761.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	marschallii		
762.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	montbretiana		
763.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	muradica		
764.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	odontopetala		
765.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	olympica		
766.	CARYOPHYLLACEAE	*Silene	pungens		
767.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	spergulifolia		
768.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	stenobotrys		
769.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	supina		
770.	CARYOPHYLLACEAE	Silene	vulgaris		vulgaris
771.	CARYOPHYLLACEAE	Stellaria	media	media	
772.	CARYOPHYLLACEAE	Telephium	imperati	orientale	
773.	CARYOPHYLLACEAE	Vaccaria	pyramidata		grandiflora

774.	CARYOPHYLLACEAE	Vaccaria	pyramidata		pyramidata
775.	CARYOPHYLLACEAE	Velezia	rigida		
776.	CELASTRACEAE	Euonymus	fortunei		
777.	CHENOPODIACEAE	Atriplex	lasiantha		
778.	CHENOPODIACEAE	Atriplex	nitens		
779.	CHENOPODIACEAE	Beta	lomatogona		
780.	CHENOPODIACEAE	Ceratocarpus	arenarius		
781.	CHENOPODIACEAE	Chenopodium	album	album	album
782.	CHENOPODIACEAE	Chenopodium	chenopodioides		
783.	CHENOPODIACEAE	Cyathobasis	fruticulosa		
784.	CHENOPODIACEAE	Noaea	mucronata		
785.	CHENOPODIACEAE	Salsola	ruthenica		
786.	CHENOPODIACEAE	Spinacia	tetrandra		
787.	CISTACEAE	Fumana	aciphylla		
788.	CISTACEAE	Fumana	grandiflora		
789.	CISTACEAE	Fumana	procumbens		
790.	CISTACEAE	Fumana	trisperma		
791.	CISTACEAE	Helianthemum	antitauricum		
792.	CISTACEAE	Helianthemum	canum		
793.	CISTACEAE	Helianthemum	ledifolium		ledifolium
794.	CISTACEAE	Helianthemum	ledifolium		microcarpum
795.	CISTACEAE	Helianthemum	nummularium	lycaonicum	
796.	CISTACEAE	Helianthemum	nummularium	ovatum	
797.	CISTACEAE	Helianthemum	salicifolium		
798.	CORNACEAE	Cornus	mas		
799.	CORNACEAE	Cornus	sanguinea	australis	
800.	CRASSULACEAE	Rosularia	libanotica		
801.	CRASSULACEAE	Rosularia	radiciflora	radiciflora	
802.	CRASSULACEAE	Sedum	album		
803.	CRASSULACEAE	Sedum	hispanicum		hispanicum
804.	CRASSULACEAE	Sedum	nanum		
805.	CRASSULACEAE	Sedum	pallidum		pallidum
806.	CRASSULACEAE	Sedum	sempervivoides		
807.	CRASSULACEAE	Umbilicus	erectus		
808.	CONVOLVULACEAE	Calystegia	sepium	sepium	
809.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	arvensis		
810.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	betonicifolius	betonicifolius	
811.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	betonicifolius	peduncularis	
812.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	cantabrica		
813.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	calvertii		
814.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	carduchorum		
815.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	cataonicus		
816.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	compactus		
817.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	dorycnium	oxysepalus	
818.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	galaticus		
819.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	holosericeus	holosericeus	
820.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	lineatus		
821.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	reticulatus		
822.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	scammonia		
823.	CONVOLVULACEAE	Convolvulus	stachydifolius		
824.	CONVOLVULACEAE	Ipomoea	purpurea		

825.	CORYLACEAE	*Corylus	maxima		
826.	CUCURBITACEAE	Cucurbita	pepo		
827.	CUCURBITACEAE	Bryonica	aspera		
828.	CUCURBITACEAE	Bryonica	multiflora		
829.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	babylonica		babylonica
830.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	brevistyla		
831.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	campestris		
832.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	kotschyana		
833.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	palaestina		balansae
834.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	pedicellata		
835.	CUSCUTACEAE	Cuscuta	planiflora		
836.	DIPSACACEAE	Cephalaria	stellipilis		
837.	DIPSACACEAE	Cephalaria	syriaca		
838.	DIPSACACEAE	Dipsacus	laciniatus		
839.	DIPSACACEAE	Pterocephalus	pinardii		
840.	DIPSACACEAE	Pterocephalus	plumosus		
841.	DIPSACACEAE	Scabiosa	argentea		
842.	DIPSACACEAE	Scabiosa	calocephala		
843.	DIPSACACEAE	Scabiosa	micrantha		
844.	DIPSACACEAE	Scabiosa	olivieri		
845.	DIPSACACEAE	Scabiosa	persica		
846.	DIPSACACEAE	*Scabiosa	sicula		
847.	DIPSACACEAE	Scabiosa	pseudograminifolia		
848.	DIPSACACEAE	Scabiosa	rotata		
849.	DIPSACACEAE	Scabiosa	rufescens		
850.	ELAEAGNACEAE	Elaeagnus	angustifolia		
851.	EUPHORBIACEAE	Andrachne	telephioides		
852.	EUPHORBIACEAE	Chrozophora	tinctoria		
853.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	altissima		glabrescens
854.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	apios		
855.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	arvalis		
856.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	cardiophylla		
857.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	chamaesyce		
858.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	cheiradenia		
859.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	denticulata		
860.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	eriphora		
861.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	falcata	falcata	falcata
862.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	herniariifolia		glaberrima
863.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	herniariifolia		herniariifolia
864.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	İberica		
865.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	macroclada		
866.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	nicaeensis	glareosa	lasiocarpa
867.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	petiolata		
868.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	phymatosperma		
869.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	physocaulos		
870.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	supina		
871.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	szovitsii		kharputens
872.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	taurinensis		
873.	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	virgata		
874.	FABACEAE	*Alhagi	mannifera		
875.	FABACEAE	Alhagi	pseudalhagi		

876.	FABACEAE	*Anthyllis	vulneraria	boissieri	
877.	FABACEAE	*Argylobium	biebersteinii		
878.	FABACEAE	Astragalus	acicularis		
879.	FABACEAE	Astragalus	aduncus		
880.	FABACEAE	Astragalus	altanii		
881.	FABACEAE	Astragalus	amblolepis		
882.	FABACEAE	Astragalus	angustiflorus	angustiflorus	
883.	FABACEAE	Astragalus	angustiflorus	pungens	
884.	FABACEAE	Astragalus	anthylloides		
885.	FABACEAE	Astragalus	asciocalyx		
886.	FABACEAE	Astragalus	aucheri		
887.	FABACEAE	Astragalus	campylosema	campylosema	
888.	FABACEAE	Astragalus	cephalotes		brevicalyx
889.	FABACEAE	Astragalus	cephalotes		cephalotes
890.	FABACEAE	Astragalus	christianus		
891.	FABACEAE	Astragalus	chthonocephalus		
892.	FABACEAE	*Astragalus	compactus		
893.	FABACEAE	*Astragalus	condensatus		
894.	FABACEAE	Astragalus	cretaceus		
895.	FABACEAE	Astragalus	cymbibracteatus		
896.	FABACEAE	Astragalus	dactylocarpus		
897.	FABACEAE	Astragalus	darendensis		
898.	FABACEAE	*Astragalus	declinatus		
899.	FABACEAE	Astragalus	decurrens		
900.	FABACEAE	Astragalus	densifolius	densifolius	
901.	FABACEAE	Astragalus	diphtherites		diphtherites
902.	FABACEAE	Astragalus	dipsaceus		
903.	FABACEAE	Astragalus	drusorum		drusorum
904.	FABACEAE	*Astragalus	fraxinifolius		
905.	FABACEAE	Astragalus	edmondii		
906.	FABACEAE	Astragalus	ekicii		
907.	FABACEAE	*Astragalus	elongatus	elongatus	
908.	FABACEAE	Astragalus	elongatus	nucleiferus	
909.	FABACEAE	Astragalus	eriophyllus		
910.	FABACEAE	Astragalus	emarginatus		
911.	FABACEAE	Astragalus	globosus		
912.	FABACEAE	Astragalus	gossypinus		
913.	FABACEAE	Astragalus	gummifer		
914.	FABACEAE	Astragalus	guttatus		
915.	FABACEAE	Astragalus	hamosus		
916.	FABACEAE	Astragalus	hausknechti		
917.	FABACEAE	Astragalus	hirsutus		
918.	FABACEAE	*Astragalus	hyalolepis		
919.	FABACEAE	Astragalus	karputanus		
920.	FABACEAE	Astragalus	kurdicus		muschianus
921.	FABACEAE	Astragalus	lamarckii		
922.	FABACEAE	Astragalus	lanatus		
923.	FABACEAE	Astragalus	lanigerus		
924.	FABACEAE	*Astragalus	leporinus		hirsutus
925.	FABACEAE	Astragalus	leporinus		leporinus
926.	FABACEAE	Astragalus	lineatus		longites

927.	FABACEAE	Astragalus	lycius		
928.	FABACEAE	Astragalus	lydius		
929.	FABACEAE	Astragalus	macrocephalus	finitimus	
930.	FABACEAE	*Astragalus	macroscopus		
931.	FABACEAE	Astragalus	macrouroides		
932.	FABACEAE	Astragalus	malatyaensis		
933.	FABACEAE	Astragalus	melitenensis		
934.	FABACEAE	*Astragalus	mollis		
935.	FABACEAE	Astragalus	nanus		
936.	FABACEAE	Astragalus	nitens		
937.	FABACEAE	Astragalus	pennatulus		
938.	FABACEAE	Astragalus	pinetorum		
939.	FABACEAE	*Astragalus	plumosus		krugianus
940.	FABACEAE	Astragalus	podperae		
941.	FABACEAE	Astragalus	pseudotiger		
942.	FABACEAE	Astragalus	pycnocephalus	pycnocephalus	
943.	FABACEAE	Astragalus	ramicaudex		
944.	FABACEAE	Astragalus	scabrifolius		
945.	FABACEAE	Astragalus	sericans		
946.	FABACEAE	*Astragalus	squalidus		
947.	FABACEAE	Astragalus	stevenianus		stevenianus
948.	FABACEAE	Astragalus	tigridis		
949.	FABACEAE	Astragalus	zahlbruckneri		
950.	FABACEAE	Astragalus	xylobasis		angustus
951.	FABACEAE	*Astragalus	xylobasis		xylobasis
952.	FABACEAE	Caragana	arborescens		
953.	FABACEAE	Cercis	sliquastrum		
954.	FABACEAE	Chardinia	orientalis		
955.	FABACEAE	*Chesneya	rytidosperma		
956.	FABACEAE	*Cicer	anatolicum		
957.	FABACEAE	*Cicer	bijugum ?		
958.	FABACEAE	Cicer	incisum		
959.	FABACEAE	Cicer	pinnatifidum		
960.	FABACEAE	Colutea	cilicica		
961.	FABACEAE	Coronilla	orientalis		orientalis
962.	FABACEAE	Coronilla	scorpioides		
963.	FABACEAE	Coronilla	varia	varia	
964.	FABACEAE	*Dorycnium	hirsutum		
965.	FABACEAE	*Dorycnium	pentaphyllum	anatolicum	
966.	FABACEAE	Dorycnium	pentaphyllum	herbaceum	
967.	FABACEAE	Ebenus	depressa		
968.	FABACEAE	Ebenus	laguroides		laguroides
969.	FABACEAE	Ebenus	longipes		
970.	FABACEAE	Genista	albida		
971.	FABACEAE	*Genista	aucheri		
972.	FABACEAE	Gleditschia	triacanthos		
973.	FABACEAE	Glycyrrhiza	glabra		glabra
974.	FABACEAE	Glycyrrhiza	glabra		glandulifera
975.	FABACEAE	Hedysarum	aucheri		
976.	FABACEAE	Hedysarum	candissimum		
977.	FABACEAE	*Hedysarum	kotschyi		

978.	FABACEAE	*Hedysarum	pannosum		
979.	FABACEAE	Hedysarum	pestallozae		
980.	FABACEAE	Hedysarum	pogonocarpum		
981.	FABACEAE	*Hedysarum	pycnostachyum		
982.	FABACEAE	Hedysarum	rotundifolium		
983.	FABACEAE	Hedysarum	syriacum		
984.	FABACEAE	Hedysarum	varium		
985.	FABACEAE	Hedysarum	aphaca		biflorus
986.	FABACEAE	Laburnum	anagyroides		
987.	FABACEAE	Lathyrus	blepharicarpus		
988.	FABACEAE	Lathyrus	brachypterus		
989.	FABACEAE	Lathyrus	cicera		
990.	FABACEAE	Lathyrus	inconspicius		
991.	FABACEAE	Lathyrus	marmoratus		
992.	FABACEAE	*Lathyrus	nissolia		
993.	FABACEAE	Lathyrus	sativus		
994.	FABACEAE	Lathyrus	sphaericus		
995.	FABACEAE	Lens	orientalis		
996.	FABACEAE	Lotus	corniculatus		corniculatus
997.	FABACEAE	Lotus	corniculatus		tenuifolius
998.	FABACEAE	Lotus	gebelia		anthylloides
999.	FABACEAE	Lotus	gebelia		gebelia
1000.	FABACEAE	Lotus	malataicus		
1001.	FABACEAE	Lotus	strictus		
1002.	FABACEAE	Medicago	constricta		
1003.	FABACEAE	Medicago	falcata		
1004.	FABACEAE	Medicago	lupulina		
1005.	FABACEAE	Medicago	minima		minima
1006.	FABACEAE	Medicago	noeana		
1007.	FABACEAE	Medicago	papillosa		
1008.	FABACEAE	Medicago	radiata		
1009.	FABACEAE	Medicago	rigidula		rigidula
1010.	FABACEAE	Medicago	rigidula		submitis
1011.	FABACEAE	*Medicago	rigidula		agrestis
1012.	FABACEAE	*Medicago	sativa		
1013.	FABACEAE	Medicago	x varia		
1014.	FABACEAE	Melilotus	alba		
1015.	FABACEAE	Melilotus	officinalis		
1016.	FABACEAE	Onobrychis	argyrea	argyrea	
1017.	FABACEAE	Onobrychis	argyrea	cappadocica	
1018.	FABACEAE	*Onobrychis	armena		
1019.	FABACEAE	Onobrychis	cappadocica		
1020.	FABACEAE	Onobrychis	cornuta		
1021.	FABACEAE	Onobrychis	fallax		fallax
1022.	FABACEAE	Onobrychis	fallax		longifolia
1023.	FABACEAE	*Onobrychis	galegifolia		
1024.	FABACEAE	Onobrychis	hypargyrae		
1025.	FABACEAE	*Onobrychis	kotschyana		
1026.	FABACEAE	*Onobrychis	megataphros		
1027.	FABACEAE	Onobrychis	montana	cadmea	
1028.	FABACEAE	Onobrychis	oxyodonta		

1029.	FABACEAE	*Onobrychis	radiata		
1030.	FABACEAE	Ononis	adenotricha		adenotricha
1031.	FABACEAE	Ononis	hirta		
1032.	FABACEAE	Ononis	spinosa	antiquorum	
1033.	FABACEAE	Ononis	spinosa	leiosperma	
1034.	FABACEAE	Phaseolus	coccineus		
1035.	FABACEAE	Pisum	sativum	elatius	pumilio
1036.	FABACEAE	*Pisum	sativum	sativum	sativum
1037.	FABACEAE	Robinia	pseudocacia		
1038.	FABACEAE	*Robinia	pseudocacia		cv. Umbraculifera
1039.	FABACEAE	Sophora	alopecuroides		tomentosa
1040.	FABACEAE	Sophora	alopecuroides		alopecuroides
1041.	FABACEAE	Sophora	japonica		
1042.	FABACEAE	*Trifolium	alpestre		
1043.	FABACEAE	Trifolium	arvense		arvense
1044.	FABACEAE	Trifolium	balansae		
1045.	FABACEAE	Trifolium	campestre		
1046.	FABACEAE	Trifolium	dasyurum		
1047.	FABACEAE	Trifolium	diffusum		
1048.	FABACEAE	Trifolium	hybridum		hybridum
1049.	FABACEAE	Trifolium	leucanthum		
1050.	FABACEAE	Trifolium	lucanicum		
1051.	FABACEAE	Trifolium	nigrescens	petrisavii	
1052.	FABACEAE	*Trifolium	ochroleucum		
1053.	FABACEAE	Trifolium	pauciflorum		
1054.	FABACEAE	Trifolium	physodes		physodes
1055.	FABACEAE	Trifolium	pratense		pratense
1056.	FABACEAE	Trifolium	repens		giganteum
1057.	FABACEAE	Trifolium	repens		repens
1058.	FABACEAE	Trifolium	resupinatum		resupinatum
1059.	FABACEAE	Trifolium	stellatum		stellatum
1060.	FABACEAE	Trifolium	sylvaticum		
1061.	FABACEAE	Trifolium	vavilovii		
1062.	FABACEAE	Trigonella	aurantiaca		
1063.	FABACEAE	Trigonella	coelesyriaca		
1064.	FABACEAE	Trigonella	coerulescens		
1065.	FABACEAE	Trigonella	filipes		
1066.	FABACEAE	Trigonella	fischeriana		
1067.	FABACEAE	Trigonella	foenum-graceum		
1068.	FABACEAE	Trigonella	kotschyi		
1069.	FABACEAE	Trigonella	lunata		
1070.	FABACEAE	Trigonella	mesopotamica		
1071.	FABACEAE	Trigonella	monantha	monantha	
1072.	FABACEAE	Trigonella	monantha	noeana	
1073.	FABACEAE	Trigonella	monspeliaca		
1074.	FABACEAE	Trigonella	orthoceras		
1075.	FABACEAE	Trigonella	rhytidocarpa		
1076.	FABACEAE	Trigonella	spicata		
1077.	FABACEAE	Trigonella	spruneriana		spruneriana
1078.	FABACEAE	Trigonella	strangulata		
1079.	FABACEAE	Trigonella	velutina		

1080.	FABACEAE	*Vicia	alpestris	hypoleuca	
1081.	FABACEAE	Vicia	anatolica		
1082.	FABACEAE	Vicia	assyriaca		
1083.	FABACEAE	*Vicia	cracca	cracca	
1084.	FABACEAE	Vicia	cassia		
1085.	FABACEAE	Vicia	ervilia		
1086.	FABACEAE	Vicia	galilaea		
1087.	FABACEAE	Vicia	grandiflora	grandiflora	
1088.	FABACEAE	Vicia	hybrida		
1089.	FABACEAE	*Vicia	lathyroides		
1090.	FABACEAE	Vicia	michauxii		stenophylla
1091.	FABACEAE	Vicia	mollis		
1092.	FABACEAE	Vicia	narbonensis		narbonensis
1093.	FABACEAE	Vicia	noeana		noeana
1094.	FABACEAE	Vicia	peregrina		
1095.	FABACEAE	Vicia	sativa	nigra	nigra
1096.	FABACEAE	Vicia	sativa	nigra	sagetalin
1097.	FABACEAE	Vicia	sativa	sativa	
1098.	FABACEAE	Vicia	sericocarpa		sericocarpa
1099.	FABACEAE	Vicia	villosa	eriocarpa	
1100.	FABACEAE	Vicia	villosa	villosa	
1101.	FABACEAE	Wisteria	sinensis		
1102.	FAGACEAE	Cestanea	sativa		
1103.	FAGACEAE	Quercus	brantii		
1104.	FAGACEAE	Quercus	cerris		cerris
1105.	FAGACEAE	*Quercus	infectoria	infectoria	
1106.	FAGACEAE	Quercus	infectoria	boissieri	
1107.	FAGACEAE	Quercus	libani		
1108.	FAGACEAE	Quercus	petraea	pinnatiloba	
1109.	FRANKENIACEAE	Biebersteinia	orphanidis		
1110.	GENTIANACEAE	Centaurium	erythraea	erythraea	
1111.	GENTIANACEAE	Gentiana	olivieri		
1112.	GENTIANACEAE	Gentiana	cruciata		
1113.	GERANIACEAE	*Erodium	absinthoides	armenum	
1114.	GERANIACEAE	Erodium	acaule		
1115.	GERANIACEAE	Erodium	aytaeii		
1116.	GERANIACEAE	Erodium	ciconium		
1117.	GERANIACEAE	Erodium	cicutarium	cicutarium	
1118.	GERANIACEAE	Erodium	gaillardotii		
1119.	GERANIACEAE	Erodium	malacoides		
1120.	GERANIACEAE	*Erodium	micropetalum		
1121.	GERANIACEAE	*Geranium	cinereum	subcaulescens	palmatipartitum
1122.	GERANIACEAE	*Geranium	cinereum	subcaulescens	subacutum
1123.	GERANIACEAE	*Geranium	cinereum	subcaulescens	subcaulescens
1124.	GERANIACEAE	Geranium	dissectum		
1125.	GERANIACEAE	Geranium	lucidum		
1126.	GERANIACEAE	Geranium	macrostylum		
1127.	GERANIACEAE	Geranium	purpureum		
1128.	GERANIACEAE	Geranium	pusillum		
1129.	GERANIACEAE	Geranium	pyrenaicum		
1130.	GERANIACEAE	Geranium	rotundifolium		

1131.	GERANIACEAE	Geranium	stepporum		
1132.	GERANIACEAE	Geranium	tuberosum	tuberosum	
1133.	GERANIACEAE	Pelargonium	endlicherianum		
1134.	GLOBULARIACEAE	Globularia	trichosantha		
1135.	HAMAMELIDACEAE	*Liquidambar	orientalis		
1136.	HYDRANGEACEA	Hydrangea	macrophylla		
1137.	HYPERICACEAE	Hypericum	amplysepalum		
1138.	HYPERICACEAE	Hypericum	capitatum		capitatum
1139.	HYPERICACEAE	Hypericum	capitatum		luteum
1140.	HYPERICACEAE	Hypericum	confertum		
1141.	HYPERICACEAE	Hypericum	hyssopifolium	elongatum	elongatum
1142.	HYPERICACEAE	*Hypericum	hyssopifolium	elongatum	microcalycinum
1143.	HYPERICACEAE	Hypericum	lydium		
1144.	HYPERICACEAE	Hypericum	malatyanum		
1145.	HYPERICACEAE	*Hypericum	montbretii		
1146.	HYPERICACEAE	Hypericum	olympicum	olympicum	
1147.	HYPERICACEAE	Hypericum	organifolium		
1148.	HYPERICACEAE	Hypericum	perforatum		
1149.	HYPERICACEAE	Hypericum	pseudolaeve		
1150.	HYPERICACEAE	Hypericum	retisum		
1151.	HYPERICACEAE	Hypericum	scabrum		
1152.	HYPERICACEAE	*Hypericum	scabroides		
1153.	HYPERICACEAE	Hypericum	spectabile		
1154.	HYPERICACEAE	Hypericum	triaet trifolium		
1155.	HYPERICACEAE	Hypericum	thymbri folium		
1156.	HYPERICACEAE	Hypericum	thymifolium		
1157.	HYPERICACEAE	Hypericum	thymopsis		
1158.	HYPERICACEAE	Hypericum	uniglandulosum		
1159.	ILLECEBRACEAE	Habrosia	spinuliflora		
1160.	ILLECEBRACEAE	Herniaria	glabra		
1161.	ILLECEBRACEAE	Herniaria	incana		
1162.	ILLECEBRACEAE	Paronychia	argyroloba		
1163.	ILLECEBRACEAE	Paronychia	arabica	euphratica	
1164.	ILLECEBRACEAE	Paronychia	cataonica		
1165.	ILLECEBRACEAE	Paronychia	imbricata		
1166.	ILLECEBRACEAE	Paronychia	kurdica	hausknechtii	
1167.	ILLECEBRACEAE	Paronychia	kurdica	kurdica	kurdica
1168.	JUGLANDACEAE	Juglans	regia		
1169.	LAMIACEAE	Acinos	rotundifolius		
1170.	LAMIACEAE	Ajuga	chamaepitys	chia	chia
1171.	LAMIACEAE	Ajuga	chamaepitys	chia	ciliata
1172.	LAMIACEAE	Ajuga	chamaepitys	laevigata	
1173.	LAMIACEAE	Ajuga	chamaepitys	palaestina	
1174.	LAMIACEAE	Ajuga	salicifolia		
1175.	LAMIACEAE	Clinopodium	vulgare	vulgare	
1176.	LAMIACEAE	Cyclotrichium	niveum		
1177.	LAMIACEAE	Eremostachys	moluccelloides		
1178.	LAMIACEAE	Lallemantia	iberica		
1179.	LAMIACEAE	Lallemantia	peltata		
1180.	LAMIACEAE	Lamium	aleppicum		
1181.	LAMIACEAE	Lamium	amplexicaule		

1182.	LAMIACEAE	Lamium	garganicum	lasioclades	
1183.	LAMIACEAE	Lamium	garganicum	reniforme	
1184.	LAMIACEAE	Lamium	macrodon		
1185.	LAMIACEAE	Marrubium	astracanicum	astracanicum	
1186.	LAMIACEAE	Marrubium	globosum	globosum	
1187.	LAMIACEAE	Marrubium	cuneatum		
1188.	LAMIACEAE	Marrubium	parviflorum	oligodon	
1189.	LAMIACEAE	Marrubium	parviflorum	parviflorum	
1190.	LAMIACEAE	Marrubium	trachyticum		
1191.	LAMIACEAE	Melissa	officinalis	officinalis	
1192.	LAMIACEAE	Mentha	longifolia	typhoides	typhoides
1193.	LAMIACEAE	Mentha	spicata	spicata	
1194.	LAMIACEAE	Micromeria	cremnophila	anatolica	
1195.	LAMIACEAE	Micromeria	myrtifolia		
1196.	LAMIACEAE	Moluccella	laevis		
1197.	LAMIACEAE	*Nepeta	aristata		
1198.	LAMIACEAE	*Nepeta	betonicifolia		
1199.	LAMIACEAE	Nepeta	cataria		
1200.	LAMIACEAE	Nepeta	crinita		
1201.	LAMIACEAE	Nepeta	fissa		
1202.	LAMIACEAE	*Nepeta	nuda	albiflora	
1203.	LAMIACEAE	Nepeta	italica		
1204.	LAMIACEAE	Nepeta	trachonitica		
1205.	LAMIACEAE	Origanum	acutidens		
1206.	LAMIACEAE	Origanum	hausknechtii		
1207.	LAMIACEAE	Origanum	laevigatum		
1208.	LAMIACEAE	Origanum	vulgare	gracile	
1209.	LAMIACEAE	Phlomis	armeniaca		
1210.	LAMIACEAE	Phlomis	capitata		
1211.	LAMIACEAE	Phlomis	dinci		
1212.	LAMIACEAE	Phlomis	integrifolia		
1213.	LAMIACEAE	*Phlomis	kotschyana		
1214.	LAMIACEAE	Phlomis	kurdica		
1215.	LAMIACEAE	Phlomis	linearis		
1216.	LAMIACEAE	Phlomis	oppositiflora		
1217.	LAMIACEAE	Phlomis	physocalyx		
1218.	LAMIACEAE	Phlomis	pungens		pungens
1219.	LAMIACEAE	Phlomis	rigida		
1220.	LAMIACEAE	Phlomis	sieheana		
1221.	LAMIACEAE	Phlomis	sintenisii		
1222.	LAMIACEAE	Phlomis	x melitenense		
1223.	LAMIACEAE	Prunella	laciniata		
1224.	LAMIACEAE	Prunella	orientalis		
1225.	LAMIACEAE	Prunella	vulgaris		
1226.	LAMIACEAE	Satureja	hortensis		
1227.	LAMIACEAE	Salvia	aethiopis		
1228.	LAMIACEAE	Salvia	argentea		
1229.	LAMIACEAE	Salvia	ballsiana		
1230.	LAMIACEAE	Salvia	bracteata		
1231.	LAMIACEAE	Salvia	caespitosa		
1232.	LAMIACEAE	Salvia	candidissima	candidissima	

1233.	LAMIACEAE	Salvia	ceratophylla		
1234.	LAMIACEAE	Salvia	cassia		
1235.	LAMIACEAE	Salvia	cryptantha		
1236.	LAMIACEAE	Salvia	dichroantha		
1237.	LAMIACEAE	Salvia	euphratica		euphratica
1238.	LAMIACEAE	Salvia	euphratica		leicalycina
1239.	LAMIACEAE	Salvia	frigida		
1240.	LAMIACEAE	Salvia	hypargeia		
1241.	LAMIACEAE	Salvia	microstegia		
1242.	LAMIACEAE	Salvia	multicaulis		
1243.	LAMIACEAE	*Salvia	nemorosa		
1244.	LAMIACEAE	Salvia	palaestina		
1245.	LAMIACEAE	Salvia	pilifera		
1246.	LAMIACEAE	Salvia	recognita		
1247.	LAMIACEAE	*Salvia	staminea		
1248.	LAMIACEAE	Salvia	suffruticosa		
1249.	LAMIACEAE	Salvia	syriaca		
1250.	LAMIACEAE	Salvia	verticillata	amasiaca	
1251.	LAMIACEAE	Salvia	virgata		
1252.	LAMIACEAE	Satureja	hortensis		
1253.	LAMIACEAE	Scutellaria	albida	condensata	
1254.	LAMIACEAE	Scutellaria	heterophylla	virens	
1255.	LAMIACEAE	Scutellaria	megalaspis		
1256.	LAMIACEAE	*Scutellaria	orientalis	bicolor	
1257.	LAMIACEAE	Scutellaria	orientalis	cretacea	
1258.	LAMIACEAE	Scutellaria	orientalis	macrostegia	
1259.	LAMIACEAE	Scutellaria	orientalis	pectinata	
1260.	LAMIACEAE	Scutellaria	orientalis	pinnatifida	
1261.	LAMIACEAE	*Scutellaria	orientalis	santolinoides	
1262.	LAMIACEAE	*Scutellaria	orientalis	sintenisii	
1263.	LAMIACEAE	*Scutellaria	orientalis	virens	
1264.	LAMIACEAE	Scutellaria	salviifolia		
1265.	LAMIACEAE	*Sideritis	armeniaca		
1266.	LAMIACEAE	Sideritis	libanotica	kurdica	
1267.	LAMIACEAE	Sideritis	libanotica	libanotica	
1268.	LAMIACEAE	Sideritis	montana	montana	
1269.	LAMIACEAE	Sideritis	montana	remota	
1270.	LAMIACEAE	Sideritis	syriaca	nusairiensis	
1271.	LAMIACEAE	Stachys	annua	annua	annua
1272.	LAMIACEAE	Stachys	annua	annua	lycaonica
1273.	LAMIACEAE	Stachys	arvensis		
1274.	LAMIACEAE	*Stachys	atherocalyx		
1275.	LAMIACEAE	Stachys	burgsdorffioides		ladanoides
1276.	LAMIACEAE	Stachys	cataonica		
1277.	LAMIACEAE	Stachys	citrina	citrina	
1278.	LAMIACEAE	Stachys	citrina	chamaesideritis	
1279.	LAMIACEAE	Stachys	cretica	anatolica	
1280.	LAMIACEAE	Stachys	cretica	mersinaea	
1281.	LAMIACEAE	Stachys	iberica	stenostachya	
1282.	LAMIACEAE	Stachys	lavandulifolia		lavandulifolia
1283.	LAMIACEAE	Stachys	longispicata		

1284.	LAMIACEAE	Stachys	mardinensis		
1285.	LAMIACEAE	Stachys	ramosissima		ramosissima
1286.	LAMIACEAE	Stachys	spectabilis		
1287.	LAMIACEAE	Stachys	viscosa		
1288.	LAMIACEAE	Wiedemannia	orientalis		
1289.	LAMIACEAE	Teucrium	chamaedrys	chamaedrys	
1290.	LAMIACEAE	Teucrium	chamaedrys	sinuatum	
1291.	LAMIACEAE	Teucrium	chamaedrys	sypirensis	
1292.	LAMIACEAE	Teucrium	multicaule		
1293.	LAMIACEAE	Teucrium	orientale	orientale	
1294.	LAMIACEAE	Teucrium	orientale	puberulens	
1295.	LAMIACEAE	Teucrium	parviflorum		
1296.	LAMIACEAE	Teucrium	polium		
1297.	LAMIACEAE	Teucrium	pruinatum		
1298.	LAMIACEAE	Thymbra	sintenisii	sintenisii	
1299.	LAMIACEAE	Thymus	cappadocicus		globifer
1300.	LAMIACEAE	*Thymus	cappadocicus		pruinatum
1301.	LAMIACEAE	Thymus	fallax		
1302.	LAMIACEAE	Thymus	kotchyanus		eriphorum
1303.	LAMIACEAE	Thymus	kotchyanus		kotchyanus
1304.	LAMIACEAE	Thymus	leucotrichus		leucotrichus
1305.	LAMIACEAE	Thymus	migricus		
1306.	LAMIACEAE	Thymus	pectinatus		pectinatus
1307.	LAMIACEAE	Thymus	parnassicus		
1308.	LAMIACEAE	Thymus	sipyleus	rosulans	
1309.	LAMIACEAE	Thymus	sipyleus	sipyleus	sipyleus
1310.	LAMIACEAE	Wiedemannia	orientalis		
1311.	LAMIACEAE	Ziziphora	capitata		
1312.	LAMIACEAE	Ziziphora	clinopodioides		
1313.	LAMIACEAE	Ziziphora	persica		
1314.	LAMIACEAE	*Ziziphora	taurica	taurica	
1315.	LAMIACEAE	Ziziphora	tenuior		
1316.	LINACEAE	Linum	austriacum	austriacum	
1317.	LINACEAE	Linum	bienne		
1318.	LINACEAE	Linum	cathartium		
1319.	LINACEAE	Linum	flavum	scabrinerve	
1320.	LINACEAE	Linum	hirsutum	anatolicum	
1321.	LINACEAE	Linum	mucronatum	mucronatum	
1322.	LINACEAE	Linum	mucronatum	orientale	
1323.	LINACEAE	Linum	nodiflorum		
1324.	LINACEAE	Linum	tenuifolium		
1325.	LORANTHACEAE	Viscum	album	album	
1326.	LYTHRACEAE	Lythrum	salicaria		
1327.	MAGNOLIACEAE	Magnolia	grandiflora		
1328.	MALVACEAE	Alcea	digitata		
1329.	MALVACEAE	Alcea	excubita		
1330.	MALVACEAE	Alcea	hohenackeri		
1331.	MALVACEAE	Alcea	pallida		
1332.	MALVACEAE	Alcea	striata		
1333.	MALVACEAE	Hibiscus	trionum		
1334.	MALVACEAE	Hibiscus	syriacus		

1335.	MALVACEAE	Malva	neglecta		
1336.	MALVACEAE	Malva	sylvestris		
1337.	MALVACEAE	Malvella	sherardiana		
1338.	MELIACEAE	Melia	azedarach		
1339.	MORACEAE	Ficus	carica	carica	
1340.	MORACEAE	Ficus	carica	rupestris	
1341.	MORACEAE	Maclura	pomifera		
1342.	MORACEAE	Morus	alba		
1343.	MORACEAE	Morus	nigra		
1344.	MORACEAE	Morus	rubra		
1345.	MORINACEAE	Morina	persica		
1346.	OLEACEAE	Forsitya	x intermedia		
1347.	OLEACEAE	Fraxinus	angustifolia	angustifolia	
1348.	OLEACEAE	Fraxinus	angustifolia	syriaca	
1349.	OLEACEAE	Jasminum	fruticans		
1350.	OLEACEAE	Syringa	vulgaris		
1351.	ONAGRACEAE	Epilobium	hirsutum		
1352.	ONAGRACEAE	Epilobium	minutiflorum		
1353.	ONAGRACEAE	Epilobium	montanum		
1354.	OROBANCHACEAE	Orobanche	aegyptiaca		
1355.	OROBANCHACEAE	Orobanche	anatolica		
1356.	OROBANCHACEAE	Orobanche	arenaria		
1357.	OROBANCHACEAE	Orobanche	caryophyllacea		
1358.	OROBANCHACEAE	Orobanche	cernua		
1359.	OROBANCHACEAE	Orobanche	elatior		
1360.	OROBANCHACEAE	Orobanche	gracilis		
1361.	OROBANCHACEAE	Orobanche	heldreichii		
1362.	OROBANCHACEAE	Orobanche	kurdica		
1363.	OROBANCHACEAE	Orobanche	minor		
1364.	OROBANCHACEAE	Orobanche	mutelii		
1365.	OROBANCHACEAE	*Orobanche	ramosa		
1366.	OROBANCHACEAE	Orobanche	sintenisii		
1367.	OROBANCHACEAE	Orobanche	turcica		
1368.	OROBANCHACEAE	Phelypaea	coccinea		
1369.	OXALIDACEAE	Oxalis	corniculata		
1370.	PAULOWNIACEAE	*Paulownia			
1371.	PAPAVERACEAE	Corydalis	integra		
1372.	PAPAVERACEAE	Corydalis	rutifolia	erdelii	
1373.	PAPAVERACEAE	Corydalis	solida	solida	
1374.	PAPAVERACEAE	Corydalis	solida	tauricola	
1375.	PAPAVERACEAE	Fumaria	asepala		
1376.	PAPAVERACEAE	Fumaria	cilicica		
1377.	PAPAVERACEAE	Fumaria	officinalis		
1378.	PAPAVERACEAE	Fumaria	parviflora		
1379.	PAPAVERACEAE	Fumaria	vaillantii		
1380.	PAPAVERACEAE	Glaucium	acutidentatum		
1381.	PAPAVERACEAE	Glaucium	corniculatum	refractum	
1382.	PAPAVERACEAE	*Glaucium	corniculatum	corniculatum	
1383.	PAPAVERACEAE	Glaucium	flavum		
1384.	PAPAVERACEAE	Glaucium	leiocarpum		
1385.	PAPAVERACEAE	Hypecoum	imberbe		

1386.	PAPAVERACEAE	Hypecoum	pendulum		
1387.	PAPAVERACEAE	Papaver	argemone	argemone	
1388.	PAPAVERACEAE	Papaver	clavatum		
1389.	PAPAVERACEAE	Papaver	commutatum		
1390.	PAPAVERACEAE	*Papaver	cylindricum		
1391.	PAPAVERACEAE	Papaver	dubium		
1392.	PAPAVERACEAE	Papaver	fugax		fugax
1393.	PAPAVERACEAE	Papaver	fugax		platydiscus
1394.	PAPAVERACEAE	Papaver	glaucum		
1395.	PAPAVERACEAE	Papaver	lacerum		
1396.	PAPAVERACEAE	Papaver	macrostomum		
1397.	PAPAVERACEAE	Papaver	rhoaes		
1398.	PAPAVERACEAE	Papaver	syriacum		
1399.	PAPAVERACEAE	Papaver	tauricola		
1400.	PAPAVERACEAE	Papaver	triniifolium		
1401.	PAPAVERACEAE	Roemeria	hybrida	hybrida	
1402.	PITTOSPORACEAE	*Pittosporum	tobira		
1403.	PLANTAGINACEAE	Plantago	euphratica		
1404.	PLANTAGINACEAE	Plantago	lanceolata		
1405.	PLANTAGINACEAE	Plantago	major	intermedia	
1406.	PLATANESE	Platanus	orientalis		
1407.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	acerosum	acerosum	
1408.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	acerosum	parvifolium	
1409.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	armenum		armenum
1410.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	armenum		balansae
1411.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	caryophyllaceum	caryophyllaceum	
1412.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	damassanum		damassanum
1413.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	huetii		
1414.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	kotschyi	laxispicatum	
1415.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	puberulum		puberulum
1416.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	saxifragiforme		
1417.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	strigillosum		
1418.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	ulicinum	lycaonicum	
1419.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	venustum		assyriacum
1420.	PLUMBAGINACEAE	Acantholimon	venustum		venustum
1421.	PLUMBAGINACEAE	Plumbago	europaea		
1422.	POLYGALACEAE	Polygala	pruinosa	pruinosa	
1423.	POLYGALACEAE	Polygala	supina		
1424.	POLYGONACEAE	Atraphaxis	billardieri		billardieri
1425.	POLYGONACEAE	Atraphaxis	spinosa		
1426.	POLYGONACEAE	*Polygonum	alpinum		
1427.	POLYGONACEAE	Polygonum	arenastrum		
1428.	POLYGONACEAE	Polygonum	aviculare		
1429.	POLYGONACEAE	Polygonum	cognatum		
1430.	POLYGONACEAE	Polygonum	convolvulus		
1431.	POLYGONACEAE	Polygonum	luzuloides		
1432.	POLYGONACEAE	Polygonum	patulum	patulum	
1433.	POLYGONACEAE	Polygonum	polycnemoides		
1434.	POLYGONACEAE	Polygonum	pulchellum		
1435.	POLYGONACEAE	Polygonum	setosum		
1436.	POLYGONACEAE	Rheum	ribes		

1437.	POLYGONACEAE	*Rumex	acetosella		
1438.	POLYGONACEAE	*Rumex	angustifolius	angustifolius	
1439.	POLYGONACEAE	Rumex	angustifolius	macranthus	
1440.	POLYGONACEAE	*Rumex	crispus		
1441.	POLYGONACEAE	Rumex	patientia		
1442.	POLYGONACEAE	Rumex	scutatus		
1443.	POLYGONACEAE	Rumex	tuberosus	tuberosus	
1444.	POLYGONACEAE	Rumex	tuberosus	horizontalis	
1445.	PORTULACEAE	Portulaca	oleracea		
1446.	PRIMULACEAE	Anagallis	arvensis		arvensis
1447.	PRIMULACEAE	Anagallis	foemina		
1448.	PRIMULACEAE	Androsace	maxima		
1449.	PUNICACEAE	Punica	granatum		cv.
1450.	PUNICACEAE	Punica	granatum		
1451.	RANUNCULACEAE	Adonis	aestivalis	aestivalis	
1452.	RANUNCULACEAE	Adonis	aestivalis	parviflora	
1453.	RANUNCULACEAE	Adonis	ericalycina		
1454.	RANUNCULACEAE	*Anemone	albana	armena	
1455.	RANUNCULACEAE	Anemone	blanda		
1456.	RANUNCULACEAE	Ceratocephalus	falcatus		
1457.	RANUNCULACEAE	Consolida	axilliflora		
1458.	RANUNCULACEAE	Consolida	glandulosa		
1459.	RANUNCULACEAE	Consolida	orientalis		
1460.	RANUNCULACEAE	Consolida	scleroclada		
1461.	RANUNCULACEAE	Delphinium	albiflorum		
1462.	RANUNCULACEAE	Delphinium	dasystacyum		
1463.	RANUNCULACEAE	*Delphinium	peregrinum		
1464.	RANUNCULACEAE	Nigella	arvensis		glauca
1465.	RANUNCULACEAE	Nigella	arvensis		caudata
1466.	RANUNCULACEAE	Nigella	latisecta		
1467.	RANUNCULACEAE	Nigella	latisecta		
1468.	RANUNCULACEAE	Nigella	orientalis		
1469.	RANUNCULACEAE	Nigella	oxypetala		
1470.	RANUNCULACEAE	Nigella	unguicularis		
1471.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	argyreus		
1472.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	arvensis		
1473.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	aucheri		
1474.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	brutius		
1475.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	constantinopolitanus		
1476.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	cuneatus		
1477.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	damascenus		
1478.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	ficaria	ficariiformis	
1479.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	isthmicus	stepporum	
1480.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	kochii		
1481.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	macrorhynchus	macrorhynchus	
1482.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	muricatus		
1483.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	pinardii		
1484.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	repens		
1485.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	sericeus		
1486.	RANUNCULACEAE	*Ranunculus	sintenisii		
1487.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	trichophyllus		

1488.	RANUNCULACEAE	Ranunculus	ungus-cati		
1489.	RANUNCULACEAE	Thalictrum	isopyroides		
1490.	RESEDACEAE	Cleome	ornithopodioides		
1491.	RESEDACEAE	Reseda	armena		
1492.	RESEDACEAE	Reseda	lutea		lutea
1493.	RESEDACEAE	Reseda	tomentosa		tomentosa
1494.	RHAMNACEAE	Paliurus	spina-christi		
1495.	RHAMNACEAE	Rhamnus	hirtellus		
1496.	RHAMNACEAE	Rhamnus	oleoides	graecus	
1497.	ROSACEAE	*Alchemilla	pseudocartalinica		
1498.	ROSACEAE	*Alchemilla	lithophila		
1499.	ROSACEAE	Amygdalus	arabica		
1500.	ROSACEAE	Amygdalus	communis		
1501.	ROSACEAE	Amygdalus	lycioides		lycioides
1502.	ROSACEAE	Amygdalus	orientalis		
1503.	ROSACEAE	Amygdalus	trichamygdalus		trichamygdalus
1504.	ROSACEAE	Armeniaca	vulgaris		
1505.	ROSACEAE	Cerasus	avium		
1506.	ROSACEAE	Cerasus	incana		incana
1507.	ROSACEAE	Cerasus	mahaleb		mahaleb
1508.	ROSACEAE	Cerasus	microcarpa	microcarpa	
1509.	ROSACEAE	Cerasus	microcarpa	tortuosa	
1510.	ROSACEAE	Cerasus	prostrata		
1511.	ROSACEAE	Cerasus	vulgaris		
1512.	ROSACEAE	Cerasus	integerrimus		
1513.	ROSACEAE	Chaenomeles	speciosus		
1514.	ROSACEAE	Cotoneaster	franchetii		
1515.	ROSACEAE	Cotoneaster	melanocarpus		
1516.	ROSACEAE	Cotoneaster	nummularia		
1517.	ROSACEAE	Crataegus	aronia		aronia
1518.	ROSACEAE	Crataegus	curvisepala		
1519.	ROSACEAE	Crataegus	microphylla		
1520.	ROSACEAE	Crataegus	monogyna	azarella	
1521.	ROSACEAE	Crataegus	monogyna	monogyna	
1522.	ROSACEAE	Crataegus	orientalis		orientalis
1523.	ROSACEAE	Crataegus	sinaica		
1524.	ROSACEAE	Crataegus	szovitsii		
1525.	ROSACEAE	Crataegus	tanacetifolia		
1526.	ROSACEAE	Crataegus	x bornmudleri		
1527.	ROSACEAE	Cydonia	oblonga		
1528.	ROSACEAE	Geum	urbanum		
1529.	ROSACEAE	Malus	sylvestris		
1530.	ROSACEAE	Malus	x purpurea		
1531.	ROSACEAE	Orthurus	heterocarpus		
1532.	ROSACEAE	*Padus	avium		
1533.	ROSACEAE	Persica	vulgaris		
1534.	ROSACEAE	Prunus	cerasifera		
1535.	ROSACEAE	Pyracantha	coccinea		
1536.	ROSACEAE	Pyrus	elaeagnifolia	kotschyana	
1537.	ROSACEAE	Pyrus	syriaca		syriaca
1538.	ROSACEAE	Potentilla	recta		

1539.	ROSACEAE	Potentilla	repens		
1540.	ROSACEAE	Potentilla	reptans		
1541.	ROSACEAE	Potentilla	speciosa		speciosa
1542.	ROSACEAE	Prunus	divaricata	divaricata	
1543.	ROSACEAE	Prunus	spinosa	dasyphylla	
1544.	ROSACEAE	Rosa	canina		
1545.	ROSACEAE	Rosa	dumelis	boisser	boisser
1546.	ROSACEAE	Rosa	foetida		
1547.	ROSACEAE	Rosa	heckeliana	orientalis	
1548.	ROSACEAE	Rosa	hemisphaerica		
1549.	ROSACEAE	Rosa	montana	woronowii	
1550.	ROSACEAE	Rosa	pulverulenta		
1551.	ROSACEAE	Rosa	vanheurckiana		barbata
1552.	ROSACEAE	Rosa	villosa	mollis	
1553.	ROSACEAE	Rubus	caesius		
1554.	ROSACEAE	Rubus	sanctus		
1555.	ROSACEAE	Sanguisorba	minor	lasiocarpa	
1556.	ROSACEAE	Sanguisorba	minor	magnolii	
1557.	ROSACEAE	Sanguisorba	minor	minor	
1558.	ROSACEAE	Sanguisorba	minor	muricata	
1559.	ROSACEAE	Sorbus	torminalis		torminalis
1560.	ROSACEAE	Sorbus	umbellata		umbellata
1561.	ROSACEAE	Spirea	x vanhouttei		
1562.	RUBIACEAE	*Asperula	affinis		
1563.	RUBIACEAE	Asperula	arvensis		
1564.	RUBIACEAE	Asperula	glomerata	condensata	condensata
1565.	RUBIACEAE	Asperula	glomerata	eriantha	
1566.	RUBIACEAE	Asperula	glomerata	glomerata	
1567.	RUBIACEAE	Asperula	laxiflora		
1568.	RUBIACEAE	*Asperula	lilaciflora	phrygia	
1569.	RUBIACEAE	Asperula	orientalis		
1570.	RUBIACEAE	Asperula	setosa		
1571.	RUBIACEAE	Asperula	stricta	latibracteata	
1572.	RUBIACEAE	Asperula	stricta	stricta	
1573.	RUBIACEAE	Asperula	suavis		
1574.	RUBIACEAE	Asperula	xylorrhiza		
1575.	RUBIACEAE	Callipeltis	cucullaria		
1576.	RUBIACEAE	Crucianella	exasperata		
1577.	RUBIACEAE	Crucianella	macrostachya		
1578.	RUBIACEAE	Cruciata	articulata		
1579.	RUBIACEAE	Cruciata	laevipes		
1580.	RUBIACEAE	Cruciata	taurica		
1581.	RUBIACEAE	Galium	angustissimum		
1582.	RUBIACEAE	Galium	cappadocicum		
1583.	RUBIACEAE	Galium	cilicium		
1584.	RUBIACEAE	Galium	consanguineum		
1585.	RUBIACEAE	Galium	cornigerum		
1586.	RUBIACEAE	Galium	davisii		
1587.	RUBIACEAE	Galium	floribundum	floribundum	
1588.	RUBIACEAE	Galium	hausknechtii		
1589.	RUBIACEAE	Galium	humifusum		

1590.	RUBIACEAE	Galium	incanum	elatus	
1591.	RUBIACEAE	*Galium	incanum	pseudocornigeum	
1592.	RUBIACEAE	*Galium	margaceum		
1593.	RUBIACEAE	Galium	mite		
1594.	RUBIACEAE	*Galium	odoratum		
1595.	RUBIACEAE	Galium	rivale		
1596.	RUBIACEAE	*Galium	runcinatum		
1597.	RUBIACEAE	Galium	scopulorum		
1598.	RUBIACEAE	Galium	setaceum		
1599.	RUBIACEAE	Galium	spurium	ibicinum	
1600.	RUBIACEAE	Galium	spurium	spurium	
1601.	RUBIACEAE	Galium	tenuissimum	trichophorum	
1602.	RUBIACEAE	Galium	tricornutum		
1603.	RUBIACEAE	Galium	verticillatum		
1604.	RUBIACEAE	Galium	verum	glabrescens	
1605.	RUBIACEAE	Galium	verum	verum	
1606.	RUBIACEAE	Rubia	rotundifolia		
1607.	RUBIACEAE	Rubia	tinctorum		
1608.	RUTACEAE	Haplophyllum	cappadocicum		
1609.	RUTACEAE	Haplophyllum	myrtifolium		
1610.	RUTACEAE	Haplophyllum	ptilostilum		
1611.	SALICACEAE	Populus	alba		
1612.	SALICACEAE	Populus	nigra	caudina	
1613.	SALICACEAE	Populus	tremula		
1614.	SALICACEAE	Salix	alba		
1615.	SALICACEAE	Salix	cinerea		
1616.	SALICACEAE	Salix	elbursensis		
1617.	SALICACEAE	Salix	pedicillata		
1618.	SALICACEAE	Salix	triandra	bornmuelleri	
1619.	SANTALACEAE	Thesium	arvense		
1620.	SANTALACEAE	Thesium	aureum		
1621.	SANTALACEAE	Thesium	bergeri		
1622.	SANTALACEAE	Thesium	billardieri		
1623.	SANTALACEAE	Thesium	cilicicum		
1624.	SANTALACEAE	Thesium	compressum		
1625.	SANTALACEAE	*Thesium	brachyphyllum		
1626.	SANTALACEAE	Thesium	tauricum		
1627.	SAXIFRAGACEAE	Philadelphus	coronarius		
1628.	SAXIFRAGACEAE	Saxifraga	tridactylites		
1629.	SCROPHULARIACEAE	Anarrhinum	orientale		
1630.	SCROPHULARIACEAE	Chaenorhinum	cryptarum		
1631.	SCROPHULARIACEAE	Chaenorhinum	semispeluncarum		
1632.	SCROPHULARIACEAE	Euphrasia	pectinata		
1633.	SCROPHULARIACEAE	Kickxia	spuria	integrifolia	
1634.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	antilibanotica		
1635.	SCROPHULARIACEAE	*Linaria	armeniaca		
1636.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	chalepensis		chalepensis
1637.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	corifolia		
1638.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	genistifolia	praealta	
1639.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	iconia		
1640.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	kurdica.	kurdica.	

1641.	SCROPHULARIACEAE	Linaria	simplex		
1642.	SCROPHULARIACEAE	*Odontites	aucheri		
1643.	SCROPHULARIACEAE	*Odontites	glutinosa		
1644.	SCROPHULARIACEAE	Pedicularis	comosa		acmodonta
1645.	SCROPHULARIACEAE	Pedicularis	comosa		sibthorpii
1646.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	catariifolia		
1647.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	cryptophila		
1648.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	ilwensis		
1649.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	kotschyana		
1650.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	libanotica	armena	
1651.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	libanotica		capadocica
1652.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	libanotica		libanotica
1653.	SCROPHULARIACEAE	*Scrophularia	libanotica		sivasica
1654.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	pegaea		
1655.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	rimarum		
1656.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	scopolii		scopolii
1657.	SCROPHULARIACEAE	Scrophularia	xanthoglossa		decipiens
1658.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	agrimoniifolium	agrimoniifolium	
1659.	SCROPHULARIACEAE	*Verbascum	armenum		temskyanum
1660.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	anastasii		
1661.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	asperuloides		
1662.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	ballsianum		
1663.	SCROPHULARIACEAE	*Verbascum	calycosum		
1664.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	caudatum		
1665.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	cheiranthifolium		cheiranthifolium
1666.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	cheiranthifolium		cataonicum
1667.	SCROPHULARIACEAE	*Verbascum	diversifolium		
1668.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	euphraticum		
1669.	SCROPHULARIACEAE	*Verbascum	georgicum		
1670.	SCROPHULARIACEAE	*Verbascum	globiflorum		
1671.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	glomeratum		
1672.	SCROPHULARIACEAE	*Verbascum	helianthemoides		
1673.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	kotschyii		
1674.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	lasianthum		
1675.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	lysiosepalum		
1676.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	melitenense		
1677.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	mucronatum		
1678.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	orientale		
1679.	SCROPHULARIACEAE	*verbascum	pyramidatum		
1680.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	songaricum	subdecurrens	
1681.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	sphenandroides		
1682.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	splendidum		
1683.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	urceolatum		
1684.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	varians		stepporum
1685.	SCROPHULARIACEAE	Verbascum	wiedemannianum		
1686.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	anagallis-aquatica	anagallis-aquatica	
1687.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	anagallis-aquatica	michauxii	
1688.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	anagalloides		
1689.	SCROPHULARIACEAE	*veronica	bornmuelleri		
1690.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	bozakmani		
1691.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	campylopoda		

1692.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	cinerea		
1693.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	debilis		
1694.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	hederifolia		
1695.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	intercedens		
1696.	SCROPHULARIACEAE	*Veronica	leiocarpa		
1697.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	macrostachya	macrostachya	
1698.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	macrostachya	mardinensis	
1699.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	multifida		
1700.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	orientalis	orientalis	
1701.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	orientalis	nimrodi	
1702.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	oxycarpa		
1703.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	pectinata		pectinata
1704.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	persica		
1705.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	polifolia		
1706.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	polita		
1707.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	praecox		
1708.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	polita		
1709.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	reuterana		
1710.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	syriaca		
1711.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	thymoides	pseudocinera	
1712.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	triloba		
1713.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	triphyllos		
1714.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	verna		
1715.	SCROPHULARIACEAE	Veronica	viscosa		
1716.	SIMAROUBACEAE	Ailanthus	altissima		
1717.	SOLANACEAE	Capsicum	annuum		
1718.	SOLANACEAE	Hyoscyamus	niger		
1719.	SOLANACEAE	Hyoscyamus	reticulatus		
1720.	SOLANACEAE	Lycium	ruthenicum		
1721.	SOLANACEAE	Solanum	dulcamara		
1722.	TAMARICACEAE	Tamarix	gallica		
1723.	TAMARICACEAE	Tamarix	gracilis		
1724.	TAMARICACEAE	Tamarix	smyrnensis		
1725.	TAMARICACEAE	Tamarix	tetrandra		
1726.	THYMELAEACEAE	Daphne	oleoides	kurdica	
1727.	THYMELAEACEAE	Thymelaea	passerina		
1728.	TILIACEAE	Tilia	argentea		
1729.	TILIACEAE	Tilia	plathyphylos		
1730.	TILIACEAE	Tilia	rubra		
1731.	ULMACEAE	Celtis	glabrata		
1732.	ULMACEAE	Celtis	tournefortii		
1733.	ULMACEAE	Ulmus	glabra		
1734.	ULMACEAE	Ulmus	minor	minor	
1735.	ULMACEAE	Ulmus	minor	canescens	
1736.	URTICACEAE	Parietaria	judaica		
1737.	URTICACEAE	Parietaria	lusitanica		
1738.	URTICACEAE	Urtica	dioica		
1739.	URTICACEAE	Urtica	haussknechtii		
1740.	URTICACEAE	Urtica	urens		
1741.	VALERIANACEAE	Centranthus	longiflorus	longiflorus	
1742.	VALERIANACEAE	Valeriana	dioscoridis		

1743.	VALERIANACEAE	Valeriana	sisymbriifolia		
1744.	VALERIANACEAE	Valerianella	coronata		
1745.	VALERIANACEAE	Valerianella	cymbicarpa		
1746.	VALERIANACEAE	Valerianella	dactylophylla		
1747.	VALERIANACEAE	Valerianella	glomerata		
1748.	VALERIANACEAE	Valerianella	kotschy		
1749.	VALERIANACEAE	Valerianella	locusta		
1750.	VALERIANACEAE	Valerianella	oxyrhyncha		
1751.	VALERIANACEAE	Valerianella	pumila		
1752.	VALERIANACEAE	Valerianella	tuberculata		
1753.	VALERIANACEAE	Valerianella	uncinata		
1754.	VALERIANACEAE	Valerianella	vesicaria		
1755.	VERBENACEAE	Verbena	officinalis		
1756.	VIOLACEAE	Viola	kitaibeliana		
1757.	VIOLACEAE	Viola	modesta		
1758.	VIOLACEAE	Viola	occulta		
1759.	VIOLACEAE	Viola	odorata		
1760.	VIOLACEAE	Viola	parvula		
1761.	VITACEAE	Vitis	sylvestris		
1762.	ZYGOPHYLLACEAE	Peganum	harmala		
1763.	ZYGOPHYLLACEAE	Tribulus	terrestris		
1764.	ZYGOPHYLLACEAE	Zygophyllum	fabago		
1765.	ALISMATACEAE	Alisma	plantago-aquatica		
1766.	AMARYLLIDACEAE	Galanthus	fosteri		
1767.	AMARYLLIDACEAE	Sternbergia	clusiana		
1768.	AMARYLLIDACEAE	Sternbergia	colchiciflora		
1769.	AMARYLLIDACEAE	Sternbergia	fischeriana		
1770.	AMARYLLIDACEAE	Ixiolirion	tataricum	montanum	
1771.	AMARYLLIDACEAE	*Ixiolirion	tataricum	tataricum	
1772.	AMARYLLIDACEAE	Arum	balansanum		
1773.	ARACEAE	Arum	detruncatum		caudatum
1774.	ARACEAE	Arum	detruncatum		detruncatum
1775.	ARACEAE	Arum	dioscoridis		liepoldtii
1776.	ARACEAE	Arum	dioscoridis		luschanii
1777.	ARACEAE	Arum	dioscoridis		syriacum
1778.	ARACEAE	Arum	elongatum	elongatum	
1779.	ARACEAE	Arum	elongatum	detruncatum	
1780.	ARACEAE	Arum	euxinum		
1781.	ARACEAE	Biarum	bovei		
1782.	ARACEAE	Biarum	carduchorum		
1783.	ARACEAE	Eminium	intortum		
1784.	ARACEAE	Eminium	rauwolfii	rauwolfii	
1785.	ARACEAE	Eminium	spiculatum		spiculatum
1786.	CYPERACEAE	Carex	acutiformis		
1787.	CYPERACEAE	Carex	distans		
1788.	CYPERACEAE	Carex	divisa		
1789.	CYPERACEAE	Carex	divulsa	leersii	
1790.	CYPERACEAE	Carex	melanostachya		
1791.	CYPERACEAE	Carex	nigra	dacica	
1792.	CYPERACEAE	Carex	otrubae		
1793.	CYPERACEAE	Carex	pachystylis		

1794.	CYPERACEAE	Carex	pseudocyperus		
1795.	CYPERACEAE	Carex	tristis		
1796.	CYPERACEAE	Cyperus	capitatus		
1797.	CYPERACEAE	Scirpoides	holoschoenus		
1798.	CYPERACEAE	*Crocus	ancyrensis		
1799.	CYPERACEAE	*Crocus	biflorus	isaricus	
1800.	IRIDACEAE	Crocus	biflorus	tauri	
1801.	IRIDACEAE	Crocus	cancellatus	damascenus	
1802.	IRIDACEAE	*Crocus	danfordiae		
1803.	IRIDACEAE	Crocus	kotschyanus	cappadosicus	
1804.	IRIDACEAE	Crocus	kotschyanus.	kotschyanus	
1805.	IRIDACEAE	Crocus	pallasii	pallasii	
1806.	IRIDACEAE	Crocus	pallasii	turcicus	
1807.	IRIDACEAE	Crocus	yakaricus		
1808.	IRIDACEAE	Gladiolus	atroviolaceus		
1809.	IRIDACEAE	*Gladiolus	humilis		
1810.	IRIDACEAE	Gladiolus	italicus		
1811.	IRIDACEAE	Iris	caucasica	turcica	
1812.	IRIDACEAE	Iris	danfordiae		
1813.	IRIDACEAE	Iris	galatica		
1814.	IRIDACEAE	Iris	germanica		
1815.	IRIDACEAE	Iris	persica		
1816.	IRIDACEAE	Iris	pesmeniana		
1817.	IRIDACEAE	Iris	reticulata		reticulata
1818.	IRIDACEAE	Iris	sari		
1819.	IRIDACEAE	Iris	schachtii		
1820.	IRIDACEAE	*Iris	stenopylla	stenophylla	
1821.	JUNCACEAE	Juncus	articulatus		
1822.	JUNCACEAE	Juncus	inflexus		
1823.	JUNCACEAE	Juncus	rechingeri		
1824.	LEMNACEAE	Lemna	gibba		
1825.	ORCHIDACEAE	Dactylorhiza	osmanica		osmanica
1826.	ORCHIDACEAE	Epipactis	veratrifolia		
1827.	ORCHIDACEAE	Himantoglossum	affine		
1828.	ORCHIDACEAE	Limodorum	abortivum		
1829.	ORCHIDACEAE	Orchis	anatolica		
1830.	ORCHIDACEAE	Orchis	palustris		
1831.	ORCHIDACEAE	Platanthera	chlorantha		
1832.	POACEAE	Aegilops	biuncialis		
1833.	POACEAE	Aegilops	columnaris		
1834.	POACEAE	Aegilops	cylindrica		
1835.	POACEAE	Aegilops	geniculata		
1836.	POACEAE	Aegilops	muticum		muticum
1837.	POACEAE	*Aegilops	neglecta		
1838.	POACEAE	Aegilops	speltoides		ligustica
1839.	POACEAE	Aegilops	speltoides		1
1840.	POACEAE	Aegilops	triuncialis	triuncialis	
1841.	POACEAE	Aegilops	umbellulata	umbellulata	
1842.	POACEAE	Agropyron	cristatum	pectinatum	pectinatum.
1843.	POACEAE	Alopecurus	arundinaceus		
1844.	POACEAE	*Alopecurus	aucheri		

1845.	POACEAE	Alopecurus	mysuroides	tonsus	
1846.	POACEAE	*Alopecurus	textilis	textilis	
1847.	POACEAE	Alopecurus	utriculatus	utriculatus	
1848.	POACEAE	Alopecurus	utriculatus	malatyaensis	
1849.	POACEAE	Alopecurus	vaginatus		
1850.	POACEAE	Amblyopyrum	muticum		loiaceum
1851.	POACEAE	Amblyopyrum	muticum		muticum
1852.	POACEAE	Arrhenatherum	elatus	elatus	
1853.	POACEAE	Arrhenatherum	palaestinum		
1854.	POACEAE	Avena	barbata	barbata	
1855.	POACEAE	*Avena	eriantha		
1856.	POACEAE	Avena	sativa		
1857.	POACEAE	Avena	wiestii		
1858.	POACEAE	Bothriochloa	ischaemun		
1859.	POACEAE	Briza	humilis		
1860.	POACEAE	Briza	maxima		
1861.	POACEAE	Bromus	danthoniae		
1862.	POACEAE	Bromus	diandrus		
1863.	POACEAE	Bromus	hordeaceus	hordeaceus	
1864.	POACEAE	*Bromus	intermedius		
1865.	POACEAE	Bromus	japonicus	anatolicus	
1866.	POACEAE	Bromus	japonicus	japonicus	
1867.	POACEAE	Bromus	lanceolatus		
1868.	POACEAE	Bromus	pumilio		
1869.	POACEAE	*Bromus	riparius		
1870.	POACEAE	Bromus	scoparius		
1871.	POACEAE	*Bromus	squarrosus		
1872.	POACEAE	Bromus	sterilis		
1873.	POACEAE	Bromus	tectorum	lucidus	
1874.	POACEAE	Bromus	tectorum	tectorum	
1875.	POACEAE	Bromus	tomentellus		
1876.	POACEAE	*Bromus	variegatus	variegatus	
1877.	POACEAE	Calamagrostis	epigejos		
1878.	POACEAE	Calamagrostis	pseudophragmites		
1879.	POACEAE	Catabrosa	aquatica		
1880.	POACEAE	Catapodium	rigidium	rigidium	majus
1881.	POACEAE	Chrysopogon	gryllus	gryllus	
1882.	POACEAE	Crithopsis	delileana		
1883.	POACEAE	*Crypsis	allopecuroides		
1884.	POACEAE	Cynosurus	echinatus		
1885.	POACEAE	Cynodon	dactylon		villosus
1886.	POACEAE	Dactylis	glomerata	glomerata	
1887.	POACEAE	Dactylis	glomerata	hispanica	
1888.	POACEAE	Daschampsia	caespitosa		
1889.	POACEAE	Echinaria	capitata		
1890.	POACEAE	Echinochloa	colinum		
1891.	POACEAE	Echinochloa	crus-galli		
1892.	POACEAE	Echinochloa	oryzoides		
1893.	POACEAE	Elymus	elongatus	elongatus	
1894.	POACEAE	Elymus	elongatus	turcicus	
1895.	POACEAE	Elymus	erosiglumis		

1896.	POACEAE	Elymus	farctus	farctus	farctus
1897.	POACEAE	Elymus	hispidus	hispidus	
1898.	POACEAE	*Elymus	hispidus	barbulatus	
1899.	POACEAE	Elymus	lazicus	divaricatus	
1900.	POACEAE	Elymus	lazicus	lomatolepis	
1901.	POACEAE	Elymus	longearistatus	sintenisii	
1902.	POACEAE	Elymus	repens	repens	
1903.	POACEAE	Eremopoa	persica		
1904.	POACEAE	Eremopoa	songarica		
1905.	POACEAE	Eremopyrum	bonaepartis	bonaepartis.	
1906.	POACEAE	Eremopyrum	distans		
1907.	POACEAE	Festuca	anatolica	anatolica	
1908.	POACEAE	Festuca	callieri	callieri	
1909.	POACEAE	Festuca	callieri	zederbaueri	
1910.	POACEAE	*Festuca	glaucusplicata		
1911.	POACEAE	Gaudiniopsis	macra	macra	
1912.	POACEAE	Henrardia	persica	glaberrima	
1913.	POACEAE	Heteranthelium	piliferum		
1914.	POACEAE	Hordeum	bulbosum		
1915.	POACEAE	Hordeum	geniculatum		
1916.	POACEAE	Hordeum	glaucum		
1917.	POACEAE	Hordeum	murinum	glaucum	
1918.	POACEAE	*Hordeum	murinum	leporium	leporium
1919.	POACEAE	Hordeum	spontaneum		
1920.	POACEAE	Hordeum	violaceum		
1921.	POACEAE	Hordeum	vulgare		
1922.	POACEAE	Koeleria	cristata		
1923.	POACEAE	*Lolium	subulatum		
1924.	POACEAE	Lolium	multiflorum		
1925.	POACEAE	Lolium	persicum		
1926.	POACEAE	Lolium	rigidum		rigidum
1927.	POACEAE	Melica	ciliata	ciliata	
1928.	POACEAE	Melica	penicillaris		
1929.	POACEAE	Melica	persica	canescens	
1930.	POACEAE	Melica	persica	inaequilumis	
1931.	POACEAE	Melica	persica	jacqueontii	
1932.	POACEAE	Melica	persica	persica	
1933.	POACEAE	Milium	pedicellare		
1934.	POACEAE	Parapholis	incurva		
1935.	POACEAE	Pennisetum	orientale		
1936.	POACEAE	Phleum	bertolonii		
1937.	POACEAE	Phleum	boissieri		
1938.	POACEAE	Phleum	exaratum	exaratum	
1939.	POACEAE	Phleum	pratense		
1940.	POACEAE	Phragmites	australis		
1941.	POACEAE	Piptatherum	holciforme	holciforme	holciforme
1942.	POACEAE	*Piptatherum	holciforme	holciforme	glabra
1943.	POACEAE	Poa	alpina	fallax	
1944.	POACEAE	*Poa	angustifolia		
1945.	POACEAE	Poa	bulbosa		
1946.	POACEAE	Poa	pratensis		

1947.	POACEAE	Poa	timoleontis		
1948.	POACEAE	Poa	trivialis		
1949.	POACEAE	Polypogon	viridis		
1950.	POACEAE	*Psathyrostachys	fragilis		
1951.	POACEAE	Psilurus	incurvus		
1952.	POACEAE	Rostraria	cristata		cristata
1953.	POACEAE	Setaria	glaucua		
1954.	POACEAE	Setaria	viridis		
1955.	POACEAE	Sorghum	halepense		muticum
1956.	POACEAE	Sorghum	halepense		halepense
1957.	POACEAE	Stipa	arabica		
1958.	POACEAE	Stipa	ehrenbergiana		
1959.	POACEAE	*Stipa	capitata		
1960.	POACEAE	Stipa	holosericea		
1961.	POACEAE	Stipa	pulcherrima	epilosa	
1962.	POACEAE	Taeniatherum	caput-medusae	asper	
1963.	POACEAE	Taeniatherum	caput-medusae	crinitum	
1964.	POACEAE	Trachynia	distachya		
1965.	POACEAE	Triticum	aestivum		
1966.	POACEAE	Triticum	baeoticum	baeoticum	viridihaussknechtii
1967.	POACEAE	Triticum	dicoccoides		
1968.	POACEAE	Triticum	durum		
1969.	POACEAE	*Trisetum	turcicum		
1970.	POACEAE	Ventenata	dubia		
1971.	POACEAE	Vulpia	ciliata	ciliata	
1972.	POACEAE	Vulpia	persica		
1973.	POACEAE	Zea	mays	mays	
1974.	POACEAE	Zingeria	biebersteiniana	trichopoda	
1975.	POTAMOGETONACEAE	Groenlandia	densa		
1976.	POTAMOGETONACEAE	Potamogeton	pectinatus		
1977.	SPARGANIACEAE	Sparganium	erectum	erectum	
1978.	TYPHACEAE	Typha	minima	minima	
1979.	TYPHACEAE	Typha	shuttleworthi		
1980.	LILIACEAE	*Allium	akaka		
1981.	LILIACEAE	Allium	ampeloprasum		
1982.	LILIACEAE	*Allium	armenum		
1983.	LILIACEAE	Allium	asclepiadeum		
1984.	LILIACEAE	Allium	asperiflorum		
1985.	LILIACEAE	Allium	atroviolaceum		
1986.	LILIACEAE	Allium	callidictyon		
1987.	LILIACEAE	*Allium	calyptratum		
1988.	LILIACEAE	Allium	cappadocicum		
1989.	LILIACEAE	Allium	cardiostemon		
1990.	LILIACEAE	Allium	cepa		
1991.	LILIACEAE	*Allium	chloranthum		
1992.	LILIACEAE	Allium	chrysantherum		
1993.	LILIACEAE	Allium	colchicifolium		
1994.	LILIACEAE	Allium	cupani	hirtovaginatatum	
1995.	LILIACEAE	Allium	dictyoprasum		
1996.	LILIACEAE	Allium	flavum	tauricum	tauricum
1997.	LILIACEAE	Allium	kharpotense		

1998.	LILIACEAE	Allium	lycaonicum		
1999.	LILIACEAE	Allium	macrochaetum	macrochaetum	
2000.	LILIACEAE	Allium	myrianthum		
2001.	LILIACEAE	*Allium	nemrutdaghense		
2002.	LILIACEAE	Allium	opacum		
2003.	LILIACEAE	Allium	orientale		
2004.	LILIACEAE	Allium	paniculatum	paniculatum	
2005.	LILIACEAE	Allium	pseudoampeloprasum		
2006.	LILIACEAE	Allium	pseudoflavum		
2007.	LILIACEAE	Allium	purpuroviride		
2008.	LILIACEAE	Allium	pustulosum		
2009.	LILIACEAE	Allium	scabriflorum		
2010.	LILIACEAE	*Allium	scorodoprasum	jajlae	
2011.	LILIACEAE	Allium	scorodoprasum	rotundum	
2012.	LILIACEAE	Allium	sintenisii		
2013.	LILIACEAE	Allium	stamineum		
2014.	LILIACEAE	Allium	tauricola		
2015.	LILIACEAE	Allium	tchihatschewii		
2016.	LILIACEAE	Allium	trachycoleum		
2017.	LILIACEAE	Allium	vineale		
2018.	LILIACEAE	Asparagus	officinalis		
2019.	LILIACEAE	*Asphodeline	brevicaulis	brevicaulis	
2020.	LILIACEAE	Asphodeline	damascena	damascena	
2021.	LILIACEAE	Asphodeline	damascena	rugosa	
2022.	LILIACEAE	*Asphodeline	globifera		
2023.	LILIACEAE	*Asphodeline	taurica		
2024.	LILIACEAE	Asphodeline	tenuior	tenuiflora	tenuiflora
2025.	LILIACEAE	Fritillaria	armena		
2026.	LILIACEAE	Fritillaria	assyriaca	assyriaca	
2027.	LILIACEAE	Fritillaria	assyriaca	melananthera	
2028.	LILIACEAE	Fritillaria	aurea		
2029.	LILIACEAE	*Fritillaria	crassifolia	crassifolia	
2030.	LILIACEAE	Fritillaria	fleischeriana		
2031.	LILIACEAE	Fritillaria	hermonis	amana	
2032.	LILIACEAE	Fritillaria	imperialis		
2033.	LILIACEAE	Fritillaria	persica		
2034.	LILIACEAE	Fritillaria	pinardii		
2035.	LILIACEAE	Bellevalia	anatolica		
2036.	LILIACEAE	Bellevalia	chrisii		
2037.	LILIACEAE	Bellevalia	forniculata		
2038.	LILIACEAE	Bellevalia	gracilis		
2039.	LILIACEAE	Bellevalia	longipes		
2040.	LILIACEAE	Bellevalia	malatyaensis		
2041.	LILIACEAE	Bellevalia	modesta		
2042.	LILIACEAE	Bellevalia	sarmatica		
2043.	LILIACEAE	Bellevalia	tauri		
2044.	LILIACEAE	Colchicum	falcifolium		
2045.	LILIACEAE	Colchicum	kotschyi		
2046.	LILIACEAE	Colchicum	szovitsii		
2047.	LILIACEAE	Colchicum	triphylum		
2048.	LILIACEAE	Eremurus	cappadocicus		

2049.	LILIACEAE	Eremurus	spectabilis		
2050.	LILIACEAE	*Gagea	bohemica		
2051.	LILIACEAE	Gagea	bulbifera		
2052.	LILIACEAE	Gagea	fibrosa		
2053.	LILIACEAE	Gagea	fistulosa		
2054.	LILIACEAE	Gagea	foliosa		
2055.	LILIACEAE	Gagea	gageoides		
2056.	LILIACEAE	Gagea	glacialis		
2057.	LILIACEAE	Gagea	granatellii		
2058.	LILIACEAE	Gagea	luteoides		
2059.	LILIACEAE	*Gagea	reticulata		
2060.	LILIACEAE	Gagea	taurica		
2061.	LILIACEAE	Gagea	uliginosa		
2062.	LILIACEAE	Gagea	villosa		villosa
2063.	LILIACEAE	Hyacinthella	acutiloba		
2064.	LILIACEAE	Hyacinthella	glabrescens		
2065.	LILIACEAE	Hyacinthus	orientalis	chinophilus	
2066.	LILIACEAE	Hyacinthus	orientalis	orientalis	
2067.	LILIACEAE	Muscari	armeniicum		
2068.	LILIACEAE	Muscari	aucheri		
2069.	LILIACEAE	*Muscari	azureum		
2070.	LILIACEAE	*Muscari	coaleste		
2071.	LILIACEAE	Muscari	comosum		
2072.	LILIACEAE	Muscari	longipes		
2073.	LILIACEAE	Muscari	neglectum		
2074.	LILIACEAE	Muscari	tenuiflorum		
2075.	LILIACEAE	Ornithogalum	alpigenum		
2076.	LILIACEAE	Ornithogalum	arcuatum		
2077.	LILIACEAE	Ornithogalum	malatyanum		
2078.	LILIACEAE	Ornithogalum	montanum		
2079.	LILIACEAE	Ornithogalum	oligophyllum		
2080.	LILIACEAE	Ornithogalum	orthophyllum		
2081.	LILIACEAE	Ornithogalum	narbonense		
2082.	LILIACEAE	Ornithogalum	pyrenaicum		
2083.	LILIACEAE	Ornithogalum	sphaerocarpum		
2084.	LILIACEAE	Ornithogalum	umbellatum		
2085.	LILIACEAE	Ornithogalum	wiedemannii		
2086.	LILIACEAE	Puschkinia	scilloides		
2087.	LILIACEAE	Scilla	bifolia		
2088.	LILIACEAE	Scilla	melaina		
2089.	LILIACEAE	Scilla	lepii		
2090.	LILIACEAE	*Scilla	siberica	armena	
2091.	LILIACEAE	Tulipa	armena		armena
2092.	LILIACEAE	Tulipa	armena		lycia
2093.	LILIACEAE	Tulipa	julia		
2094.	LILIACEAE	Tulipa	sintenisii		
2095.	TYPHACEAE	Typha	latifolia		

(*) İşaretili olan taksonlar ilk defa bu çalışmada toplanmış olan taksonlardır.

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı, XV. Bölge Müdürlüğü, 2014

Kaynakça

- Aktoklu, E. (1996) Malatya Florasına Katkılar I Sürgü-Çelikhan Yöresinde bir Ön Çalışma, Turk J Bot., 20: 257-278..
- Arabacı, T., Yıldız, B. (2004) A Floristical Study on Poaceae spp. Growing Naturally in Malatya Province, Turk J Bot., 28: 361-368
- Davis, P. H. (1965-1985) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol: 1-9, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Davis, P. H., Mill, R. R. Tan, K. (1988) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol: 10, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel N. (2000) Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler), Ankara.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer & K.H.C. (2000) Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 11, Edinb. Univ. Press. Edinburgh.
- Karakuş, Ş. (2009) Tohma Vadisi (Gürün-Darende) Florası, İnönü Üniv. Biyoloji Böl. Yüksek lisans Tezi.
- Koç, M., Hamzaoğlu E., Budak Ü. (2012) *Minuartia aksoyi* sp. nov. and *M. buschiana* subsp. *artvinica* subsp. nov. (Caryophyllaceae) from Turkey, Nordic J of Bot., 30 (3): 337–342.
- Mutlu, B. Aksoy A, (2007) Malatya İli Geofitleri üzerine bazı Ex Situ Çalışmalar, İnönü Üniversitesi B.A.P. Birimi 2005-10 nolu proje raporu.
- Mutlu, B., Karakuş, Ş. (2012) A new species of *Ornithogalum* (Hyacinthaceae) from East Anatolia, Turkey, Turk J Bot., 36: 125-133.
- Mutlu, B., Karakuş, Ş. (2015) *A new species of Sisymbrium (Brassicaceae) from Turkey: morphological and molecular evidence* Turk J Bot 39:doi:10.3906/bot-1404-28.
- Özhatay, N., Kültür Ş., Aksoy, N. (1999) Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey II,), Turk J Bot., 23: 151-159.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. (2006) Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III,), Turk J Bot., 30: 281-316.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., Aslan, S. (2009) Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV,), Turk J Bot., 35:589-624.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., Gürdal, M.B.(2011) Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey V,), Turk J Bot., 33:191-226.
- Uzunhisarcıklı, M.E., Duman, H., Yılmaz, S, (2013). A new species of *Bellevalia* (Hyacinthaceae) from Turkey, Turk J Bot., 37: 651-655.
- Yıldırım, H., Tan, K., Şenol, S.G., Pirhan, A.P. (2010) *Chaenorhinum semispeluncarum* sp. nov. and *C. yildirimlii* sp. nov., Nordic J.I of Bot. 28: 457-464. (Scrophulariaceae) from east Anatolia, Turkey
- Yıldırım, H., Şenol, S.G. (2014a) *Campanula alisan-kilincii* (Campanulaceae), a new species from eastern Anatolia, Turkey, Turk J Bot., 38: 22-30.
- Yıldırım, H., Şenol, S.G. (2014b) *Alkanna malatyana* (Boraginaceae), a new species from East Anatolia, Turkey, Phytotaxa 164 (2): 124–132.
- Yıldırım, H., Şenol, S.G. (2014c) *Reseda malatyana* (Resedaceae), a new chasmophytic species from eastern Anatolia, Turkey, Turk J Bot., 38.1013-1021.
- Yıldırım, H., Altıoğlu, Y., Şahin, B., Şenol, S.G. (2014) *Bellevalia chrisii* sp. nova (Asparagaceae): A new species from Eastern Anatolia, Turkey Nordic journal of Botany.
- Yıldız, B., Bahçecioğlu, Z., Arabacı, T. (2004) Floristics Characteristics of Beydağı (Malatya), Turk J Bot., 28: 391-419.

D.5. Fauna

Yapılan literatür çalışmalarında Malatya’da kültür hayvancılığı yanında yabanıl yaşam da oldukça zengindir. İlde kanatlı hayvanların hemen hemen bütün türleri yaşar. Başlıcaları; yaban güvercini, sığırcık, bıldırcın, çil keklik, kınalı keklik, çulluk, ördek, yaban kazı, bağirtlak ve leylektir. Son yıllarda, eskiden sayıları fazla olan ve ilin her yöresinde bulunan keklikler, aşırı avlanma nedeniyle belirgin biçimde azalmıştır.

Malatya’da kanatlılar kadar zengin olmasa da, bazı önemli kanatsız hayvan türlerine rastlanmaktadır. Yeşilyurt, Kadıruşağı, Porga ve Pütürge çevrelerinde az sayıda karaca vardır. Korumaya alınan bu hayvanın avlanması yasaktır. Hekimhan ve Arapgir’in dağlık kesimleri ile, Pütürge yörelerinde çok sayıda çakal ve az sayıda dağ keçisi vardır. Dünyada ve ülkemizde türü tükenmekte olan dağ keçisinin avlanması yasaklanmıştır. Yabanıl hayvanlardan Pütürge, Arapgir ve Akçadağ çevresinde ayı, tüm ilde kurda rastlanır. Sansar Hekimhan, Darende, Arapgir ve Pütürge yörelerinde, domuz Pütürge ve merkezde yaşar. Tavşana en çok Fırat ırmağının oluşturduğu adacıklarda olmak üzere tüm ilde rastlanır. Ayrıca bol miktarda porsuk, kirpi ve yılan vardır.

Türler ve Popülasyonları

Yapılan arazi ve literatür çalışmaları sonucunda ilimizde bulunan ve bulunması muhtemel fauna türlerinden; Amfibia türleri, Kuş Türleri, Sürüngen türleri, İki yaşamlılar ve Memeli Türleri verilmiştir. İlgili tablolarda her türün familyası, Türkçe adı, IUCN(ERL) KATEGORİSİ, Red Data Book kategorisi ve Bern Sözleşmesi Ek-2 ve Ek-3 listelerinin hangisinde yer aldığı belirtilmiştir.

Ali Demirsoy (1996)’a Göre Red Data Book Kategorileri:

E=Tehlikede(endangered):İlgili taksonun (tür yada alttür)soyu tükenme tehlikesiyle karşı karşıya;soyun tükenmesine neden olan etkenler sürmektedir.

Ex=Soyu tükenmiş(extinct):Takson doğada yok olmuştur veya yinelenebilecek sayının altına düşmüştür.Ancak koruma altında soyunu devam ettirmektedir.

I=Bilinmiyor(indeterminate):Taksonun durumu bilinmiyor.

K=Yetersiz bilinenler(insufficient):Bilgi yetersizliğinden ötürü taksonun durumu belirsiz.

Nt=Henüz takson tehlike altında değil

O=Takson tehlike dışı (out of danger):Daha önce tehlike altında iken,alınan koruma önlemleri ile kurtarılmış.

R=Nadir(Rare):Küçük popülasyonlar alinde bulunan, şu anda tehlikede olmayan, ancak gerekli koruma önlemleri alınmazsa”V” kategorisine girmeye aday taksonlar.

V=Zarar görebilir(vulnerable):Soyu hızla tükene ve önlem alınmazsa yakın gelecekte yok olma riski yüksek taksonlar.

1994 IUCN Risk Sınıfları:

IUCN tarafından yayınlanan “Red List” kategorileridir. Avrupa ülkelerinde IUCN risk sınıflarına göre flora ve fauna türlerinin sınıflandırılması 1970’li yıllardan itibaren gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

(EW):”Vahşi hayatta nesli tükenmiş” Bu türler ya insanların himayesi altında botanik bahçesi,hayvanat bahçesi gibi ortamlarda koruma altındadırlar,ya da dar bir alanda doğallaşmış haldedirler.

(CR):”Ciddi tehlike altında” Yakın gelecekte doğal hayatta yok olma riski çok yüksek olan türler.

(EN):”Tehlike altında” Doğal hayatta henüz ciddi tehlike altında olmayıp, yakın gelecekte çok yüksek risk altına girebilecek türler.

(VU):”Hassas”Henüz ciddi tehlike altında olmayan, ancak orta vadede yok olma riski ile karşı karşıya kalacak türler.

(LR):Düşük risk” Yukarıda belirtilen risk sınıflarına girmeyen ve henüz herhangi bir riskle karşı karşıya olmayan türler.Üçe ayrılırlar:

1.(cd):”Korumaya bağımlı” Eğer tür belirli bir program çerçevesinde koruma altına alınmazsa ,önümüzdeki 5 yıl içerisinde yukarıdaki risk sınıflarından birine dahil olabilir.

2.(nt):”Yakın tehdit altında”Korumaya bağımlı olmayan, ancak (VU) kategorisine girmeye aday türler.

3.(lc):”En az endişe verici” Korumaya bağımlı olmayan, ya da yakın gelecekte risk altında olmayan türler.

“Türkiye’nin Kuşları” (KIZIROĞLU,1989) adlı kitabına dayanarak bazı kuş türlerinin “Red Data Book” kategorileri (ERZ,1977;HEINWALD et all.,1981; BAYERISCHE STAATSMINISTEUM 1982 a and b ;GEEP 1984)’e göre tehlike altındaki türler şu şekilde sınıflandırılmıştır. Aşağıda bu türlerin tehlike kategorileri yanlarında verilmiştir.

A1 : Nesli Tehlikede Olanlar

A2: Şiddetli Tehlikede Olanlar

A3 : Tehdit Altındakiler

A4 : Tehlike Sinyali Verenler

B : Geçici ve Transit Türler

Balıklar

Malatya’da Derme suyu dışındaki akarsularda, zengin sayılabilecek bir yabanıl yaşam vardır. Akarsularda en çok rastlanan balık türü alabalıktır. Fırat ırmağında alabalık dışında bol miktarda sazan, yayın ve kum balığı vardır. Bunlara ek olarak Fırat ve Tohma ırmaklarında su kaplumbağası, yengeç ve tatlı su midyesine rastlanır. Beydağlarındaki sularda kayabalıkları vardır. Kayabalıkları su samurlarının başlıca besinini oluşturmaktadır.

Malatya Karakaya Baraj Gölünde kayıtlı olan 11 balık türü bulunmaktadır (Uçkun, A. 2011). Bunlar; *Leuciscus cephalus*, *Capoeta capoeta umbla*, *Capoeta trutta*, *Cyprinus carpio*, *Acanthobrama marmid*, *Chalcalbunus mossulensis*, *Cyprinion macrostomus*, *Chandrostoma regium*, *Barbus capito pectoralis*, *Aspius varax* ve *Mastacembalus simack* türleridir.

Liste D.2- Karakaya Baraj Gölü, Beylerderesi, Sultansuyu ve Tohma Çayı Balıkları

Familya I : Salmonidae I-TÜR: <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Kültür) 2- Alttür : <i>Salma trutta macrostigma</i>	Familya III : Cobitidae 17- TÜR: <i>Orthrias angorae</i> 18- TÜR: <i>Orthrias euphratieus</i> 19- TÜR: <i>Orthrias tigris</i> 20- TÜR: <i>Cobitis eobitis</i>
Familya II : Cyprinidae 3- TÜR: <i>Cyprinus carpio</i> (Kültür) 4- TÜR: <i>Acanthobrama marmid</i> 5-TÜR: <i>Chandrostoma regium</i> 6- Alttür : <i>Leuciscus cephalus orientalis</i>	Familya IV : Sisoridae 21- TÜR: <i>Glyptothorax sp.</i>

7 -Alttür :Alburnoides hiplinelatus fasciails	Familya V: Mastacembelidae
8- TÜR:Chalealburnus mossidensis	22 - TÜR: Mastaeembelus simaek
9- TÜR: Alburnus heckeli	
10-TÜR: Cyprinion macrostomus	
11-TÜR: Capoeta triflta	
12-Alttür: Capoeta Gapdefa umbla	
13-Alttür : Garra rufa obtusa	
14-TÜR:Barbııs esoxinus	
15- Alttür: Barbus plebejus laeerta	
16- Alttür: Barbus rajanarum mystaeus	

Kaynak: İnönü Üniversitesi

KISALTMALAR

- Fİ :Faaliyet alanı ve çevresindeki populasyon yoğunluğu
FD :Faaliyet ve çevresi dışındaki populasyon yoğunluğu
EVRDB :European Vertarete Red Data Book
AVL :Merkez Av Komisyon Kararı 2008-2009
END :Endemik
A :Anket
L :Literatür
Habitat :Tespit edilen türün yaşadığı alan öz.
ERL :European Red List
B :Bölgesel Endemik
Y :Yaygın Endemik
L :Lokal Endemik

Liste D.3- Malatya İli Genelinde Kuş Türleri Listesi

<u>LATİNCE ADI</u>	<u>TÜRKÇE ADI</u>	<u>Fİ</u>	<u>FD</u>	<u>RDB</u>	<u>EVADB</u>	<u>IUCN</u>	<u>END</u>	<u>BERN SÖZ</u>	<u>AVL</u>	<u>KAYNAK</u>
AVES	KUŞLAR									
ACCIPITRIFORMES	YIRTICI KUŞLAR									
ACCIPITRIDAE	ATMACAGİLLER									
Buteo rufinus	kızıl şahin	az	az	X		Y		EK- III	Ek-1	L
Circus cyaneus	gök delice	az	orta	X		Y		EK- III	Ek-1	L
FALCONIFORMES	DOĞANLAR									
FALCONIDAE	DOĞANGİLLER									
Falco tinnunculus	kerkenez	az	çok	X		Y		EK- II	Ek-1	L
COLUMBIFORMES	GÜVERCİNLER									
COLUMBIDAE	GÜVERCİNGİLLER									
Streptopelia turtur	üveyik	az	az			Y		EK- III	Ek-3	L
Columba livia	kaya güvercini	orta	çok			Y		EK- III	Ek-3	L
APODIFORMES	SAĞANLAR									
APODIDAE	EBABİLGİLLER									
Apus apus	ebabil	az	az			Y		EK- III	Ek-1	L
PICIFORMES	AĞAÇKAKANLAR									
PICIDAE	AĞAÇKAKANGİLLER									
Dendrocopus syriacus	alaca ağaçka kan	az	az			Y		EK- II	Ek-1	L
PASSERIFORMES	ÖTÜCÜ KUŞLAR									
ALAUDIDAE	TARLAKUŞUGİLLER									
Galerida cristata	tepeli toygar	az	az	X		Y		EK- III	Ek-2	L
HIRUNDINIDAE	KIRLANGIÇGİLLER									
Hirundo rustica	Kır kırlangıcı	az	az	X		Y		EK- II	Ek-1	L

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2012

<u>LATİNCE ADI</u>	<u>TÜRKÇE ADI</u>	<u>Fİ</u>	<u>FD</u>	<u>RDB</u>	<u>EVDRB</u>	<u>IUCN</u>	<u>END</u>	<u>BERN SÖZ</u>	<u>AVL</u>	<u>KAYNAK</u>
MOTACILLIDAE	KUYRUKSALLAYANGİLLER									
Anthus pratensis	çayır incirkuşu	az	çok			Y		EK- II	Ek-1	L
TURDIDAE	ARDIÇGİLLER									
Oenanthe isabellina	Boz kuyrukkakan	az	az			Y		EK- II	Ek-1	L
Turdus merula	kara tavuk	az	az			Y		EK- III	Ek-3	L
PARIDAE	BAŞTANKARAGİLLER									
Parus ater	çam baştanarası	az	az			Y		EK- II	Ek-1	L
Parus major	büyük baştanarası	az	az			Y		EK- II	Ek-1	L
REMİZIDAE	ÇULHA KUŞLARI									
Remiz pendulinus	çulha kuşu	az	az			Y			Ek-2	L
LANIIDAE	ÇEKİRGE KUŞLARI									
Lanius minör	Karaalınlı Örümcek kuşu	az	çok	X		Y		EK- III	Ek-2	L
Lanius collurio	Kızılsırtlı Örümcek Kuşu	orta	çok	X		Y		EK- III	Ek-2	L
CORVIDAE	KARGAGİLLER									
Pica pica	saksağan	az	az			Y			Ek-3	L
STURNIDAE	SIĞIRCIKGİLLER									
Sturnus vulgaris	siğircik	az	az			Y			Ek-2	L
PASSERIDAE	SERÇEGİLLER									
Passer hispaniolensis	Söğüt serçesi	az	az			Y		EK- III	Ek-2	L
Passer domesticus	Şehir serçesi								Ek-3	
FRINGILLIDAE	İSPİNOZGİLLER									
Carduelis carduelis	saka	az	çok			Y		EK- II	Ek-1	L
Fringilla coelebs	ispinoz	az	az			Y		EK- III	Ek-2	L
Carduelis chloris	florya	az	az			Y		EK- II	Ek-1	L

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2012

Liste D.4-- Sürüngenler, İki yaşamlılar ve Memeliler Tür Listesi

<u>LATİNCE ADI</u>	<u>TÜRKÇE ADI</u>	<u>ERL</u>	<u>BERN SÖZ.</u>	<u>KAYNAK</u>	<u>HABİTAT</u>
REPTİLES	SÜRÜNGENLER				
LACERTIDAE	ÖZKERTENKELEGİLLER				
Lacerta donfordi anatolica	Toros kertenkelesi		EK-III	L	Ağaçlık alanlar ve yerleşim yerleri
Lacerta parva	Cüce kertenkele		EK-II	L	Ağaçlık alanlar ve yerleşim yerleri
TESTUDINIDAE	KAPLUMBAĞAGİLLER				
MAMMALS SORICIDAE	MEMELİLER				
Sorex minitus	Sivri burunlu cüce fare		EK-III	L	Ağaçlık alanlar ve yerleşim yerleri
Neomys fodiens	Sivri burunlu su faresi		EK-III	L	Ağaçlık alanlar ve yerleşim yerleri
MICROCHIROPTERA RHINOLOPHIDAE	KÜÇÜK YARASALAR				
Rhinolophus euryale	Nal burunlu yarasa		EK-II	L	Ağaçlık alanlar ve mağaralar
VESPERTILIONIDAE					
Pipistrellus pipistrellus	Cüce yarasa		EK-III	L	Ağaçlık alanlar ve mağaralar
RODENTIA CRICETIDAE					
Microtus guenberi	Adi tarla faresi		EK-III	L	Tarla ve çayırlar, yerleşim yerleri
Mesocricetus brandti	Dağ sıçanı		EK-III	L	Tarla ve çayırlar, yerleşim yerleri
Cricetulus migratorius	Cüce avurtlak		EK-III	L	Tarla ve çayırlar, yerleşim yerleri
Arvicola terrestris	Su sıçanı		EK-III	L	Tarla ve çayırlar, yerleşim yerleri
SPALACIDAE					
Splax leucodon	Küçük kör fare		EK-II	L	Tarla ve çayırlar, yerleşim yerleri

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2012

Malatya ili, nesli bölgesel ölçekte tehlike altında olan 9 kelebek türüne ev sahipliği yapar. Bu türlerden Malatya kelebeği {*Polyommatus dama*} nokta endemiği özelliğinde olup bu yerin dünya üzerinde yaşamaya devam ettiği tek bölge kubbe dağıdır. Malatya ili kuşlar açısından da önemli bir bölge olup burada küçük kerkenez (*Falco naumanni*) ve küçük akbaba {*Neophron percnopterus*} üremektedir. Malatya aynı zamanda Türkiye'ye endemik yünlü yediuyurun {*Dryomys laniger*} Türkiye'deki yaşam alanlarından biridir. Malatya ili kubbe dağı benekli semenderin dar ve kopuk yayılışlı alttürü *Neurergus strauchii barani* için büyük önem taşımaktadır. Nesli dünya ölçeğinde tehlike altındaki bu gösterişli semender türü alandaki bayrak türlerden biridir. Malatya ilinde bulunan nadir ve tehlike altındaki hayvan türleri Tablo 2.'de verilmiştir (Eken ve ark. 2006).

Liste D.5- Malatya İl Sınırları İçerisinde Bulunan Nadir ve Tehlike Altındaki Hayvan Türleri

Malatya İlinde Bulunan Nadir ve Nesli Tehlike Altında Olan Hayvanlar		Tehlike Kategorisi
Kuş	<i>Neophron percnopterus</i>	EN
	<i>Coracias garrulus</i>	VU
	<i>Falco naumanni</i>	VII
	<i>Milvus migrans</i>	VU
	<i>Bubo bubo</i>	LC
	<i>Calendrella brachydactyla</i>	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC
	<i>Emberiza hortulana</i>	LC
	<i>Lanius collurio</i>	LC
	<i>Lanius minor</i>	LC
Yediuyur	<i>Dryomys laniger</i>	LC
Semender	<i>Neurergus strauchii</i>	VU
	<i>Neurergus strauchii barani</i>	VU
Kaplumbağa	<i>Testudo graeca</i>	VU
Kelebek	<i>Melanargia titea</i>	EN
	<i>Muschampia proteides</i>	EN
	<i>Polyommatus dama</i>	EN
	<i>Polyommatus poseidon</i>	EN
	<i>Pseudophilotes bavius</i>	EN
	<i>Tomares nogelli</i>	EN
	<i>Glaucopsyche alexis</i>	VU
	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	VU
	<i>Thymelicus acteon</i>	VU

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı XV. Bölge Müdürlüğü, Malatya Şube Müdürlüğü, 2013

EN: Tehlikede;

VU: Zarar görebilir;

LC: En az endişe verici

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

İlimizde Pütürge İlçesi, Tepehan Mahallesi Tepehan Mesire Yeri 2007 yılında hizmete açılmış olup, günlük 250 kişiye hizmet verebilecek kapasiteye sahiptir.

İl merkezine 5 km uzaklıkta Orduzu Mahallesi sınırları içerisinde Pınarbaşı mevkiinde 38,69 ha büyüklüğündeki alan, bünyesinde taşıdığı doğal ve kültürel değerleri ile ülkenin ender

sahalarından olup, halkın dinlenme ve eğlenmesi amacıyla, 16.11.2009 tarihinde 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında Turgut Özal Tabiat Parkı olarak tescil edilmiştir.



Resim D.1- Turgut Özal Tabiat Parkı

Halkımızın yörelerinde bulunan bitki türlerini tanıyarak doğa koruma bilincinin geliştirilmesinin yanı sıra, doğal kaynakların tanıtımı ve korunmasına hizmet etmek amacıyla, şehir merkezine en yakın ve kolaylıkla ulaşılabilecek bir alanda kurulmuştur. Tabiat Parkı içerisinde; doğal yapıya uyumlu ahşap idari bina, kafeterya, mescit, kamelya, çocuk oyun alanları, ateşli ve ateşsiz piknik üniteleri, doğa yürüyüş yolları, doğal taş yürüme yolları, köprü ve banklar, seyir terasları yapılmıştır. Yapı ve tesislerin yapım işi tamamlanmış olup 07.06.2013 tarihinde işletmecilik ihalesi yapılarak Malatya belediyesine teslimi yapılmıştır.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz flora ve fauna yönünden oldukça zengindir. Özellikle hayvan populasyonu geniş bir yelpazeye sahiptir.

Kaynaklar

1. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Orman Genel Müdürlüğü web sayfası
3. Çevre Durum Raporu,2011
4. Orman ve Su İşleri Bakanlığı XV. Bölge Müdürlüğü, Malatya Şube Müdürlüğü,2014

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

İlimizde tarım alanları 425.450 hektarlık bir alanı kapsamına karşılık, bu arazilerin çeşitli problemlerinden dolayı arazi kullanım kabiliyetleri oldukça düşüktür. Yerleşimler de, arazi kullanım kabiliyetine göre 1. ve 2. sınıf olarak sınıflandırılan arazilere ve bu arazilere yakın verlerde kurulmuş olduğundan, şehir merkezlerinin genişlemesi, sanayi kuruluşlarının artması ve yerleşim yerlerinin çoğalması tarım arazileri için tehlike oluşturmaktadır.

Bu nedenle, “5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu” çıkarılmış ve tarım arazilerinin tarım dışı amaçla kullanımının önlenmesi ve sınırlandırılması için yetki Tarım ve Köyşleri Bakanlığına verilmiştir.

Bu doğrultuda, tarım vasfı taşıyan arazilerde, tarım dışı herhangi bir faaliyet yürütülmek istenildiğinde Tarım ve Köyşleri Bakanlığında görüş ve izin alma mecburiyeti ortaya çıkmış, bölülikle de Malatya ve Türkiye tarımı için önem arz eden tarım arazilerinin korunması sağlanmıştır.

Çizelge E.1 – Malatya İlinde 2014 Yılı İtibariyle Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması

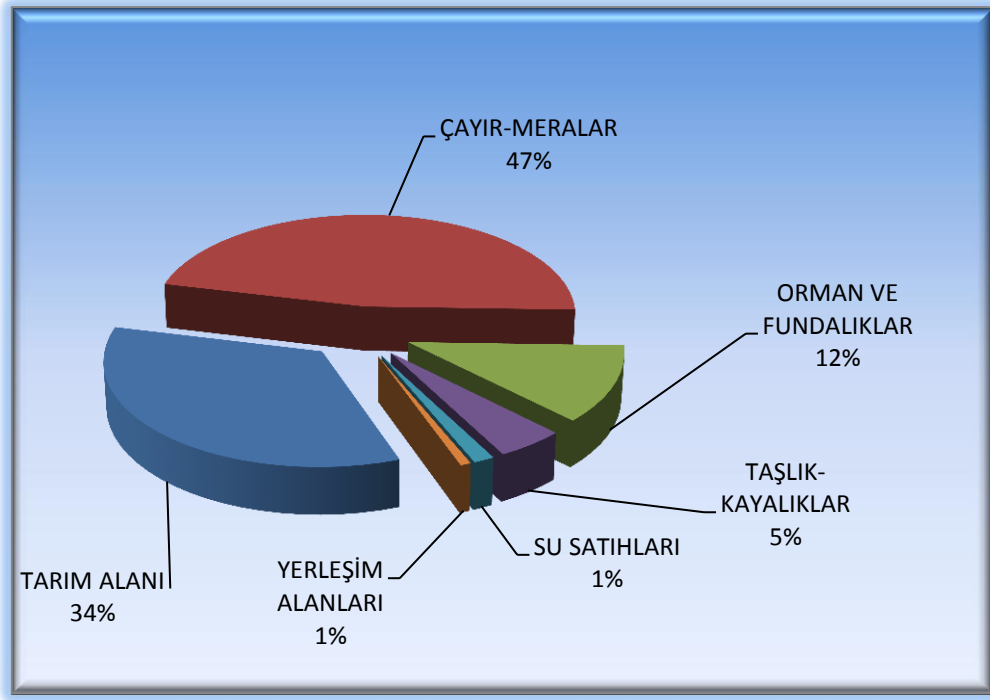
Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	70177	16,5
2. Sınıf Araziler	81399	19,1
3. Sınıf Araziler	126517	29,7
4. Sınıf Araziler	124217	29,2
5. Sınıf Araziler	0	
6. Sınıf Araziler	14104	3,3
7. Sınıf Araziler	9035	2,2
8. Sınıf Araziler	0	
TOPLAM	425449	100

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2014

Çizelge E.2 –Malatya İlindeki Tarım Arazilerinin Karakteri

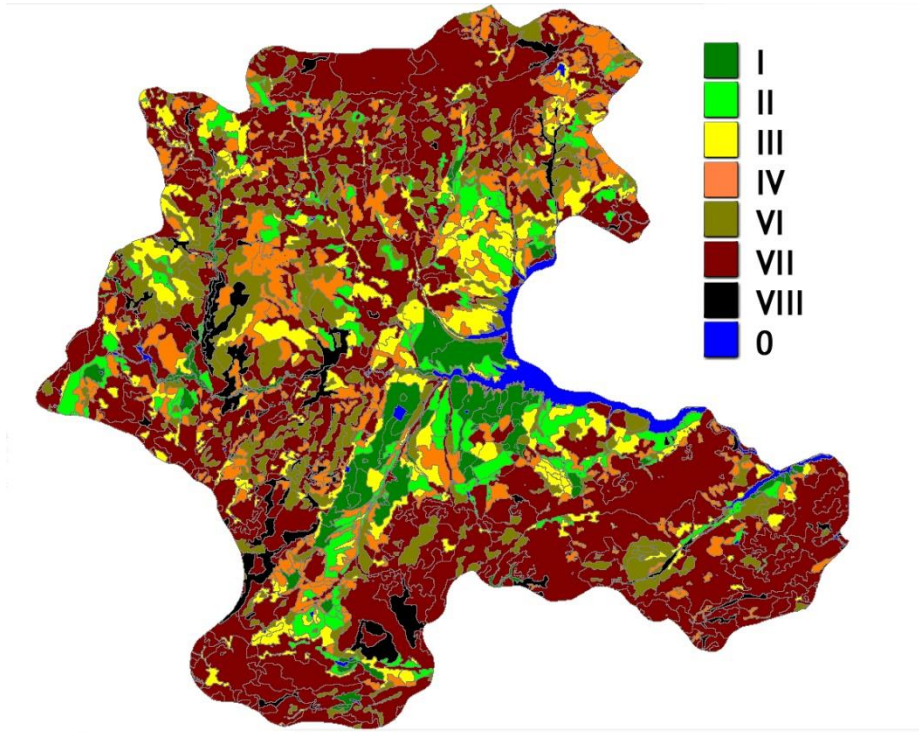
ARAZİNİN KARAKTERİ		MİKTARI (ha)	TOPLAM ALAN (ha)
TARIM ALANI	SULANAN ARAZİ	173.389	425.450
	SULANABİLİR ARAZİ	218.557	
	SUSUZ ARAZİ	33.504	
MERA VE ORMANLIK ALAN	ÇAYIR-MERALAR	580.423	729.551
	ORMAN VE FUNDALIKLAR	149.128	
DİĞER ALANLAR	TAŞLIK-KAYALIKLAR	58.910	86.199
	SU SATIHLARI	18.022	
	YERLEŞİM ALANLARI	9.267	
TOPLAM ALAN (ha)		1.241.200	1.241.200

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014



Grafik E.1 – Malatya ilinde 2014 Yılı Arazi Kullanım Durumu

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014

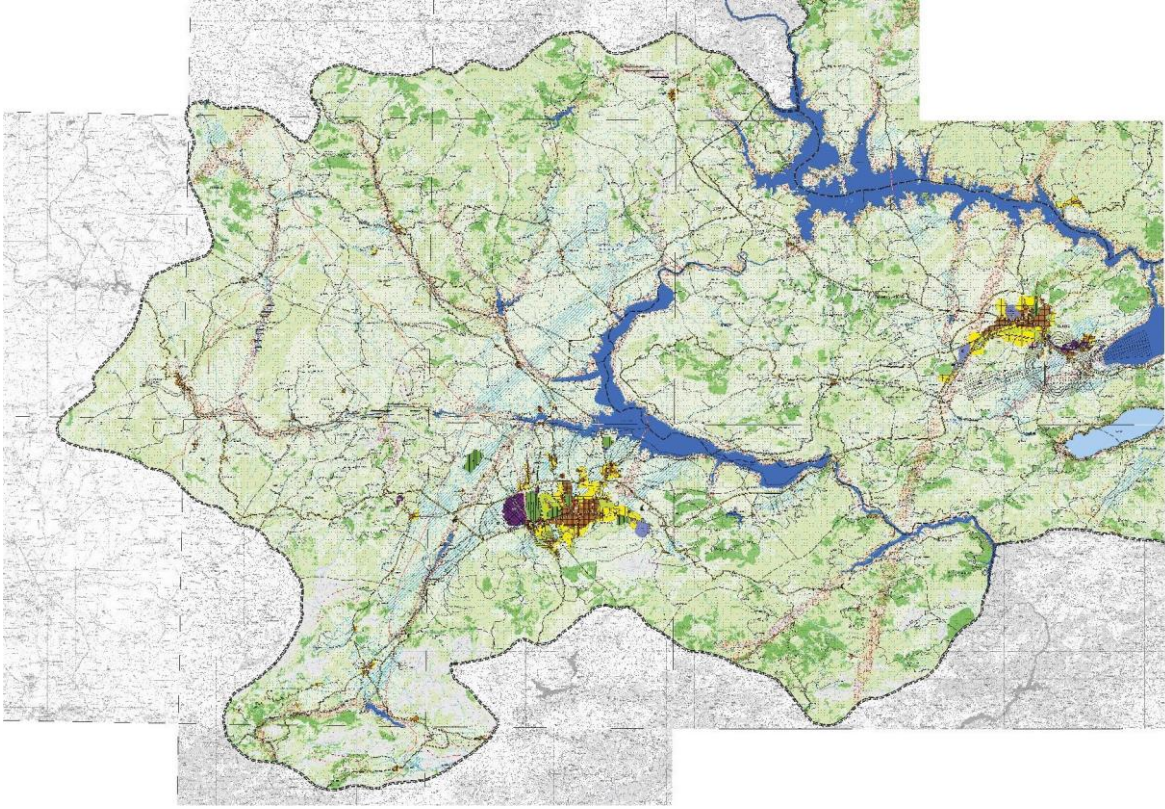


Harita E.1- İl Topraklarının Arazi Kullanım Kabiliyetine Göre Dağılımı

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre düzeni planı

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı' nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. Maddesi uyarınca 02/04/2012 tarihinde onaylanan ve planlama bölgesindeki illerde 30 (Otuz) gün süre ile askıya çıkarılarak ilan edilen Yozgat-Sivas-Kayseri, Malatya-Elazığ-Bingöl-Tunceli, Mardin-Batman-Siirt-Şırnak-Hakkari Planlama Bölgelerine ait 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planları, askı süreci içerisinde gelen itirazların incelenmesi ve değerlendirilmesi sonrasında 07/09/2012 tarihinde askı sonrası onay işlemleri gerçekleştirilmiştir. Müdürlüğümüz ilan panosunda 01.10.2012 tarihinde askıya çıkarılmış, 31.10.2012 tarihinde askıdan indirilmiştir. Söz konusu plana yapılan itirazlar neticesine 2 kez daha askı süreci gerçekleşmiş olup, en son 28.10.2013 tarihinde 30 (otuz) gün süreyle askıya çıkarılmış, 27.11.2013 tarihinde askıdan indirilmiştir. Plana ilişkin itirazlar Bakanlığımıza iletilmiştir.



Harita E.2. Malatya İli Çevre Düzeni Planı

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Malatya İli yanlış arazi kullanımı, usulsüz faydalanma ve tarım arazisi açma neticesinde erozyona en fazla maruz illerimizden biri haline gelmiştir. Orman üzerindeki bu baskının artması ağaçlandırma ve erozyon kontrol çalışmalarının hızlandırılmasını orman varlığımızın geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Kaynaklar

- 1.Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 2.Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
- 3.Çevre Durum Raporu,2011

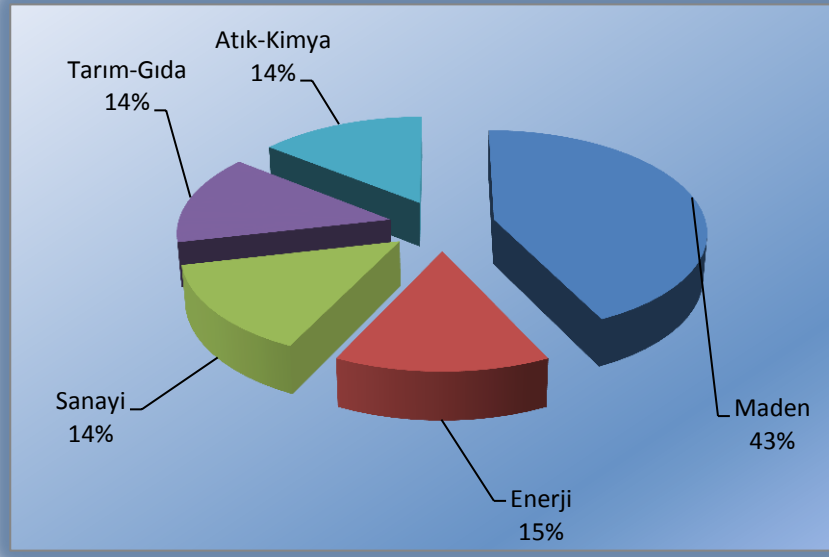
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. CED İşlemleri

Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı

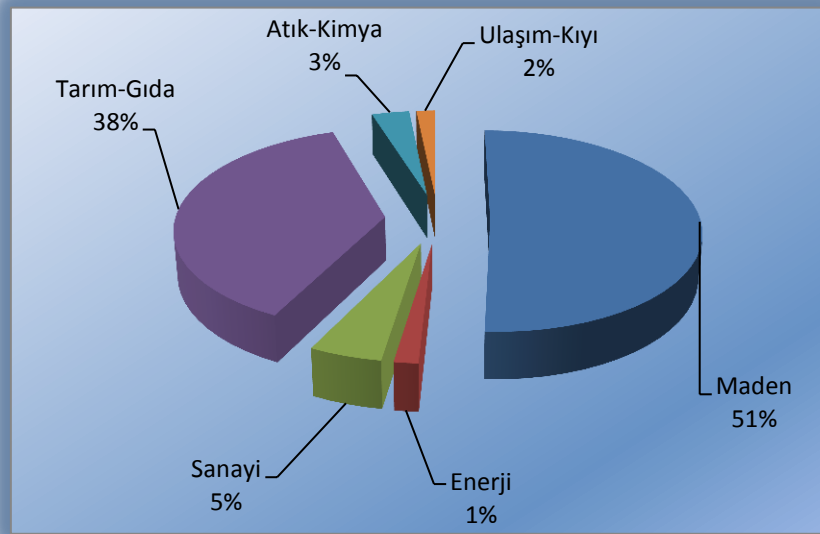
Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	31	1	3	23	2	1		61
ÇED Olumlu Kararı	3	1	1	1	1	-	-	7

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, ÇED İzin ve Denetim Şube Müdürlüğü,2014



Grafik F.1 – Malatya İlinde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014



Grafik F.2 – Malatya ilinde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı

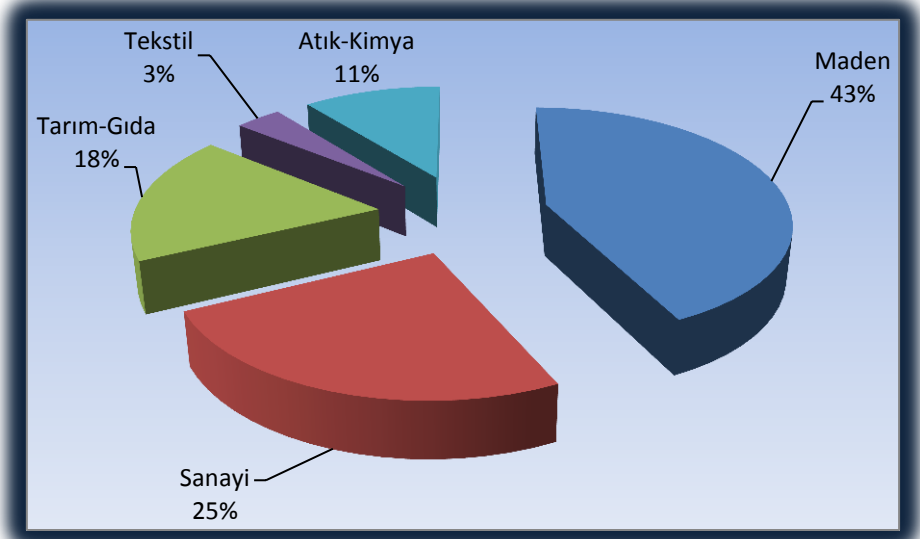
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.2 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi (Başvurular) ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları

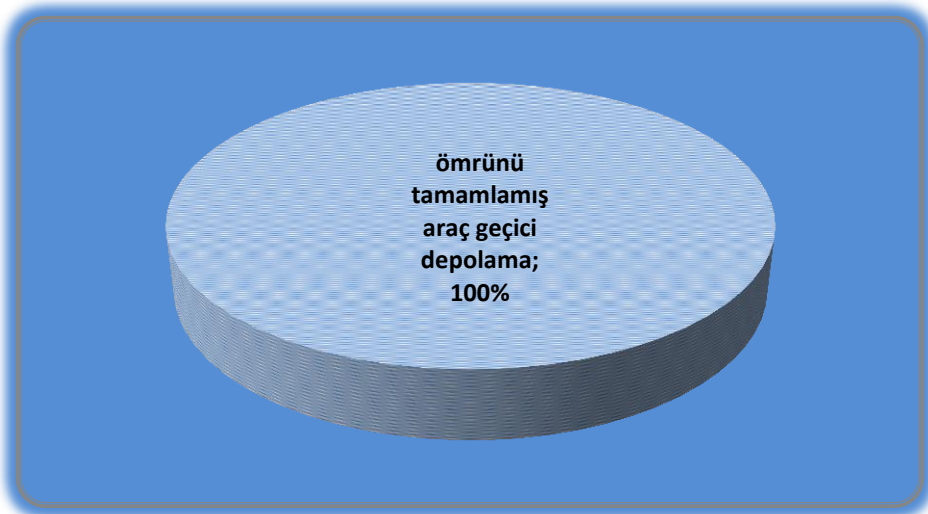
	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	-	33	33
Çevre İzini	-	28	28
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	1	-	1
TOPLAM	1	61	62

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, ÇED İzin ve Denetim Şube Müdürlüğü,2014



Grafik F.3 – Malatya ilinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014



Grafik F.4-Malatya İlinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

ÇED' in amacı; ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmaksızın, çevre değerlerini ekonomik politikalar karşısında korumak, planlanan bir faaliyetin yol açabileceği bütün olumsuz çevresel etkilerin önceden tespit edilip, gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır.

İlimizde de 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ÇED Yönetmeliği EK –II Listesi kapsamında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne başvuruda bulunan faaliyetler incelenir ve değerlendirilir "ÇED Gereklidir" ya da "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilir. Bu aşamadan sonra da tesisin çevre izni süreci başlar, eğer çevre iznine tabi ise gerekli izinleri almak için kuruma başvuruda bulunur.

Son yıllarda ilimizde "ÇED Gerekli Değildir" kararı almak için başvuruda bulunan faaliyet sayılarından artışlar gözlenmektedir. Bunların başında madencilik sektörü ilk sırada yer almakta olup, ikinci sırada da hayvancılık sektörü yer almaktadır.

Kaynaklar

1.Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

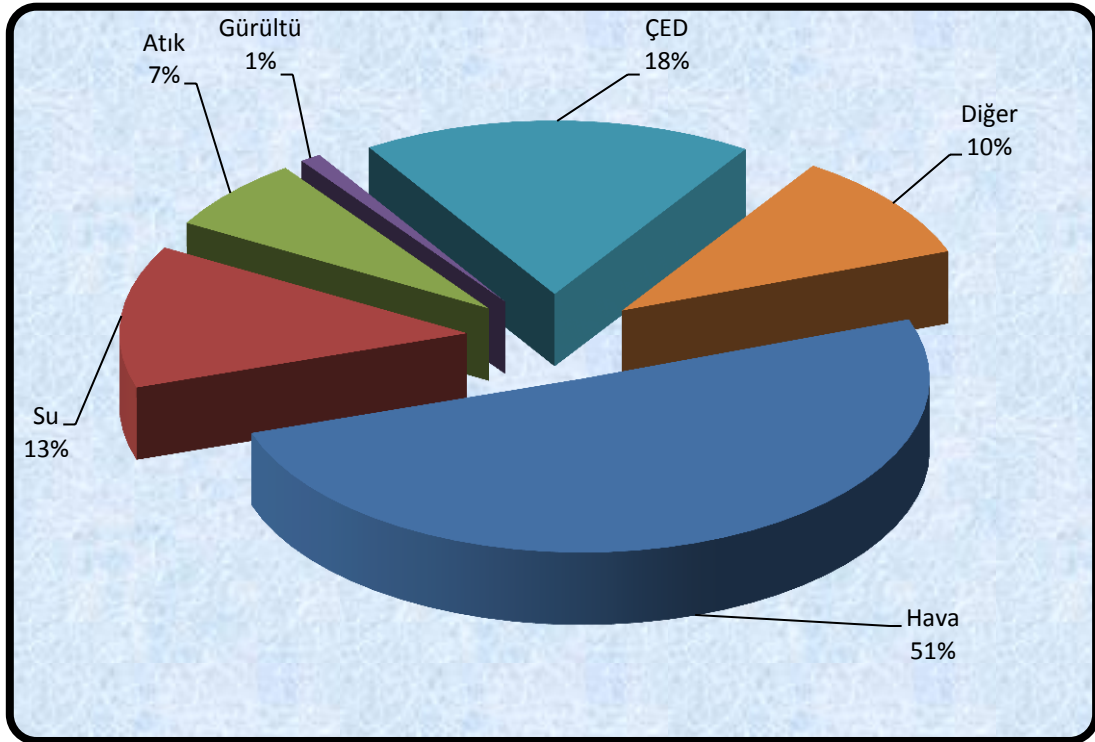
G.1. Çevre Denetimleri

İlimizde 2014 yılında birleşik denetimlerin dışında planlı denetim gerçekleştirilmemiştir.

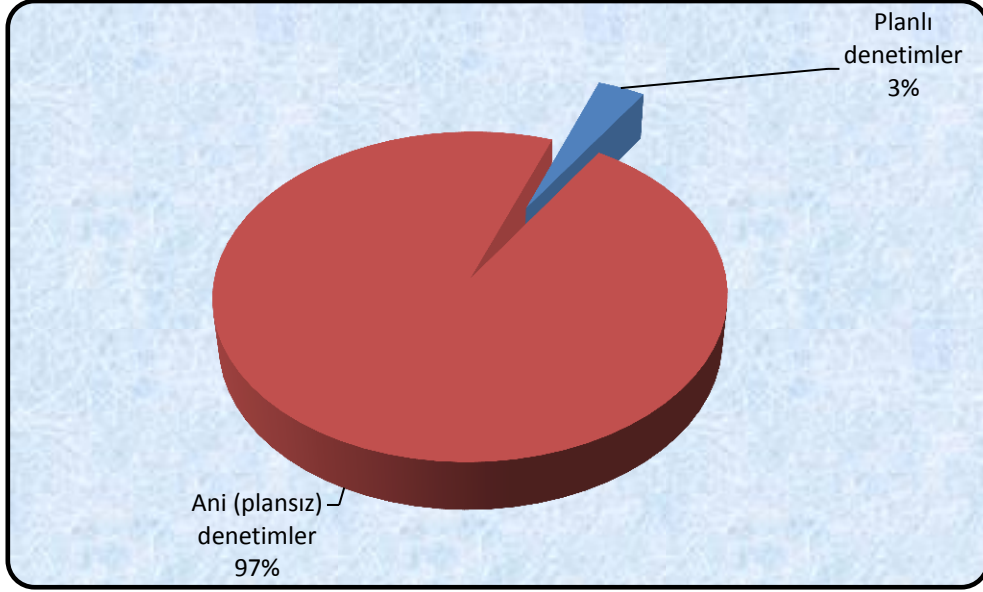
Çizelge G.1 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı

Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	DİĞER	Toplam
Planlı denetimler	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Ani (plansız) denetimler	-	407	107	-	55	-	8	-	147	82	806
Genel toplam	40	407	107	-	55	-	8	-	147	82	846

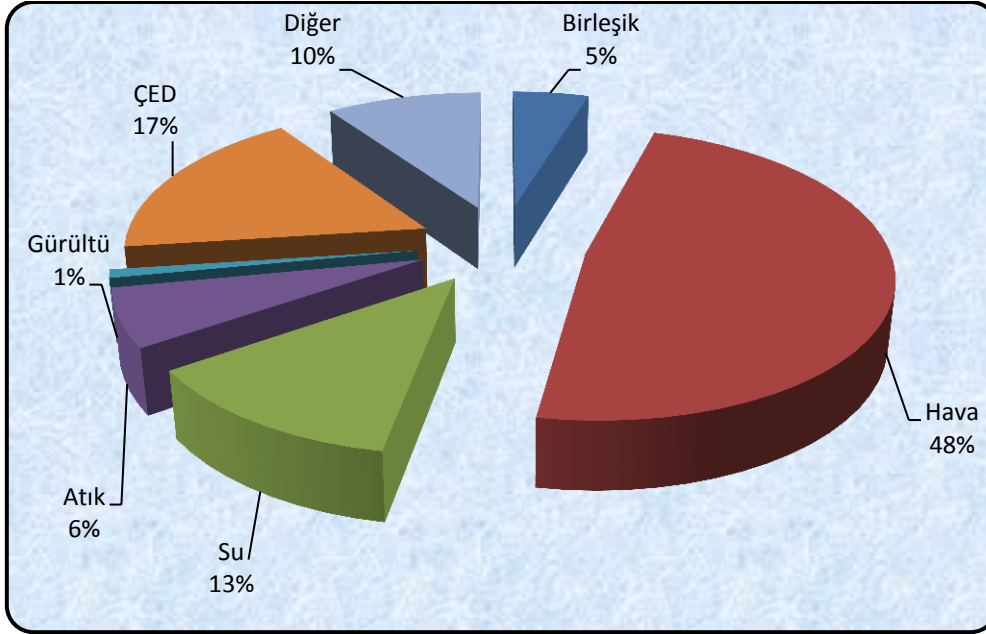
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014



Grafik G.1 – Malatya İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014



Grafik G2- Malatya ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014



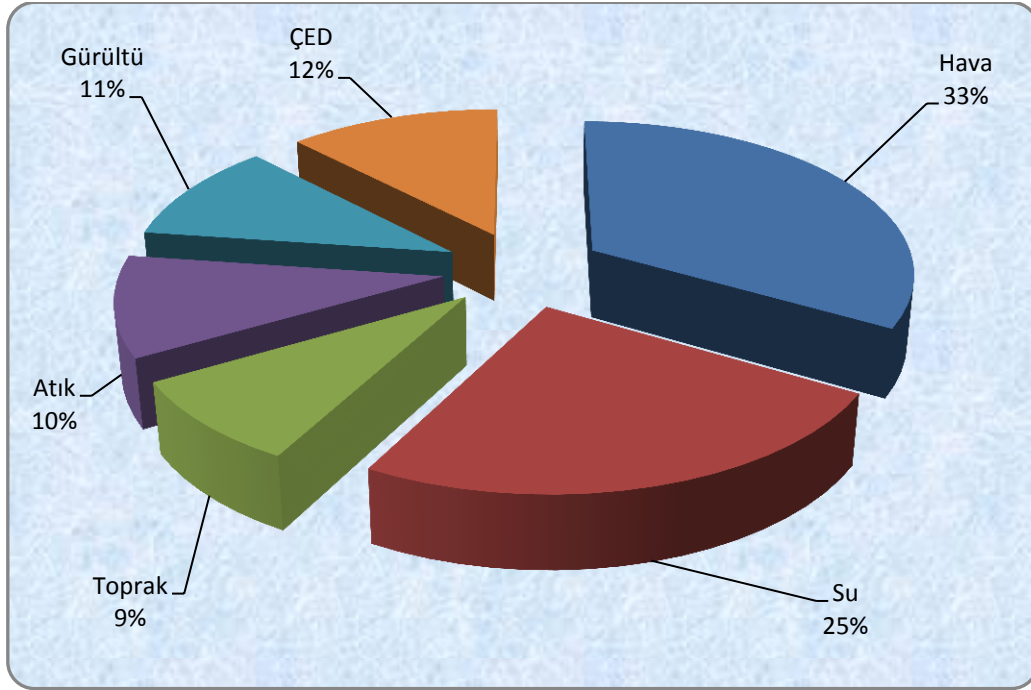
Grafik G.3- Malatya ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.2 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	19	14	5	6	-	6	7	57
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	19	14	5	6	-	6	7	57
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	%100	%100	%100	%100	-	%100	%100	%100

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü,2014



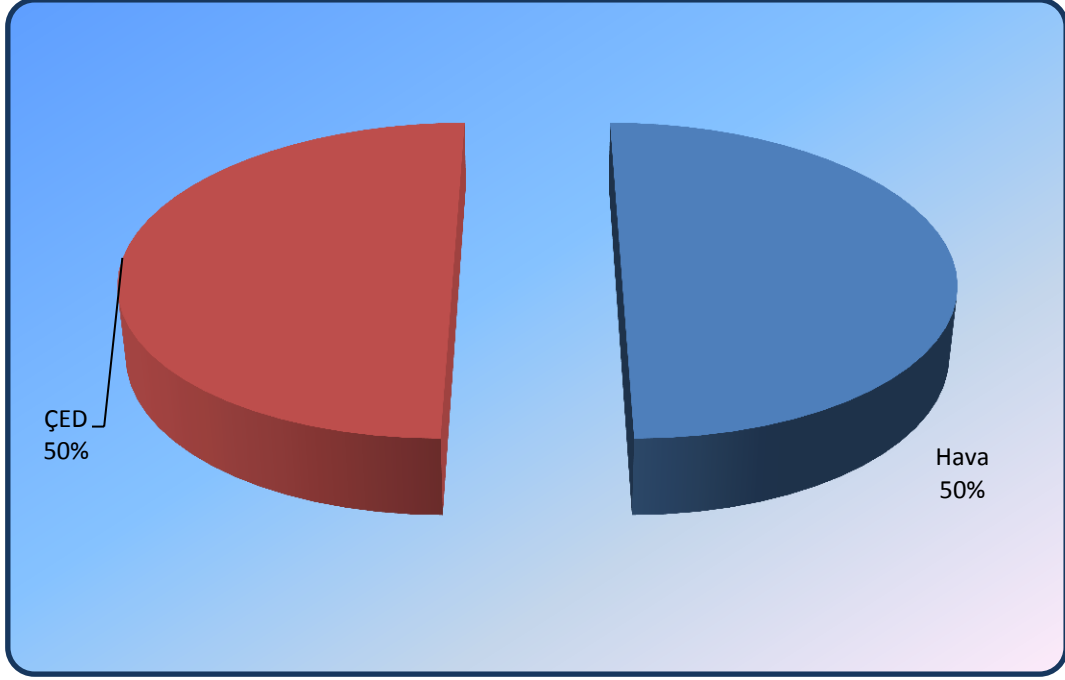
Grafik G.4 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.3 – Malatya İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	43.107,00						35.188,00		78.295,00
Uygulanan Ceza Sayısı	2						2		4

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014



Grafik G.5 – Malatya ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2014 yılı itibari ile tesislere verilen faaliyeti durdurma/kapatma kararı yoktur.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde yapılan çevre denetimlerinde tesisler Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü teknik personeli tarafından denetlenmekte ve 2872 sayılı Çevre Kanunu doğrultusunda gerekli idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

Kaynaklar

1. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,
2. Malatya Büyükşehir Belediyesi

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

5 Haziran Dünya Çevre Etkinlikleri kapsamında İnönü Üniversitesi Hoca Ahmet Yesevi Konferans Salonu'nda İlahiyat Fakültesi akademik personel ve öğrencilerine Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü teknik personelleri tarafından “Çevre ve Sorunları” konulu, ve 2. Organize Sanayi Bölgesi'ndeki firma temsilcilerine “ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme), Çevre İzin ve Lisanslar ve Atık Yönetimi” konulu seminerler verilmiştir. Ayrıca Katı Atık Düzenli Depolama ve Bertaraf Tesisi'nin açılışı yapılmıştır.



Resim H.1. Çevre Günü Etkinlikleri



Resim H.2- Katı Atık Bertaraf Tesisi Açılış Töreni

“Sürdürülebilir Kalkınma için Sürdürülebilir Çevre” konusunda bilinçlendirme çalışmalarının çevre koruma konusunda yürütülen faaliyetlerden daha önemli olduğu gerçeğinden yola

çıkarak eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri önem kazanmaktadır. Kısa, orta ve uzun vadeli olarak planlanan bu faaliyetlerin sürekli hale gelmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda okullarda, okulöncesi başta olmak üzere ilköğretim I. ve II. kademe, ortaöğretim kademeleri, yetişkin eğitimi ve sektörler düzeyinde eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılmaktadır. Konutlarda ise, geri dönüşümün önemi ve ambalaj atıklarının geri dönüşüme kazandırılması ile ilgili eğitici faaliyetler yapılmaktadır. Eğitici faaliyetlerin uzun vadede olumlu neticeler getirmesi hedeflenmektedir. Ortak akılla yapılacak bilinçlendirme çalışmaları gerçek amaca hizmet edecektir.

Malatya Büyükşehir Belediyesince 5 Haziran Çevre Günü kapsamında pek çok etkinlik düzenlenmiş olup aşağıda bunlara yer verilmiştir.

Okulöncesi başta olmak üzere ilkokul, ortaokul, ortaöğretim kademelerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, geri dönüşümün önemi konularında eğitimcilerin eğitimi seminerleri gerçekleştirildi. Ayrıca katı atık sahası, atık su arıtma tesisi, toplama ayırma tesisi gezi, inceleme ve araştırma programları gerçekleştirildi.



Resim H.3- Okul Yönetici ve Öğretmenlerine Yönelik Çevre Eğitimleri

Okulöncesi, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerine yönelik her eğitim kademesi düzeyinde programlar halinde çevre bilincinin geliştirilmesi geridönüşümün önemi, atıklardan enerji elde edilmesi ile ilgili eğitimler verilmektedir.



ResimH.4- Öğrencilerin Eğitimi ve Teknik Geziler

Kamu kurum ve kuruluşları, özel sektörler ve kamuoyuna yönelik çevre koruma ve geliştirme bilinci, geri dönüşümün önemi gibi konularda bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılmaktadır. Bu kapsamda ilimizdeki camilerimizde görev yapan din görevlilerimize çevre eğitimi semineri verildi.

Bunun yanında Sağlık kuruluşları, emniyet görevlileri, cezaevi, üniversite, alışveriş merkezlerine yönelik çevre eğitimleri, atıkları kaynağında ayrıştırma, geri dönüşümün önemi, katı atıklardan elektrik enerjisi elde etme, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi konularında eğitim ve bilinçlendirme seminerleri verilmektedir.



Resim H.5- Polis Meslek Yüksek Okulu Personeline Yönelik Çevre Eğitimleri

Konutlarda ise, çevre bilinci, atıkları kaynağında ayrı toplama, geri dönüşümün önemi ve ambalaj atıklarının geri dönüşüme kazandırılması ile ilgili eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri yapılmaktadır.





Resim H.6- Ev Hanımlarına Verilen Eğitimlerden Görünümler



a) Çevre yürüyüşü



b) Serginin gezilmesi



c) Atık pil toplama ödül töreni





d) Resim sergisi

Resim H.7- Çevre Günü Etkinliklerinden Görüntüler

Ayrıca Yeşilyurt Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğüne Çer Çöp Atık Geri Kazanım Projesi kapsamında 183 okuldan 12 okula sunum yapıldı, 61331 öğrenciden 2528 öğrenciye eğitim verildi Ayrıca 45 adet Bilbord da bilgilendirme çalışmaları yapıldı ve 2500 adet bilgilendirme broşürü dağıtıldı.

Çevre İle İlgili Farkındalık Projeleri kapsamında; Türk- İsveç Yerel Yönetimler Ortaklığı Programı (Tuselog) ile “Biyobozunur Ve Geridönüştürülebilir Atıkların Kaynağında Ayrıştırılmasına İlişkin Farkındalığın Arttırılması Projesi”gerçekleştirilmiştir.

İsveç Yerel Yönetimler Birliği ile Türkiye Belediyeler Birliği arasında programlanan proje kapsamında Türkiye Belediyeler Birliğinden Burdur Belediyesi, Erzincan Belediyesi, Karaman Belediyesi, Malatya Büyükşehir Belediyesi ‘nin dahil olduğu projenin 3-4 Eylül 2014 tarihli Malatya programında Malatya Büyükşehir Belediyesi’nin “Biyobozunur ve geridönüştürülebilir atıkların kaynağında ayrıştırılmasına ilişkin farkındalığın arttırılması” konulu bir sunum gerçekleştirildi. Bununla birlikte katı atık düzenli depolama sahası, çöp gazından elektrik enerjisi elde edilmesi tesisi, atıksu arıtma tesisine gezi düzenlendi.



Resim H.8- Çevre İlie İlgili Farkındalık Projesi Toplantısı Görüntüleri

Projenin son değerlendirme toplantısı ise 9-10-11 Kasım 2014 tarihlerinde ise İsveç Stockholm’de gerçekleştirildi. Programda Malatya Büyükşehir Belediyesi olarak proje kapsamında yapılan çalışmaların sunumu ve nihai raporlama çalışması yapıldı.

TrEE “Teaching recycling and Environmental Education” “ Geridönüşüm ve evre Eğitimi” projesi

Malatya Milli Eğitim Müdürlüğü, İngiltere, Danimarka, İtalya, Portekiz, Romanya, Bulgaristan ülkelerinden çeşitli kuruluşlar ve eğitim kurumlarının eğitimcilerinin dahil olduğu proje kapsamında Malatya Büyükşehir Belediyesi katılımcı olarak “Geridönüşüm ve evre Eğitimi” konulu bir sunum gerçekleştirdi.



Resim H.9. Geridönüşüm ve evre Eğitimi Görüntüleri

Yerel Yönetimlerin tarıma, tabiata ve çevreye bakışı kapsamında Bem-Bir-Sen ile Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından ortaklaşa düzenlenen “Yerel Yönetimlerin Tarıma, Tabiata ve evreye Bakışı” paneli, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlık Seminer Salonu’nda gerçekleştirildi.

Ziraat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ahmet olak’ın moderatörlüğünde yapılan panele, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü’nden Prof. Dr. İlkay Dellal, Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nden Doç. Dr. Zuhale Dilaver, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nden Temel Fidan, Malatya Büyükşehir Belediyesi evre Koruma Kontrol Daire Başkanlığı’ndan Yüksek Kimyager Ayhan Beyhan, Samsun İlkadım Belediyesi’nden evre Koruma Müdürü Dr. Köksal Sarıcioğlu panelist olarak katıldılar.



Resim H.10- Yerel Yönetimlerin Tarıma, Tabiata ve Çevreye Bakışı Panelinden Görüntüler

Panelde, bir yerel yönetim birimi olarak Malatya Büyükşehir Belediyesi'nin çevre yatırımları, yerel yönetimlerin çevre ile ilgili farkındalıkları ve Malatya'da çevre farkındalığının artırılmasına ilişkin Malatya Büyükşehir Belediyesince hazırlanan bir tebliğ sunumu yapıldı.

Kaynaklar:

1. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.
2. Malatya Belediyesi.

I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

1. GENEL

1.1. NÜFUS

NÜFUS									
GÖSTERGE: Nüfus artış hızı									
TANIM: Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.									
Kaynak: TÜİK									
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990-2013 dönemi İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km ²)									
Durum ve eğilimler;									
Yıllar	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003
Nüfus (Kişi)	702.055	-	-	788.939	819.364	848.589	861.239	873.803	886.281
Nüfus Artış Hızı (%)	10,6	-	-	19,17	18,6	17,75	17,2	16,76	16,35
Yıllar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nüfus (Milyon Kişi)	898.673	-	-	722.065	733.789	736.884	740.643	757.93	762.366
Nüfus Artış Hızı (%)	15,98	-	-	16,11	16,10	4,21	5,13	23,07	5,84
Yıllar	2013	2014							
Nüfus (Milyon Kişi)	762.538	769.544							
Nüfus Artış Hızı (%)	0,23	9,15							
Değerlendirme ve Sonuçlar									
<p>Türkiye’de nüfus artış hızı 1990 yılında %17 iken, 2005 yılında %12,3’e gerilemiştir. Ancak toplam nüfus artmaya devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre toplam nüfus 71.079.000 kişi, nüfus artış hızı ise %11,5’tir. Toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.</p>									

NÜFUS**GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı**

TANIM: Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.

Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990-2013 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus oranı (%), Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması

Durum ve eğilimler:

	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)
1927	24,22	75,77	-	-
1950	25,03	74,96	-	-
1980	43,91	56,08	39,80	60,20
1990	59,01	40,99	54,01	45,99
2000	64,90	35,10	58,54	41,46
2010	76,26	23,74	64,83	35,17
2011	76,80	23,20	65,78	34,22
2012	77,28	22,72	66,21	33,79
2013	91,35	8,65	100	-
2014	91,75	8,25	100	-

Değerlendirme ve Sonuçlar

Ülkemizde 1990 yılında %51,32 olan kentsel nüfus oranı 2000 yılında %59,25'e yükselmiştir. Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Plansız kentleşme ve gecekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre sorunlarının da artması olasılığı vardır.

1.2. SANAYİ

SANAYİ

GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri

TANIM: Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.

Kaynak: Sanayi İl Müdürlükleri, İl Sanayi Odası

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

1.Organize Sanayi Bölgesi 300 hektar üzerine kurulmuştur. Genişletme çalışmaları devam etmektedir.						
Sektör Adı	Üretime Geçen	Atıl Durumda Bulunan	İnş./Proje Halinde	Toplam (Adet)	Oran (%)	İstihdam Durumu
Tekstil Sektörü	34	3	2	39	27.01	5500
Gıda Sektörü	40	1	1	42	28.47	996
Plastik Sektörü	8	0	0	8	5.55	325
Makine Sektörü	5	0	0	5	3.47	80
Diğer sektörler	49	2	0	51	35.41	1949
Toplam	136	6	3	145	100	8850

2. Organize Sanayi Bölgesi 350 hektar toplam alan üzerine kurulmuştur.				
SEKTÖR ADI	TOPLAM	ORAN (%)	ÜRETİME GEÇEN	İNŞAAT HALİNDE
GIDA	63	41.0	56	7
TEKSTİL	28	19.0	25	3
MAKİNA VE YEDEK PARÇA	23	15.0	20	3
DOĞRAMA VE PLASTİK	11	7.0	10	1
DİĞERLERİ	27	18.0	20	7
TOPLAM	152	100	131	21

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Sanayileşme ile birlikte ihtiyaç duyulan iş gücü sayısı artarak işsizlik oranında azalmalar olmakta, ancak çevrenin de kirlilik yükü hissedilir derecede artmaktadır.

SANAYİ**GÖSTERGE: Madencilik**

TANIM: Bu gösterge, İLde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir.

Kaynak: İl Özel İdare, MİGEM

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Türlerine göre maden ocağı ve tesisi sayısı, alanları (ha) ve yıllara göre değişimleri (%),

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Yıllar	Maden ocağı ve zenginleştirme tesisi sayısı
2000-2002	15
2003	18
2004	15
2005	10
2006	17
2007	33
2008	17
2009	16
2010	39
2011	21
2012	35
2013	28
2014	31

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde özellikle 2007 yılından sonra maden ocaklarının sayısı artmıştır. Doğal kaynaklarımızın ortaya çıkarılarak üretimde girdi olarak kullanılmasının ülke ekonomisine de katkısı olmaktadır. Ancak bununla birlikte de çevre sorunlarından artışlar gözlenmektedir.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Sıcaklık

TANIM: Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970-2013 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri formatı

	1970*	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Türkiye ort. sıcaklık	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
İlin ort. sıcaklık	14.5	13.3	12.4	13.0	13.2	13.4	12.1	13.4	13.9	14.5

***1970-2012 yılları arasında Türkiye ortalama sıcaklığı: 13.2°C**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Türkiye ort. sıcaklık	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
İlin ort. sıcaklık	13.3	14.3	13.0	13.0	13.6	13.8	14.0	13.2	12.7	14.5

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Türkiye ort. sıcaklık	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
İlin ort. sıcaklık	13.6	13.5	11.5	12.7	14.6	13.9	14.3	13.2	14.8	14.7

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Türkiye ort. sıcaklık	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
İlin ort. sıcaklık	13.6	15.1	14.0	14.1	14.1	14.0	14.8	14.5	14.4	14.5

	2010	2011	2012	2013	2014
Türkiye ort. sıcaklık	13.2	13.2	13.2	13.1	14.5
İlin ort. sıcaklık	16.5	14.2	14.1	15.85	16.1

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde 2001 yılından sonra yıllık ortalama sıcaklıklar Türkiye ortalamasının 1-3 C üzerine çıkmıştır.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Yağış

TANIM: Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970-2013 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m²)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri formatı

	1970*	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
ortalama (kg/m²)	293.7	435.6	380.6	380.2	343.8	297.4	557.7	323.8	350.2	571.7

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
ortalama (kg/m²)	427.3	424.9	309.3	504.0	390.3	252.0	428.7	420.7	597.4	277.3

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ortalama (kg/ m²)	279.8	344.9	417.1	419.2	336.8	379.0	438.5	380.7	407.9	253.4

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ortalama (kg/ m²)	332.2	316.2	351.3	395.0	370.3	321.5	353.9	307.9	274.5	359.5

	2010	2011	2012	2013	2014
ortalama (kg/m²)	287.6	362.5	405.2	317.1	436.8

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı

TANIM: Bu gösterge, deniz suyu yüzey sıcaklığının 1975'ten bu yana yıllık değişimini ifade eder.

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri (°C)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri formatı

	1975			2010	2011	2012
Yıllık Ortalama										

İlimizin denize kıyısı bulunmadığı için tablo doldurulmamıştır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

3.HAVA KALİTESİ

HAVA KALİTESİ

GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

TANIM: Bu gösterge; havadaki SO₂ ve PM₁₀ konsantrasyon miktarını göstermektedir. (SO₂ yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirletici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküller, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküller maddelere PM₁₀ denir.)

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde oluşan SO₂ ve PM₁₀ miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

YILLAR	SO ₂ (ORTALAMA DEĞER)	PM (ORTALAMA DEĞER)
2005	61,28	49
2006	60,14	69,85
2007	54,45	45
2008	44,3	56,5
2009	12,25	60
2010	17	82,5
2013	11	60
2014	10	43

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde ısınma amaçlı doğalgaz kullanımının artmasıyla birlikte hava kirliliğinde önemli derecede azalmalar görülmüştür. Trafikten kaynaklanan egzoz emisyonlarının kontrolü içinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Emniyet Müdürlüğü'nün yapmış olduğu denetimlerle trafikten kaynaklı kirlilik yükünün azaltılması sağlanmaktadır.

4. SU-ATIKSU

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Su Kullanımı

TANIM: Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.

Kaynak: DSİ, TUIK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

	1994		2004		2008		2010		2012	
	1000 m ³ /yıl	%	1000 m ³ /yıl	%	1000 m ³ /yıl	%	1000 m ³ /yıl	%	1000 m ³ /yıl	%
Toplam	-		-		-		-		-	
Sulama	-		-		-		-		-	
İçme- Kullanma	49.750		97.104		58.916		48.547		48.995	
Sanayi	-		-		-		-		-	

Değerlendirme ve Sonuçlar.

2012 yılında il merkezinde 21.750.825 m³ içmesuyu tahakkuku yapılmış olup bunun 19.291 m³ sanayide kullanılmıştır.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları**

TANIM: Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.

Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su Miktarı (1000 m ³ /yıl)					
	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
1994	-	1.245	48.505	-	-
1995	-	966	49.414	-	-
1996	-	1.378	44.867	-	-
1997	-	1.079	71.511	-	-
1998	-	1.857	55.785	-	-
2001	-	2.583	65.473	126	240
2002	-	3.901	71.883	31	1.472
2003	-	3.021	74.231	-	1.619
2004	-	3.329	72.608	-	1.619
2006	-	4.484	92.526	-	95
2008	-	4.063	54.663	100	90
2010	-	2.475	46.072	-	-
2012	-	2.638	46.357	-	-

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Malatya merkezi ve 10 belediyenin içmesuyu ihtiyacı, Malatya ya 22 km uzaklıktaki Gündüzbey-Pınarbaşı membasından temin edilmektedir. Gündüzbey Kozluk mevkiinde bulunan su kaynağı Malatya Belediyesi tarafından yaklaşık olarak 1935'den beri kullanılmaktadır.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler**

TANIM: Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdelik oranını ifade eder.

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Verilen Belediye Sayısı	1	1	1	6	11	12	10	9
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	2	2	2	63	44	44	78	78

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Malatya Atık Su Arıtma Tesisi projesinin amacı Malatya şehri ve komşu belde ve ilçe belediyelerinin atık sularının çevre ve sağlık koşulları gözetilerek bertaraf edilmesidir. Malatya Atık Su Arıtma Tesisi, özellikle Karakaya Barajı olmak üzere, bölgedeki yerüstü sularının ve kırsal alanda yaşayan halkın sosyal ekonomik yaşam şartlarının iyileştirilmesinde katkıda bulunmaktadır.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu**

TANIM: Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	24	39	41	41	47	47	48	48
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	78	90	90	91	94	93	93	95

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde imar planında açılan yeni yollar, daha önceleri kanalizasyon hattı olmayan bölgeler ile kanalizasyon hattı olup da yetersiz kalan ve sürekli sorun yaşanan bölgelere döşenen kanalizasyon hattı ile nüfusun hemen hemen tamamı kanalizasyon sisteminden faydalanmaktadır. Kanalizasyon sistemi de Atıksu arıtma tesisi ile sonlanmaktadır.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı**

TANIM: Bu gösterge yıllar itibarıyla sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

İlimizde iki Organize Sanayi Bölgesi (OSB) vardır. 1. OSB arıtma tesisi faaliyette olup, 2. OSB'nin arıtma tesisi de faaliyet geçmiştir.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

5. ARAZİ KULLANIMI

ARAZİ KULLANIMI

GÖSTERGE: Arazi Kullanımı

TANIM: Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı web sayfası

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:1990, 2000 ve 2006 yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALANDA ARTIŞ(+) /AZALIŞ (-) (m ²)
	1990		2000		2006		
	km ²	%	km ²	%	km ²	%	
1. Yapay Bölgeler	65.83	0.533	79	0.64	76.62	0.620	artış
2. Tarımsal Alanlar	4533.36	36.73	4527.33	36.68	4523.44	36.64	azalış
3. Orman yeri ve Yarı Doğal Alanlar	7575.38	61.37	7563.91	61.28	7570.23	61.33	artış
4. Sulak Alanlar	2.43	0.01	2.43	0,01	2.43	0.01	-
5. Su Yapıları	165.29	1.33	169.62	1.37	169.57	1.37	artış
TOPLAM							

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Yapay bölgelerde yıllar itibari ile bir artış gözlenmektedir. Bu artışta Endüstriyel ve Ticari Birimlerde ve Sürekliliği olmayan kentsel yerleşim alanlarındaki büyümeden kaynaklanmaktadır.

6. TARIM

TARIM		
GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı		
TANIM: Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.		
Kaynak: TÜİK		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)		
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)		
2012 yılı için		
Ekilen alan (da)	Toplam nüfus	Kişi başına tarım arazisi (da/kişi)
1 181 845	762.366	1.55
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde yapılan bahçe tarımının %96'sı kayısı yetiştiriciliğidir. Yıllar itibari ile ekilen buğday alanlarında azalma görülmekle birlikte arpa ekilen alanlarda da artış söz konusu olmaktadır. Bu artış ile birlikte et üretiminde de bir artış olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ışığında ilimizde hayvancılığın arttığını söyleyebiliriz.		

TARIM		
GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi		
TANIM: Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.		
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha)		
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır) 2013 yılı verileri		
TOPLAM EKİLİŞ	:216421 Hektar	
KULLANILAN TOPLAM SAF AZOT(N)	:6337 TON=0,0292Ton/Ha	
KULLANILAN TOPLAM SAF FOSFOR (P₂O₅)	:2386 TON=0,0131Ton/Ha	
KULLANILAN TOPLAM SAF POTAS (K₂O)	:429 TON=0,00198Ton/Ha	
Değerlendirme ve Sonuçlar. Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere gübrenin bitki besin maddesi olarak kullanımı, ticari gübre olarak kullanılmasından oldukça düşüktür. İlimizde kimyevi gübre satışları denetlenerek, gerekli görülmesi halinde alınan numunelerde analizler yaptırılarak standartların dışında ürün satılması önlenmeye çalışılmaktadır.		

TARIM**GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı****TANIM:** Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.**Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK****Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha)**Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır) 2013 yılı verileri**

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (kg)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitki Hastalık ve Zararlıları Mücadelesi Amacıyla kullanılmıştır.	27.847,8	206.979,5
Herbisitler		14.750	
Fungisitler		1.526.417	
Rodentisitler		2.400	
Nematositler		2.560	
Akarisitler		3.000	
Demir preparatlar			
Kışlık ve Yazlık Yağlar			
TOPLAM		1.574.974,8	

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Tarlardan sofraya güvenli ürün ulaştırılması amacıyla yönelik olarak İlimizde yapılan bitkisel üretim faaliyetlerinde üreticilerimizin yetiştirdikleri ürünlerde kullandıkları kimyasalların kayıt altına alınması ve izlenebilirliğinin sağlanması amacıyla 2008 yılında özellikle kayısı ve kiraz üreticileri ile ilgili çalışmalar başlatılmış ve çalışmalar devam etmektedir. 2011 yılında kayısı ve kiraza ilave olarak 14 ürün daha (domates, elma, bağ, ceviz, erik, şeftali, ayva, armut v.s) kayıt altına alma çalışmalarına başlanmıştır.

TARIM**GÖSTERGE: Organik Tarım**

TANIM: Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.

Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı	
	Alan (1000 ha)	Artış* (%)	Miktar (1000 ton)	Artış* (%)
2002	2,362	-	5,357	-
2003	5,217		10,94	
2004	6,113		15,86	
2005	5,361		16,582	
2006	4,268		15,584	
2007	5,598		16,069	
2008	5,653		18,514	
2009	7,042		26,479	
2010	6,832		21,136	
2011	5,105		43,209	
2012	6,550		62,442	

*Artışlar 2002 yılı baz alınarak hesaplanmıştır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Organik Tarım (Ekolojik Tarım) üretiminde kimyasal girdi kullanmadan üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı bir üretim biçimidir. Organik tarımın amacı toprak ve su kaynakları ile havayı kirletmeden çevre, bitki, hayvan ve insan sağlığını korumaktır. Bu üretim sisteminde kimyasal gübre ve her türlü ilaç kullanımı azaltılmaktadır. Ürün çeşitliliği temel kurallardan biri olup amaç çevreyi korumaktır. Dolayısı ile kimyasal kalıntı içermeyen kaliteli tarım ürünü üretmeyi; biyolojik mücadele, erken uyarı gibi sistemler, mineral gübreler ve doğal olarak elde edilen gübreleri kullanmakla gerçekleştirilen bir üretim sistemidir.

7. ORMAN

ORMAN

GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar

TANIM: Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.

Kaynak: Orman Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

İLÇE ADI	ORMANLIK ALAN (HA)
İL TOPLAMI	166.009,52
MERKEZ İLÇE	9.270,9
AKÇADAĞ	7.418,5
ARAPGİR	22.059,5
ARGUVAN	15.759,8
BATTALGAZI	688,4
DARENDE	3.091
DOĞANŞEHİR	27,616
DOĞANYOL	5.470,5
HEKİMHAN	35.492,5
KALE	1.384,1
KULUNCAK	2.827,5
PÜTÜRGE	53.612,9
YAZIHAN	3.332,6
YEŞİLYURT	5.573,7

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Ağaçlandırma Seferberliği kapsamında ilimizde 6900 ha alanda, ağaçlandırma, erozyonla kontrolü, rehabilitasyon ve mera ıslahı çalışmaları yapılmıştır.

8. BALIKÇILIK

BALIKÇILIK

GÖSTERGE: Balıkçılık

TANIM: Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Kıyı şeridi uzunluğu (km), deniz alanı ve iç su alanı (ha), Su ürünleri üretimi (bin ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
İçsu Avcılığı	157	179	205	263	149	144	143	107	93	87	75	80	613
Yetiştiricilik Ürünleri	86	103	215	286	349	448	914	1.989	2.300	3.187	4.677	4.500	3.520

(birim: ton)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Malatya su ürünleri üretimi yönünden zengin illerden biridir. Balık yetiştiriciliği son yıllarda hızla artarak, avcılık ile elde edilen üretimin üç katına yaklaşmıştır.

9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı

TANIM: İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.

Kaynak: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	1044	1044	1044	1044	1044	1044	1066	1066	1061	1061	1064	1048	1046
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	239	239	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235

MALATYA İLİ YOL AĞI TOPLAMI

MALATYA	Bitümlü Sıcak Karışım	Sathi Kaplama	PARKE	STABİLİZE	TOPRAK	GEÇİT VERMEZ	İL GENEL TOPLAM
Devlet Yolu	141	339	1	16	0	0	497
İl Yolu	0	459	5	2	49	34	549
Toplam	141	798	6	18	49	34	1046

Kaynak: Karayolları 8. Bölge Müdürlüğü,2014

Demiryolu	
MALATYA-NARLI(Kahramanmaraş)	97,489 km
MALATYA-ÇETİNKAYA(Sivas)	104,200 km
MALATYA-YOLÇATI(Elazığ)	33,441 km
TOPLAM YOL UZUNLUĞU	235,130 km

Bu yollardan ; Elektrifikasyonlu Hat Uzunluğu : 201,689 Km
Elektriksiz ve Sinyalsiz Hat Uzunluğu : 33,441 Km dir.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Malatya il sınırları içerisinde toplam 1046 km yol ağı mevcut olup bunun 497 km'si devlet, 549 km'si il yoludur. 1046 km'lik yol ağının 289 km'si bölünmüş yoldur.

ALTYAPI VE ULAŖTIRMA

GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

TANIM: İldeki, Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıtı sayısını ifade eder

Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıtı kategorileri ve toplam araç sayısı içerisindeki oranları (%), İldeki kişi başına düşen araç sayısı

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

İlimizde 2013 yılı itibari ile, trafiğe kayıtlı

- 118.102 adet özel motorlu taşıtı
- 8758 adet ticari motorlu taşıtı
- 224 resmi motorlu taşıtı bulunmaktadır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde yıllar itibari ile trafiğe kayıtlı taşıtı sayısında artışlar gözlenmekte olup, çevreye verilen kirlilik yükü de buna bağlı olarak artmaktadır.

10. ATIK

ATIK

GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı

TANIM: Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır

Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Yıllar	Belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton)	Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)
2012	226.777	
2010	208.383	-
2008	270.773	-
2006	264.962	-
2004	267.138	-
2003	273.194	-

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde katı atıklar belediye tarafından düzenli olarak toplanmaktadır. Ancak düzenli depolama alanı inşaat aşaması devam ettiği için atıklar bu aşamada düzenli depolanmamaktadır. İlimizde katı atık düzenli depolama tesisi 2014 yılı haziran ayında kullanılmaya başlamıştır.

ATIK
GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması
TANIM: İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)
<p>İlimizde katı atıkların düzenli depolanması ve bertarafına yönelik katı atık tesisinin yapımı Malatya Belediyeler Birliği tarafından yürütülmektedir. 22.08.2011 tarihinde ihalesi yapılan katı atık bertaraf ve düzenli depolama tesisi 1.etap inşaatı çalışmalarını tamamlanmış olup, tesis faaliyete geçmiştir.</p> <p>Mevcut durumda 2012 yılı TÜİK verilerine göre atık hizmeti verilen belediye sayısı 50 olup, toplam nüfus 762.366 kişidir. Atık toplama hizmeti verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı ise % 78 dur. Belediye nüfusu içindeki oranı ise % 94'dir.</p>
Değerlendirme ve Sonuçlar.
<p>Malatya Belediyeler Birliği (MBB) toplam nüfusu 629.618 'dir. Birliğe 3 İlçe Belediyesi ve 13 Belde Belediyesi üyedir. Tesisin inşaatı tamamlandıktan sonra üye belediye sayısı artacak olup, aktarma istasyonları yapılarak atıkların bertaraf alanına taşınması sağlanacaktır.</p>

ATIK																												
GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar																												
TANIM: İl için, Ayrı olarak toplanan tıbbi atık miktarlarının yıllık olarak belirtilmesi ve toplanan tıbbi atıkların bertaraf yöntemlerinin oransal olarak ifade edilmesidir																												
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü																												
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı																												
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>810.947,09kg</td> <td>833.233,40kg</td> <td>825.540,40kg</td> <td>960.336,90kg</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</td> <td>1.020.854 kg</td> <td>1.088.559 kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tıbbi Atık Miktarı (ton)	-	-	810.947,09kg	833.233,40kg	825.540,40kg	960.336,90kg		2013	2014					Tıbbi Atık Miktarı (ton)	1.020.854 kg	1.088.559 kg				
	2007	2008	2009	2010	2011	2012																						
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	-	-	810.947,09kg	833.233,40kg	825.540,40kg	960.336,90kg																						
	2013	2014																										
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	1.020.854 kg	1.088.559 kg																										
Değerlendirme ve Sonuçlar.																												
<p>İlimizdeki sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve ayrı depolanması işlemine 2002 yılında başlanılmıştır. Katı atık depolama sahasında, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde ayrı olarak hazırlanmış lotlarda tıbbi atıklar depolanmaktaydı. Katı Atık Düzenli Depolama alanında inşaa edilen tıbbi atık sterilizasyon tesisi 2011yılı Kasım ayında faaliyete geçmiştir. Tesis saat'te 1.5 ton tıbbi atık sterilize edecek kapasiteye sahiptir. İlimiz Merkez ve İlçelerin Sağlık kuruluşlarından günlük oluşan yaklaşık 3,5-4 ton tıbbi atığın sterilizasyonunu gerçekleştirmektedir.</p>																												

ATIK																								
GÖSTERGE: Atık Yağlar																								
TANIM: İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.																								
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü																								
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)																								
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Yıl</th> <th>İşlenen atık yağ miktarı (ton)</th> <th>Geri kazanılan atık yağ miktarı (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>113.040</td> <td>21.598</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>701.720</td> <td>270.931</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>55.730</td> <td>43.651</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>574.789</td> <td>228.075</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>450.070</td> <td>202.041</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>396.460</td> <td>295.891</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>369.690</td> <td>291.095</td> </tr> </tbody> </table>	Yıl	İşlenen atık yağ miktarı (ton)	Geri kazanılan atık yağ miktarı (ton)	2008	113.040	21.598	2009	701.720	270.931	2010	55.730	43.651	2011	574.789	228.075	2012	450.070	202.041	2013	396.460	295.891	2014	369.690	291.095
Yıl	İşlenen atık yağ miktarı (ton)	Geri kazanılan atık yağ miktarı (ton)																						
2008	113.040	21.598																						
2009	701.720	270.931																						
2010	55.730	43.651																						
2011	574.789	228.075																						
2012	450.070	202.041																						
2013	396.460	295.891																						
2014	369.690	291.095																						
<p>Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>Atık motor yağları dahil atık yağlar ile bu yağların işlenmesi sonucu çıkan atıkların insan ve çevreye zarar verecek şekilde sahada boşaltılması, depolanması, doğrudan veya dolaylı bir biçimde yüzeysel sular ile yeraltı suyuna, denizlere, drenaj sistemleri ile toprağa verilmesi mevcut düzenlemeler ile belirlenen limitleri aşarak hava kirliliğine neden olacak şekilde işlenmesi veya yakılması yasaktır. İlimizde 1 atık yağ geri kazanım tesisi bulunmaktadır.</i></p>																								

ATIK
GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar
TANIM: İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)
<p><i>İlimizde 2013 yılı Mayıs ayında bir firma bitkisel atık yağ toplamak için lisans almıştır. 2014 yılında 58.743 kg bitkisel atık yağ toplanmıştır. İlimizde bertaraf ve geri kazanım tesisi olmayıp toplanan bitkisel atık yağlar lisanslı firma tarafından şehir dışındaki lisanslı geri kazanım tesislerine gönderilmektedir.</i></p>
<p>Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>Bitkisel atık yağların toplanması konusunda halkı bilinçlendirme çalışmaları devam etmektedir.</i></p>

ATIK
GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları
TANIM: İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre; Üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)
<i>Ambalaj atıklarının toplanması ile ilgili olarak ilimizde lisanlı 2 firma bulunmaktadır.</i>
Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>Yıllar itibari ile toplanan ve piyasaya sürülen ambalaj miktarından artışlar gözlenmiştir.</i>

ATIK								
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler								
TANIM: Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.								
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü								
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)								
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Yıllar</th> <th>Ömrünü tamamlamış lastik miktarı (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>162.870</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>81.700</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>50.120</td> </tr> </tbody> </table>	Yıllar	Ömrünü tamamlamış lastik miktarı (kg)	2012	162.870	2013	81.700	2014	50.120
Yıllar	Ömrünü tamamlamış lastik miktarı (kg)							
2012	162.870							
2013	81.700							
2014	50.120							
Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>Ömrünü tamamlamış lastikler ilimizde toplanıp lisanlı bir firmaya gönderilmektedir. İlimizde çimento fabrikası olmadığı için buralara da gönderilememektedir.</i>								

ATIK
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar
TANIM: İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır) <i>İlimizde hurda araçları toplayan 3 tesis bulunmaktadır.</i>
Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>İlimizde Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araç İşleme Tesisi olmadığı için şehir dışında anlaşma yapılan lisanslı firmalara gönderilmektedir.</i>

ATIK
Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar
TANIM: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır) Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ile ilgili henüz bir veri birikimi sağlanmamıştır.
Değerlendirme ve Sonuçlar. <i>Atık elektrikli ve elektronik eşyalar ile ilgili olarak Malatya Belediyesi gerekli protokol çalışmalarını yapmıştır. Kısa bir süre sonrada daha eğitimler ve uygulamalar yapılmaya başlanacaktır.</i>

ATIK																		
Maden Atıkları																		
TANIM: İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.																		
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü																		
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)																		
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Yıllar</th> <th>Cevher zenginleştirme tesisi sayısı</th> <th>Proses atık miktarları</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2001</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>1(kurşun-çinko)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>1(demir)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>1 (kurşun-çinko)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>1(demir)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Yıllar	Cevher zenginleştirme tesisi sayısı	Proses atık miktarları	2001	1	-	2008	1(kurşun-çinko)	-	2012	1(demir)	-	2013	1 (kurşun-çinko)	-	2014	1(demir)	-
Yıllar	Cevher zenginleştirme tesisi sayısı	Proses atık miktarları																
2001	1	-																
2008	1(kurşun-çinko)	-																
2012	1(demir)	-																
2013	1 (kurşun-çinko)	-																
2014	1(demir)	-																
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimizde çok fazla cevher zenginleştirme tesisi olmamakla birlikte mevcut tesisler denetlenerek oluşan proses atıklarının çevre kirliliği oluşturmaması için gerekli tedbirlerin alınması sağlanmaktadır.																		

ATIK
Tehlikeli Atıklar
TANIM: İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)
İlimizde 2013 yılı itibari ile TABS sistemine 1496870 kg tehlikeli atık veri girişi olmuştur.
Değerlendirme ve Sonuçlar. Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

11.TURİZM

TURİZM										
Yabancı Turist Sayıları										
TANIM: Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder										
Kaynak: Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü										
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının yıllara göre dağılımı										
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)										
*2005 yılı öncesi bilgileri mevcut olmadığı için verilememiştir.										
	2000-2004*	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Yerli Ziyaretçi Sayısı	-	83.112	88.115	83.883	77.591	61.568	95.024	102.325	130693	134434
Yabancı Ziyaretçi Sayısı	-	4313	2016	2262	1438	4751	2646	3599	4156	4059
	2014									
Yerli Ziyaretçi Sayısı	175241									
Yabancı Ziyaretçi Sayısı	5365									
Değerlendirme ve Sonuçlar. Yıllar itibari ile yerli ziyaretçi sayısında artışlar gözlenmiştir. Turistik bölgelerde restorasyon ve düzenleme çalışmaları yapılması neticesine bu mekanlara olan ilginin artmasına neden olmuştur.										

TURİZM										
Mavi Bayrak Uygulamaları										
TANIM: (Denize Kıyısı Olan İller İçin) Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye’de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.										
Kaynak: Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü										
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina sayıları										
Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)										
İlimizin denize kıyısı olmadığı için bu başlık doldurulmamıştır.										
Değerlendirme ve Sonuçlar.										

EK-1:2014 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU

AÇIKLAMALAR:

İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, illerimizin çevre sorunlarının ve önceliklerinin neler olduğunu ortaya koyan, aynı zamanda bu sorunların kaynaklarını, nedenlerini, sorunun çözümü için ne tür tedbirler alındığı ya da alınması gerektiğini belirten önemli bir çalışmadır. İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, çevre konusunda karar vericilere ve halka çevresel bilgi sağlamakta, böylece karar verme sürecini desteklemekte ve halkın çevresel konularda bilincini artırmaktadır.

Form doldurulurken;

- 1- Anket formunda doldurulan bilgilerin, “Çevre Durum Raporu” ve “Göstergeler” bölümü verileriyle tutarlı olmasına dikkat edilecektir.
- 2- Anket formu doldurulurken, başlıklar altındaki açıklamalara dikkat edilecektir.
- 3- Öncelik sıralaması istenen bütün başlıklarda (I.2., I.4., II.4., III.1., III.2., IV.1.), önceki yıla ait anket formuyla, yeni doldurulan yıldaki anket formunun ilgili başlıklarının karşılaştırılması yapılarak, değişiklik olmuşsa nedenlerinin belirtilmesi istenmektedir. Ancak, “**GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ**” ve “**ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ**” kısımları “2012” yılından sonraki anket formlarında doldurulacaktır. Bu başlıklarda, 2012 yılında sadece “**BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ**” sütunu doldurulacaktır.
- 4- Anket formunun tüm bölümleri eksiksiz ve doğru olarak bilgisayar ortamında hazırlanacaktır.
- 5- Herhangi bir konuyla ilgili olarak veri ve bilgi temin edilememişse bunun nedeninin belirtilmesi gerekmektedir.
- 6- Her bir çizelgenin altında yararlanılan kaynak/kaynaklar verilmelidir.

BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
1 (İyi)	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 ^L	0-50
2 (Orta)	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 ^L
3 (Hassas)	101 – 150	251-500 ^L	201-500	10001-16000 ^L	161-180 ^B	101-260 ^U
4 (Sağlıksız)	151 – 200	501-850 ^U	501-1000	16001-24000	181-240 ^U	261-400 ^U
5 (Kötü)	201 – 300	851-1100 ^U	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 ^U
6 (Tehlikeli)	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

I.1.1. İlinize ait yıl içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
OCAK	X																													
ŞUBAT	X																													
MART	X																													
NİSAN	X																													
MAYIS	X																													
HAZİRAN	X																													
TEMMUZ	X																													
AĞUSTOS	X																													
EYLÜL	X																													
EKİM	X																													
KASIM	X																													
ARALIK	X																													

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi), 2 (orta), 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava İzleme İstasyonu

I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2013 yılı Ekim- 2014 Yılı Mart arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

Kış sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın bir önceki yılının Ekim ayı ile raporu hazırlanan yılın Mart ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa "X" ile işaretlemeniz istenmektedir.

Kış Sezonu (Ekim-Mart)	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	X																													

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi), 2 (orta), 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava İzleme İstasyonu

I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2014 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

Yaz sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın Nisan ayı ile Eylül ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa “X” ile işaretlemeniz istenmektedir.

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																			
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	x																															x				

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi), 2 (orta), 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)
Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava İzleme İstasyonu

I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam * ile belirtiniz.

I.2.’de ilinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. Varsa “e. Diğer Sanayi Faaliyetleri” ve “g. Diğer Kaynaklar” ın ne olduğu ayrıca belirtilmelidir. Çevre Durum Raporunun “Hava” bölümündeki SO₂, PM, NO_x, CO gibi ölçüm sonuçlarının il bazındaki aylık ortalaması veya konsantrasyonu en yüksek olan istasyonun aylık ortalama değerleri esas alınır.

KAYNAK	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ ²	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Eysel ısınma	2	2	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	3	3	
c. Maden İşletmeleri			
d. Termik Santraller			
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Belirtiniz).....	4	4	
f. Karayolu Trafik	1	1	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....			

²En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.

I.3.’de, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde, il sınırları içerisinde ne tür tedbirler alındığı bilgisi istenmektedir. Çizelgede her bir tedbir için belirtilen numara altında, alınan tedbirler için işaretleme yapılması istenmektedir.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL İLÇELER	1.Merkez	x	x	x		x	x		x	
	1.Akçadağ İlçesi			x	x		x		x	
	2.Arapgir İlçesi			x	x		x		x	
	3.Battalgazi İlçesi			x	x		x		x	
	4.Doğanşehir İlçesi			x	x		x		x	
	5.Darende İlçesi			x	x		x		x	
	6.Kale İlçesi			x	x		x		x	
	7.Yeşilyurt İlçesi			x	x		x		x	
	8.Yazıhan İlçesi			x	x		x		x	
	9.Hekimhan İlçesi			x	x		x		x	
	10. Kuluncak İlçesi			x	x		x		x	
	11. Arguvan İlçesi			x	x		x		x	
	12. Doğanşol İlçesi			x	x		x		x	

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü.

Tedbirler:

a. Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b. Doğalgaz kullanımı
c. Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d. Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e. Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f. Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g. Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h. Denetim
i. Diğer (Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.

I.4.'de hava kirliliğinin önlenmesinde, yıl içinde, ilinizde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. "Karşılaşılan güçlükler" altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir. Bunların haricinde "diğer" olarak belirtilmesi gereken husus varsa, ayrıca belirtilmelidir.

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması			
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması			
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	3	3	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar			
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler			
f. Toplumda bilinç eksikliği	4	4	
g. Meteorolojik faktörler	2	2	
h. Topografik faktörler	1	1	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ

II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

Su kirliliği, II.1.1-II.1.3'de il sınırları içerisinde, yıl içinde, kirliliğe maruz kalmış su kaynaklarının (yüzey, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yüzey Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)
Karakaya Baraj Gölü	x				x		x						

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri								
	İyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)

(*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

Konu ile ilgili bilgi edinilememiştir.

II.2. Yıl içinde, il sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri "X" ile işaretleyerek belirtiniz.

II.2.'de, il sınırları içerisindeki yerleşim merkezlerinde (il merkezi ve ilçelerin her biri için) atıksulardan kaynaklanan kirliliğin nedenlerinin çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınmak ve (X) koymak suretiyle işaretlenmesi istenmektedir. Çizelgede geçen "İl Merkezi" ifadesiyle, İliniz Büyükşehir Belediyesi ise, Büyükşehir Belediyesine bağlı ilçeler, değilse merkez ilçe kastedilmektedir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1.Horata Deresi	x	x											
	2.Çilesiz Mahallesi	x	x											
	3.Dilek Beldesi		x											
	4.Fırıncı Köyü		x											
	5. 2. Organize Sanayi			x										
İlçeler	1.Doğanşehir, Topraktepe Köyü	x												
	2.Doğanşehir, Yolkoru Köyü		x											
	3.Doğanşehir, Savaklı Köyü	x	x											
	4.Doğanşehir, Merkez	x	x											
	5.Doğanşehir, Fındık Köyü	x	x											
	6.Doğanşehir, Erkenek	x	x											
	7. Yeşilyurt, Merkez		x											
	8. Akçadağ, Merkez		x											
	9.Battalgazi		x											

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014

Kirlilik Nedenleri:

- a. Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- b. Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- c. Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- d. Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- e. Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- f. Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- g. Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- h. Kimyasal gübre kullanımı
- i. Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
- j. Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- k. Hayvancılık atıkları
- l. Maden atıkları
- m. Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.

II.3.'de, su kirliliğinin önlenmesi amacıyla her bir alıcı su ortamı için, çizelgenin altında belirtilen maddelerin dikkate alınarak tedbirlerin çizelgede işaretlenmesi istenmektedir.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1.Karakaya Barajı				x	x			x	
2.Sürgü Barajı				x	x			x	
3.Medik Barajı				x	x			x	
4.Polat Barajı				x	x			x	
5.Sultansuyu Barajı				x	x			x	
6.Sülüklü Göl			x	x				x	
7.Dipsiz Göl			x	x				x	
8.Ahır Gölü			x	x				x	
9.Sülük Gölü			x	x				x	
10.Yusuf Gölü			x	x				x	
11.Büyük Göl			x	x				x	
12.Karagöl			x	x				x	
13.Sorkun Gölü			x	x				x	
.									
Akarsular									
1.Tohma Çayı				x	x			x	
2.Sultansuyu				x	x			x	
3.Kuruçay				x	x			x	
4.Abdulharap Suyu				x	x			x	
5.Beyler Deresi				x	x			x	
6.Aliğa Deresi				x	x			x	
7.Mamikhan				x	x			x	
8.Kozluk Çayı				x	x			x	
Havzalar									
1.									
2.									

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Yeraltı Suları									
1.Fırat Dicle Havzası	x		x	x	x			x	
Jeotermal Kaynaklar									
1.İspendere Şifalı İçme Suları								x	
2.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									

Kaynaklar: DSİ 92. Şube Müdürlüğü

Alınan Tedbirler:

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.

II.4'de su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. "Karşılaşılan güçlükler" altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması			
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	2	2	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	3	3	
d. Toplumda bilinç eksikliği	1	1	
e. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,...şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek* belirtiniz.

III.1'de, il sınırları içerisinde toprak kirliliğine neden olan kaynakların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Toprak kirliliğine neden olan kaynaklar altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı			
b. Madencilik atıkları			
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar			
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar			
e. Plansız kentleşme	3	3	
f. Aşırı gübre kullanımı	2	2	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	1	1	
h. Hayvancılık atıkları			
i. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

III.2'de, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde belirtilen tedbirlerden hangileri alınıyor ise, bunların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1	1	
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi			
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması			
d. Erozyon mücadele çalışmaları	3	3	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	2	2	
f. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

IV.1. Aşağıdaki Konu Başlıklarını Dikkate Alarak, yıl sonu itibariyle, İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Rakam (Önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,5,..... şeklinde numaralandırınız) Vererek Sıralayınız. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir.

IV.1'de, sıralanan çevre sorunları dikkate alınarak, yıl sonu itibariyle, il sınırlarınız içerisinde, görülen bu sorunların önem ve önceliklerine göre, en önemliden en az önemliye doğru 1,2,3,4,5... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir. Ayrıca çizelgede yer alan her çevre sorunu için iliniz sınırları içinde geçerli olan nedenleri işaretleyiniz.

NOT: Ölçüm değerleri, göstergeler, her bölümün sonundaki sonuç ve değerlendirme kısımları, konularına göre şikayet sayısı, şikayetin ceza ile sonuçlanma oranı, konularına göre ceza sayısı, yapılan denetimler sonucu edinilen deneyimler vb. çevre sorunlarının hangi alanda yoğunlaştığı konusunda yol gösterici olabilir.

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	3	3	
b. Su kirliliği	1	1	
c. Toprak kirliliği			
d. Atıklar	2	2	
e. Gürültü kirliliği			
f. Erozyon			
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,.... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1'de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak; Yukarıda IV.1'de Belirlemiş Olduğunuz Öncelik Sırasına Göre;

IV.2'de, IV.1'de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;

- Çevre sorununun nedenlerini,*
- Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,*
- Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini*
- Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,*
- Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,*
- Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,*

sistematiik ve yeterli seviyede açıklayınız.

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

SU KİRLİLİĞİ

Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Kirlilik:

İlimizde tarımsal faaliyetlerde kullanılan kimyasallar ve tarımsal ilaçlar özellikle yeraltı su rezervlerini kirleten en temel kirleticilerdir. Bitkiler, büyük dozlarda verilen besleyici maddelerin tamamını kullanamazlar. Araştırmalar sonucu, kullanılan azotun 1/3 ü veya yarısının boşa gittiği tahmin edilmektedir. Kullanılmayan nitratin büyük bir bölümü yağmur ve sulama suyuna karışmakta ve sonunda da toprağın altına sızarak yeraltı sularına karışmaktadır. Nitrat kullanımının denetimi ve çiftçilere bu konuda verilecek eğitim bu anlamda oluşacak kirliliğin yükünü azaltacaktır. Ayrıca, hayvanlardan kaynaklanan atıklarında denetim ve kontrol altına alınması, çevrede yaratılan kirlilik yükünü azaltacak; böylelikle, su kaynaklarının da kirlilik yükü azalmış olacaktır.

Sanayi Tesislerinden Kaynaklanan Kirlilik:

İlimiz sınırları içerisinde, sanayinin yoğunlaşması, sanayi amaçlı suyun kullanımının artmasına neden olmuş, bununda yeraltı su kaynaklarından sağlanıyor olması yeraltı su rezervlerini azaltmıştır. Sanayi amaçlı kullanılan sular, kullanımdan sonra aşırı şekilde kirlenmiş halde çeşitli alıcı ortamlara verilmektedirler. Döküldükleri alıcı ortamlarda kalıcı kirlilikler yaratmaktadırlar.

İl Müdürlüğümüzce çevre izin belgesi olmayan tesisler denetlenerek, bu tesislerin çevre izni belgesi almaları sağlanmıştır. Bu da ildeki su kaynaklarını korumak açısından büyük önem arz etmektedir.

Farklı bölgelerde bulunan Sanayi Tesislerinin Organize Sanayi Bölgesi adı altında kurulması ve bu tesislerin atık sularının, arıtma tesislerinden arıtılmış olması, alıcı ortamda ve özellikle döküldükleri su kaynaklarındaki kirlilik yükünü azaltmaktadır. İlimizde de Organize Sanayi Bölgesinin de devreye giren atık su arıtma tesisi ile su kaynaklarımızda oluşan kirlilik yükü azalmıştır. Ayrıca 2. OSB'de arıtma tesisinin de inşaat aşaması tamamlanmış olup, faaliyete geçmiştir.

Evsel Atık Sulardan Kaynaklanan Kirlilik:

Malatya ilçe ve belde belediyelerinin kanalizasyon şebekelerinin derelere verilmesi, sularımızı kirleten en temel kirleticilerdir. İlçe ve belde belediyelerinin kanalizasyon şebekelerinin hiç birinde arıtma tesisi bulunmamaktadır. Bazı belde ve ilçe belediye sınırlarında kanalizasyon şebekesi olmayıp, konutlar atık sularını fosseptik çukurlarına deşarj etmektedirler. Fosseptik çukurlarının, hangi kaynaklar da ne gibi kirlilikler yarattığını bilemediğimizden, kanalizasyon şebekesi inşa etmek, atık suların denetim ve kontrolünü sağlayacaktır.

Malatya Belediyesi Kanalizasyon Şebekesinin arıtma tesisine bağlanmış olması, döküldüğü Karakaya Baraj Gölünün kirlilik yükünü önemli ölçüde azaltacaktır. Olanaklar ölçüsünde civar belde belediyelerinin kanalizasyon şebekelerinin de Malatya Belediyesi ana şebekesine bağlanması sağlanırsa, böylece alıcı ortam olarak toprakların ve suların kirlenmemesi sağlanmış olacaktır.

Bu bağlamda; kanalizasyon şebekesi olmayan yerlere kanalizasyon şebekesi yapılması evsel atık sulardan kaynaklanan kirliliği azaltacaktır.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

ATIKLAR

İlimizde düzensiz çöp depolama alanlarının Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği doğrultusunda en kısa zamanda rehabilite edilmesi, düzenli çöp alanı yapılarına kadar halen çöp dökümü yapılan alanda düzenli depolamaya geçilmesi gerekmektedir.

İlimizde katı atıkların düzenli depolanması ve bertarafı tesisinin yapımı Malatya Belediyeler Birliği tarafından yürütülmektedir. Katı atık bertaraf ve düzenli depolama tesisi 1.etap inşaatı çalışmaları devam etmektedir. Bu proje kapsamında çöp sızıntı suyu arıtma tesisi mevcut olup sızıntı sularının yer altı suyuna zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınacaktır.

Ayrıca düzensiz depolama sahasına birikmiş metan gazından elektrik enerjisi elde edilmek üzere Malatya Belediyesi tarafından 2013 yılı içerisinde yap-işlet modeliyle mevcut katı atık sahasındaki metan gazının kullanılarak elektrik enerjisi elde edilmesi ihalesi gerçekleştirilmiştir. Bu ihale ile birlikte aynı zamanda vahşi depolama alanının bertarafı sağlanmış olacaktır. Böylece çöp yangınları, kötü koku ve uygun olmayan görüntüler giderilmiş olacaktır. 2013 yılının temmuz ayı itibari ile bu rehabilitasyon kısmen sağlanmış olup vahşi depolama alanında çalışmalar devam etmekte olup, 2013 yılı sonunda elektrik üretim santrallerinin devreye alınması planlanmaktadır. Düzenli Depolama sahası da 2014 yılı Haziran ayında hizmete açılmıştır.

İlimizde sağlık kuruluşlarından toplanan tıbbi atıklar; Malatya çöp depolama alanında tıbbi atıklar için ayrılan bölümde bertaraf edilmektedir.

Ayrıca ilimizde evsel atık sularla tarım arazilerinin sulanması, katı atıkların doğrudan toprağa verilmesi ve tarımda kimyasal gübre ve ilaç kullanımının artması toprak kirliliğini arttıran etkenler arasındadır. Kanalizasyon suyunun sulama amaçlı tarım arazilerinde kullanımı insan ve çevre sağlığı açısından yasaklanmış, açıkta akan kanalizasyon sularının kapatılması için çalışmalar yapılmaktadır.

3.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

HAVA KİRLİLİĞİ

Malatya İl Merkezi etrafının dağlarla çevrili ve çanak şeklinde olmasından dolayı hava sirkülasyonu pek olmamaktadır. Bu durum ilimizin hava kirlilik yükünü arttırmaktadır. Ayrıca kent merkezinde sanayi tesislerinin bulunması, yapıların bitişik nizamda olması, küçük sanayi tesislerinin kent merkezi içinde kalması, trafikte bulunan araç sayısının artması, hava kirliliğini artıran önemli faktörlerden biridir. Organize sanayi bölgesinin kent merkezinin güney batı istikametinde kurulmasından ve hakim rüzgarların Güney-Kuzey istikametinden esmesinden dolayı organize sanayi bölgesinde oluşan kirli havanın kent merkezine sürüklenmesi neticesinde il merkezinde hava kirliliğini artırdığı görülmektedir.

İlimizde bulunan araçlardan kaynaklanan egzoz gazları da diğer bir hava kirliliği kaynağıdır. İlimizde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından bir adet hava kirliliği ölçüm istasyonu kurulmuş ve ölçümler devam etmektedir. Ancak şehrin büyümesi ile birlikte bu ölçüm cihazı tam anlamıyla ilimizin kirlilik durumunu yansıtamamaktadır.

İlimizde temiz hava eylem planı kapsamında; ısınma amaçlı kullanılan kalitesiz kömür kullanımının azaltılması için kömür satış yerlerinin denetlenmesi, halkımızın standartlara uygun kömürleri tercih etmeleri ve kullanması amacıyla basın bildirimleri hazırlanması, doğalgaz kullanımının teşvik edilmesi, trafikteki araçların egzoz emisyon ölçümlerinin kontrolün yapılması planlanmaktadır. Ayrıca Ağaçlandırma seferberliği ile ilimizde fidan dikiminin yapılması ve ağaç sayısının artırılması yönünde çalışmalar yapılmaktadır. Orman İşletme Müdürlüğü tarafından 4000 hektar erozyon kontrolü tesisi yapılmıştır. Tesisi yapılan bu alanlara yaklaşık 3 milyon 700 bin adet fidan dikimi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 5000 hektar alanda canlandırma amaçlı rehabilitasyon tesisi gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKÇA:

1. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. I. ve II. OSB Müdürlükleri
3. TUİK web sayfası
4. Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü internet sayfası
5. 2011 Yılı Çevre Durum Raporu
6. Malatya Belediyesi
7. Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
8. DSİ 92. Şube Müdürlüğü
9. Orman Genel Müdürlüğü web sayfası
10. Ağaçlandırma Seferberliği web sayfası