



*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından eř finanse edilmektedir.*

# IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

## EKÖK Süt Ürünleri Endüstrisi Örneği

Iain Maclean  
Ekip Lideri ve EKÖK Uzmanı

10 Ocak 2014





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Büyük Süt Ürünleri Tesisleri

**MET Sorunu karşısında MET'den daha iyisi?**

**Sorun, üretim 1996 yılından itibaren tek ve direkt bir alana konsantre olduğu için ortaya çıktı**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Büyükük

**2012'de İş hacmi 3.0 milyar euro**

**Kazanç 214 milyon euro**

**Avrupa'da en büyük sıvı süt işleyicisi**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Tarihçe

✓ 1996'da rakip satın aldı

Tek ortam izni

✓ 1997-8 üretim merkezileşti

EKK izni

✓ 2007-2009 ek kesilmiş süt suyu  
(peynir altı suyu) prosesi ve suyun  
geridönüşümü

EKÖK izni revize  
edildi.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## 2009 Yılı İzininin Gözden Geçirilmesinin Sebepleri

- ✓ Ağır Mazottan doğal gaza geçişı
- ✓ Kombine ısı ve güç (CHP)
- ✓ Artan su tüketimi
- ✓ Kurutucu emisyonlarında torbalı süzgeç odacıkları
- ✓ Organik atıkların yüzeye dağılımı için Nutrient Yönetim Planı (NMP)





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## 2009 Planlanan Üretim

- ✓ Yıllık 3 milyon m<sup>3</sup> sıvı süt ürünü
- ✓ 1.2 milyon tam yağlı süt
- ✓ 1.2 milyon kesilmiş süt suyu
- ✓ Ön arıtılmış sıvı atık  
~1,000,000 Nüfus eşdeğeri (PE)



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Deşarj Noktaları

✓ Yıl	1998	2009
✓ AAT*	7200	12000
✓ "Soğutma suyu"	6500	3500
✓ Kontamine olmamış su		

\* Atıksu arıtım tesisleri (WWTP)





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## ASAN için Esas Deşarj ELD'leri

Yıl	1997	2000	2001	2009
Hacim m <sup>3</sup> /g	7200	9000	9000	12000
BOD kg/g	203	135	90	120
BOD mg/l	28	15	10	10
Toplam P kg/g	20 (o)	16,8	9	6,5
Toplam	2,8	1,9	1,0	0,8







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Konvansiyonel MET

### 1. BOİ

Arıtım – İkincil Aktif Çamur

98% giderim                      elv 20-25 mg/l

### 2. Fosfat (P)

Arıtım– Kimyasal Çöküntü

90% giderim                      elv 2 mg/l (?)





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Tek Ortam İzni

✓ 95 ile akarsuya akış	185,000m <sup>3</sup> /gün
✓ Deşarj limiti	7,200 m <sup>3</sup> / gün
✓ Teorik Seyreltme	25.7
✓ Akarsudaki teorik BOİ artışı	1.1 mg/l
✓ Akarsudaki ort. BOİ	1.0 mg/l
✓ Akarsudaki teorik P artışı	0.08 mg/l
✓ Akarsudaki ort. P	0.03 mg/l





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## EKÖK İzni

✓ 95 ile Akarsuya akış	185,000m <sup>3</sup> /gün
✓ Deşarj limiti	9,000 m <sup>3</sup> /gün
✓ Teorik seyreltme	20.5
✓ Akarsudaki teorik BOİ artışı	0.7 mg/l
✓ Akarsudaki ort. BOİ	1.0 mg/l
✓ Akarsudaki teorik P artışı	0.09 mg/l
✓ Akarsudaki ort. P	0.03 mg/l





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## IPPC Permit

✓ 95 ile Akarsuya akış	185,000m <sup>3</sup> / gün
✓ Deşarj limiti	12,000 m <sup>3</sup> / gün
✓ Teorik seyreltme	15.4
✓ Akarsudaki teorik BOİ artışı	0.6 mg/l
✓ Akarsudaki ort. BOİ	1.0 mg/l
✓ Akarsudaki teorik P artışı	0.035 mg/l
✓ Akarsudaki ort. P	0.03 mg/l





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## 2000/60 Su Çerçeve Direktifi

**Bu Yönerge ile, su kalite standartları, esas olarak kirlenmemiş standartlarda suyun biyolojik kalitesinin iyileştirilmesi veya korunması temelinde kurulmuştur.**



**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

# İrlanda'da Süt Ürünleri Endüstrisi

## Biyolojik Su Kalitesi

Yıl	1997	2001	2003	2005
Yukarı Akış	3	3	3 - 4	3 - 4
Aşağı Akış	3	3 - 4	3 - 4	3- 4
1 km A/A	3 -4	3 - 4	3 - 4	4

1 = Çok Kirli

2 = Kirli

3 = Orta düzeyde kirli

4 = Kabul edilebilir

5 = Kirli olmayan





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Gıda, İçecek ve Süt Endüstrileri Referans Belgeleri Limit Değerleri Ağustos 2006

## Limit Değerler

- ✓ **BOİ** < 25 mg/l
- ✓ **Toplam Fosfat** 0.4-5 mg/l

## Dipnot

- ✓ **Daha iyi BOİ seviyeleri elde edilebilir. Yerel koşullar tablosunda gösterilen toplam P düzeylerine ulaşabilmek uygun maliyetli değildir veya bu her zaman mümkün değildir.**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Gıda, İçecek ve Süt Endüstrileri Referans Belgeleri Limit Değerleri Ağustos 2006

## Membran Filtrasyon

- ✓ Referans Değerler syf601
- ✓ "Membran kullanımı ve temizleme ile ilgili İşletme maliyetleri çok yüksek olabilir. Yüksek enerji maliyetleri vardır"







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Gıda, İçecek ve Süt Endüstrileri Referans Belgeleri Limit Değerleri Ağustos 2006

## Sonuçlar

- 1. Süt ürünleri endüstrisi MET için alışıyor**
- 2. Diğer faaliyetler tesisatın akış yönü su kalitesini artırmak için daha iyi kontrol edilmesi gerekir**
- 3. Su kalitesi geliştirildikten sonra süt tesisine olan etkisi değerlendirilerek İznin gözden geçirilmesi gerekir**





"Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir."

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

**IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı**

# **Endüstriyel Emisyonlar Direktifi'nin Uygulanmasıyla ilgili Direktifler**

**Iain Maclean**  
**Ekip Lideri ve EKÖK Uzmanı**

**10 Ocak 2014**



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Yatay Direktifler

- ✓ **Halkın Katılımı ve Yargı Erişimi Konusunda 85/337/AET Direktifi, en son 2003/35/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Belli Başlı Planların ve Programların Çevreye Olan Etkilerinin Değerlendirilmesi Hakkında 2001/42/AT sayılı Direktif (Stratejik Çevresel Değerlendirme Direktifi)**
- ✓ **Halkın Çevresel Bilgiye Erişimi Hakkında Direktif (2003/4/AT)**
- ✓ **Halkın Katılımı ve Yargıya Erişimi Hakkında Direktif (2003/35/AT)**
- ✓ **Çevresel Sorumluluk Direktifi (2004/35/AT), en son 2009/31/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **AT'da Mekansal Bilgi için Alt Yapı Oluşturulmasına İlişkin (2007/2/AT) sayılı Direktif (INSPIRE)**
- ✓ **Avrupa Kirletici Salım ve Taşınım Kaydının Kurulmasına (E-PRTR) ilişkin ve 91/689 AET ve 96/61/AT sayılı Konsey Direktiflerinde değerliklik yapan Avrupa Parlamentosunun ve Konseyin (AT) 166/2006 sayılı Tüzüğü**
- ✓ **Avrupa Çevre Ajansı Tüzüğü (AT) No. 1210/90, (AT) No. 933/1999 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Çevre Denetimleri için Minimum Kriterler Hakkında Öneriler Direktifi (2001/331/EC)**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Hava Kalitesi ve İklim Değişikliği Direktifleri

- ✓ Avrupa İçin Daha Temiz Hava ve Dış Ortam Hava Kalitesine İlişkin (2008/50/EC) sayılı Direktif
- ✓ Dış Ortam Havası İçerisindeki Arsenik, Kadmiyum, Cıva, Nikel ve Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlara İlişkin (2004/107/AT) sayılı Direktifi, (AT) No. 219/2009 Tüzüğü ile değiştirilmiştir.
- ✓ Ulusal Emisyon Tavanları (2001/81/AT) sayılı Direktifi, en son (AT) No. 219/2009 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.
- ✓ Üye Ülkelerdeki Hava Kirliliğini Ölçen Ağlardan ve Bireysel İstasyonlardan Karşılıklı Bilgi ve Veri Takası Oluşturulmasına İlişkin 2004/461/AT sayılı Konsey Kararı, 2001/752/AT kararı ile değiştirilmiştir.
- ✓ 2004/461/AT sayılı ortam hava kalitesi değerlendirmesi üzerine yıllık rapor için kullanılacak Anket Kararı





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Yakıtların Kalitesi Direktifleri

- ✓ 2005/33/AT sayılı son Direktifi ile değiştirilen Bazı Sıvı yakıtlardan Sulphur (S) İçeriği Azaltma (1999/32/AT) sayılı Direktifi
- ✓ 2003/17/AT ve 2009/30/AT Direktifleri ile değiştirilen Petrol ve Dizel Yakıtların Kalitesi Direktifi (98/70/AT)





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Sera Gazı ve Emisyon Ticareti Sistemi Direktifleri

- ✓ Emisyon Ticareti Direktifi (2003/87/AT), en son Direktif 2009/29 ile değiştirilmiştir.
- ✓ Topluluk Sera Gazı Emilimlerinin İzlenmesi ve Kyoto Protokolünün Uygulanması İle İlgili Mekanizmaya İlişkin Karar 280/2004/AT (2005/166/AT), (2007/589/AT), (2009/73/AT), (2009/339/AT) ve 2009/406/AT Direktifleri ile değiştirilmiştir.
- ✓ Belirli Florlu Sera Gazlarına İlişkin (AT) No. 842/2006 sayılı Tüzük, (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.
- ✓ (AT) No 842/2006 sayılı Yönetmelik uyarınca (AT) No 1516/2007 sayılı sabit soğutma, klima ve bazı florlu sera gazları içeren ısı pompası malzemelerinden istenen kontrol standardı Yönetmeliği
- ✓ (AT) No 842/2006 sayılı Yönetmelik uyarınca (AT) No 1493/2007 sayılı bazı florlu gazlar üreticileri / ithalatçıları / ihracatçıları tarafından sunulacak rapor için format





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# VOC Emisyonları Direktifleri

- ✓ **Petrolün Depolanması İle Terminallerden Servis İstasyonlarına Dağıtılmasından Kaynaklanan Uçucu Organik Bileşik (VOC) Emisyonlarının Kontrolü (94/63/AT) sayılı Direktifi, (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Çözücüler Direktifi'den VOClar (1999/13/AT), 08/112/AT sayılı Direktif ile düzeltilmiştir.**
- ✓ **Boyalı ve vernikli ve araç tamir ürünlerindeki Organik çözücülerden gelen VOC hakkında (2004/42/AT) sayılı Direktif, son olarak 2008/112/AT sayılı Direktifi ile ve (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile ddeğiştirilmiştir.**







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Atık Yönetimi Direktifleri (1)

- ✓ (2008/98/AT) sayılı Atık Çerçeve Direktifi
- ✓ (2006/66/AT) sayılı Atık Pil ve akümülatörler Direktifi, en son 2008/103/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.
- ✓ (94/62/AT) sayılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Direktifi, en son 2005/20/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.
- ✓ Poliklorobifenil ve Poliklorlu Terfenillerin (PCB/PCT) Bertarafına İlişkin (96/59/AT) sayılı Direktif, en son (AT) No. 596/2009 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.
- ✓ Arıtma Çamurunun Tarımda Kullanılması Halinde Çevrenin ve Özellikle Toprağın Korunması Hakkında (86/278/AET) sayılı Direktif, en son 219/2009 sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.
- ✓ Atık Elektrikli ve Elektronik Teçhizatlara İlişkin (WEEE) (2002/96/AT) sayılı Direktif, en son 2008/34/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.
- ✓ Elektrikli ve Elektronik Teçhizatlar da Belirli Tehlikeli Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına İlişkin (2002/95/AT) sayılı Direktif, en son 2009/443/AT sayılı Karar ile değiştirilmiştir.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Atık Yönetimi Direktifleri (2)

- ✓ **Ömrünü Tamamlamış Araçlara ilişkin (2000/53/AT) sayılı Direktif, en son 2008/112/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Atık Yakma (2000/76/AT) sayılı Direktifi, en son (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Atıkların Depolanmasına ilişkin (1999/31/EC) sayılı Direktif, en son (AT) No. 1882/2003 sayılı ve (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzüklerle değiştirilmiştir.**
- ✓ **Atıkların Taşınımına ilişkin (AT) No. 1013/2006 sayılı Tüzük, en son (AT) No. 1379/2007, (AT) No. 801/2007, (AT) No. 1418/2007, (AT) No. 669/2008, (AT) No. 740/2008 ve (AT) No. 308/2009 sayılı Tüzükler ile değiştirilmiş ve tamamlanmıştır.**
- ✓ **Avrupa Kararı 2001/118/AT sayılı 2000/532/AT karar ile değiştirilen atıklara ilişkin liste**
- ✓ **Maden Çıkartma ve İşleme Endüstrisinden Kaynaklanan Atıkların Yönetimi Hakkındaki (2006/21/AT) sayılı Direktif, en son (AT) No. 596/2009 sayılı Tüzükle değiştirilmiştir.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Su Direktifleri (1)

- ✓ **Tarımsal Kaynaklı Nitratın Neden Olduğu Kirliliğe Karşı Suların Korunmasına İlişkin 91/676/AET sayılı Direktifi, en son (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Kentsel Atık su Arıtımına ilişkin 91/271/AET sayılı Direktif, en son (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Yeraltı suyunun Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması hakkındaki 2006/118/AT sayılı Direktifi**
- ✓ **İnsan Tüketimi Amaçlı Suların Kalitesine İlişkin 98/83/AT sayılı Konsey Direktifi, en son (AT) no. 569/2009 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Su Çerçeve Direktifi (2000/60/AT), en son 2009/31/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Su Politikası alanında öncelikli maddelerin bir listesinin yapılması hakkında 2455/2001/AT sayılı Karar**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## Su Direktifleri (2)

- ✓ **Yüzme Suyu Direktifi (2006/7/AT), en son (AT) No. 569/2009 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Bazı Tehlikeli Maddelerin Su Ortamlarına Deşarjının Yarattığı Kirliliğe İlişkin (2006/11/AT) sayılı Direktif**
- ✓ **Su Politikası Alanında Çevresel Kalite Standartları Hakkında (2008/105/AT) sayılı Direktif**
- ✓ **Balık Yaşamının Desteklenmesi Amacıyla Korunması ve İyileştirilmesi Gereken Tatlı Suların Kalitesine Dair (2006/44/AET) sayılı Direktifi, en son (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi (2008/56/AT)**
- ✓ **Kabuklu Su Ürünlerinin Yaşadığı Suların Kalitesi hakkında (2006/113/AT) sayılı Direktif, en son (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Taşkın Riski Değerlendirmesi ve Yönetimine İlişkin (2007/60/AT) sayılı Direktif**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Doğa Koruma ve Orman Direktifleri

- ✓ **Yaban Kuşlarının Korunmasına İlişkin (79/409/AET) Direktifi, en son 2008/102/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Yabani Fauna ve Flora ile Habitatlarının Korunmasına İlişkin (92/43/AET) sayılı Direktif, en son 2006/105/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **(AT) No. 2494/2000 sayılı gelişmekte olan ülkelerde, tropikal ve diğer ormanların korunması ve sürdürülebilir yönetimini teşvik etmeye yönelik önlemlere ilişkin Düzenleme.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Endüstriyel Kirlilik ve Risk Yönetimi Direktifleri

- ✓ **Büyük Yakma Tesislerinden Havaya Belirli Kirleticilerin Emisyonlarının Sınırlanmasına ilişkin (2001/80/AT) sayılı Direktif, 2006/105/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Tehlikeli Maddeler İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin (SEVESO II) (96/82/AT) sayılı Direktif , (2003/105/AT) Direktifi ve (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Eko-Yönetim ve Denetim Programı (EMAS) (AT) No. 1221/2009 sayılı Tüzüğü**
- ✓ **Eko-Etiket Ödülü Programı (AT) No. 1980/2000 sayılı Tüzüğü**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Kimyasal ve GDO Direktifleri (1)

- ✓ **Asbest'ten Kaynaklanan Çevre Kirliliğinin Azaltılması ve Önlenmesine İlişkin (87/217/AET) sayılı Direktif, 91/692/AET sayılı Direktif ve (AT) No. 807/2003 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**
- ✓ **Viyana Sözleşmesi ve Montreal Protokolü'nün 88/540/AET sayılı sonuç Kararı**
- ✓ **Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin (AT) No.**
- ✓ **2037/2000 sayılı Tüzük, en son (AT) No. 596/2009 Tüzüğü ile değiştirildi**
- ✓ **Biyosidal Ürünlerin Piyasaya Arzına İlişkin (98/8/AT) sayılı Direktif, en son 2008/86/AT sayılı Direktif ile değiştirildi**
- ✓ **Tehlikeli Kimyasalların İthalat Ve İhracatına İlişkin (AT) No 698/2008 Sayılı Tüzük**
- ✓ **Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması ile ilgili (REACH) (AT) No. 1907/2006 sayılı Tüzük, en son (AT) No. 552/2009 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Kimyasal ve GDO Direktifleri (2)

- ✓ Direktif 2008/112/AT sayılı Direktif, 76/768/AET, 88/378/AET, 1999/13/AT, 2000/53/AT, 2002/96/AT ve 2004/42/AT sayılı Direktiflerle, (AT) No 1272/2008 sayılı madde ve karışımların sınıflandırma, etiketleme ve paketleme Tüzüğüne uyum sağlamak için değiştirilmiştir.
- ✓ Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Ambalajlanması hakkında (AT) No 1272/2008 sayılı Tüzük, yürürlükten kaldırılan ve değiştirilen 67/548/AET sayılı Direktif ve değiştirilen (AT) No. 1907/2006 sayılı Tüzük
- ✓ Kalıcı Organik Kirleticilere ilişkin (POPs) (AT) No. 850/2004 sayılı Direktif
- ✓ GDO Direktifin bulunduğu Kullanım/Direktifleri ile değiştirilen, 94/51/AT (90/219/AET) 98/81/AT ve Yönetmelik (AT) No 1882/2003 ve Karar 2001/204/AT ve 2005/174 AT
- ✓ Deney ve Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Hayvanların Korunması İle İlgili (86/609/AET) sayılı Direktif, 2003/65/AT sayılı Direktif ile değiştirilmiştir.
- ✓ Deneysel Veya Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Hayvanların Konaklama Ve Bakım Kuralları Rehberine İlişkin 2007/526/AT sayılı Tavsiye







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Gürültü Direktifleri

- ✓ **Çevresel Gürültü Yönetimi ve Değerlendirilmesine ilişkin (2002/49/AT) sayılı Direktif, en son (AT) No. 1137/2008 sayılı Tüzük ile değiştirilmiştir.**





"Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir."

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# IPPC (EKÖK) - “Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol” Teknik Yardımı

## Denetim

Iain Maclean  
Ekip Lideri ve EKÖK Uzmanı

10 Ocak 2014





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim

## Endüstriyel Emisyonlar Direktifinin 23. Maddesi

**Denetim gerekliliklerini belirtmektedir.**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Madde 23

- ✓ Çevre Denetimi Sistemi
  - ✓ Denetim Planları
  - ✓ Çevresel Risk
- ✓ Rutin/rutin olmayan Denetimler





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Çevre Denetim Sistemi

✓ Ulusal

✓ İl çapında

✓ Ulusal/il çapında



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Çevre Denetim Sistemi

- ✓ İlgili tesislerdeki tüm çevresel etki çeşitlerine değinmelidir.
- ✓ İşletmeciler saha ziyaretlerinin gerçekleştirilmesi, numune alınması ve gerekli bilgilerin toplanması için yetkili makamlar gereken tüm desteği sağlamalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Planı

- ✓ İlgili önemli çevre konularının genel olarak değerlendirilmesi
- ✓ Denetim planı kapsamındaki coğrafi alan
- ✓ Plan dahilindeki tesislerin kayıt altına alınması
- ✓ Rutin çevre denetimleri için program oluşturmak üzere prosedürler
- ✓ Rutin olmayan çevre denetimleri için prosedürler
- ✓ Gerektiğinde farklı denetim yetkilileri arasında işbirliği sağlanması







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Planı

- ✓ Entegre izin kapsamında olan toplam faaliyet sayısı nedir?
- ✓ Hangisi en önemli çevre riskini taşımaktadır?
- ✓ Muhtemel Kriterler
  - ✓ Tehlikeli UOB kullanımı
  - ✓ Kullanılan UOB miktarı
  - ✓ Sahanın mevcut durumu
  - ✓ Hassas bölgelere yakınlığı





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Yıllık Denetim Planı

**Aşağıdakiler göz önünde bulundurulur:**

- ✓ **Mevcut kaynaklar – denetçi sayısı**
- ✓ **Tesisler ve planlama konuları**
- ✓ **Her bir tesise verilen öncelik puanı**
- ✓ **Rutin olmayan denetim için ~ %30 kaynağın muhafaza edilmesi**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Programı

- ✓ Denetim Sıklığı (1-3 yıl)
- ✓ Denetçi sayısı
- ✓ Denetçinin faaliyete yakınlığı
- ✓ Denetim uzunluğu
- ✓ Rutin olmayan denetim yüzdesi

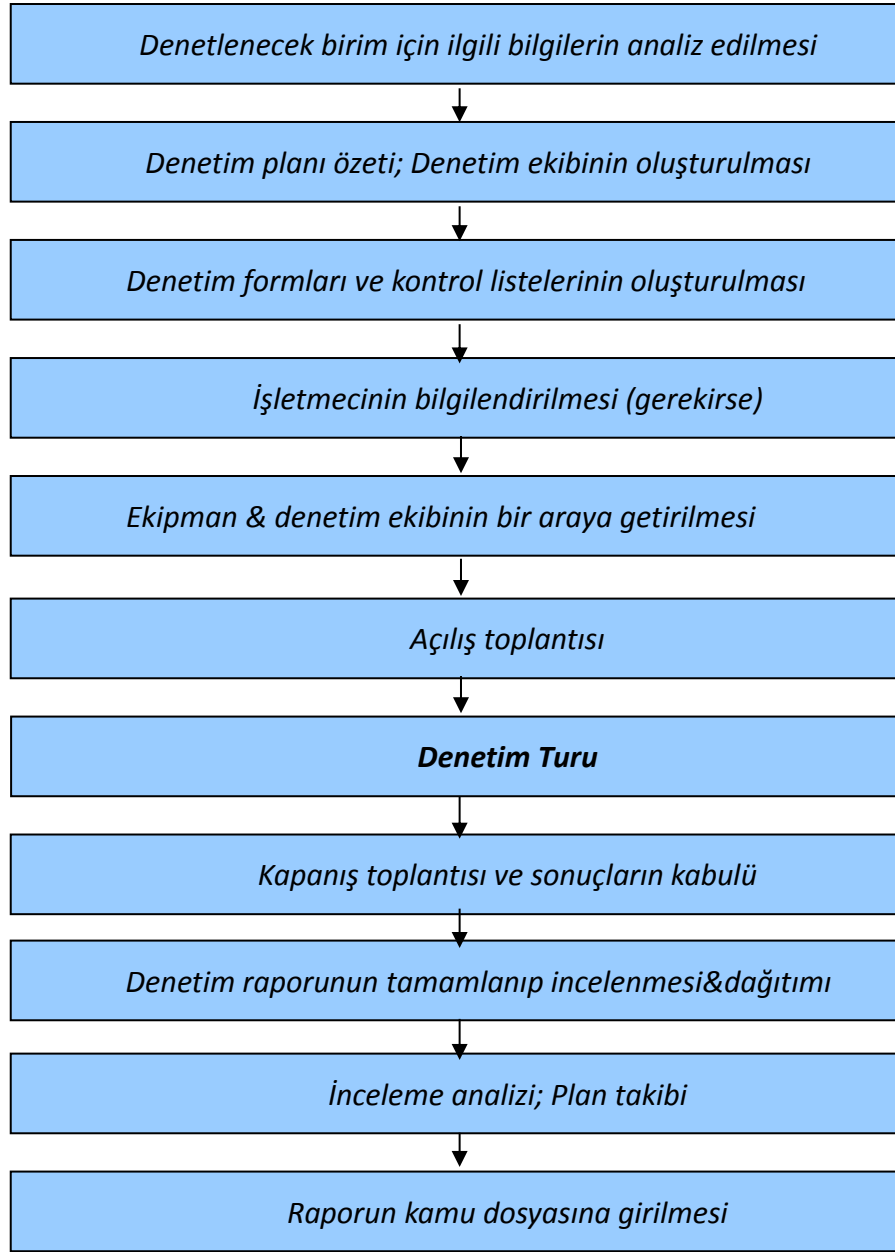


**NIRAS**





Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



HAZIRLIK

DENETİM

SONUÇ



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Yürütülmesi

- ✓ Hazırlık
- ✓ Saha ziyareti
- ✓ Rapor ve takip





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Planlanması

- ✓ Faaliyet yeri
- ✓ Faaliyetin içeriği nedir?
- ✓ Faaliyetin boyutu ve karmaşıklığı
- ✓ Oluşan çevresel riskler
- ✓ Uygulanabilir mevzuat
- ✓ Kayıt ya da izne sahip mi?
- ✓ Faaliyet hakkında bilgi eksikliği var mı?
- ✓ Uygunluk geçmişi
- ✓ Şikayet ve olay sayısı ve önem dereceleri
- ✓ Davalar
- ✓ Denetimin çevresel sonucu
- ✓ Denetimin önceliği



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Saha Ziyareti İçin Hazırlık

- ✓ Saha veya Şirket hakkında halka açık bir Şekilde ya da denetim kurulunun dosyalarında pek çok bilgi mevcut. Dosyanın incelenmesi daha çok faydalı gerekli bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.
- ✓ Ziyaret edilecek Şirketin belirli faaliyet ve/veya üretim prosesleri hakkında teknik elkitaplarına baŐvurulması oldukça yardımcı olacaktır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Önceliği (1)

- ✓ **Şikayetler – iyi temellere dayanan ve ısrarlı şikayetler – 2 puan**
- ✓ **Olaylar: Geçtiğimiz yıl içerisinde herhangi bir olay yaşanmış mı? – 1 puan**
- ✓ **Uygunluk: Kilit yükümlölüklerle ilgili herhangi bir suç işlenmiş mi? – 2 puan**
- ✓ **İdari tedbirler alındıktan sonra uygunluk – 1 puan**
- ✓ **Suç oluşturan davranış: İşle ilgili herhangi bir resmi rapor yazılmış mı? – 0,5 puan**
- ✓ **Kontrol altında olmayan suç – 2 puan**
- ✓ **Bilginin doğrulanamaması – 1 puan**
- ✓ **İşlem tekniği ve etkisinin belirsiz olması – 0,5 puan**







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Önceliği (2)

- ✓ Belirsiz faaliyetler – 1 puan
- ✓ Çevreye risk teşkil etmesi – 2 puan
- ✓ En yakın denetim – her yıl için 1 puan
- ✓ İzin güncel değil mi? – 1 puan
- ✓ Denetçinin görüşü: İşletme işbirliği yapıyor mu? - 0,5 puan
- ✓ Güvenlik – sağlanmıyorsa – 1 puan
- ✓ Yangın güvenliği – yanabilir malzemelerin depolanması – 1 puan
- ✓ CPR mağazaları – tehlikeli madde depolama – 1 puan

*(Hollanda'nın Limburg Şehrindeki sisteme göre hazırlanmıştır.)*



**NIRAS**





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Önceliği (3)

- ✓ Öncelik kriterleri Türkiye'deki şartlara göre değiştirilebilir.
- ✓ Kriter puanları değiştirilebilir.
- ✓ Denetimler planlanırken tutarlı bir sistem kullanılmalıdır.
- ✓ En yüksek puana sahip tesislere denetim önceliğinde ön sıralar verilmelidir.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Saha Ziyareti İçin Dosyada Bulunması Gerekenler (1)

- ✓ Şirket lisansı ve uygulama prosedürü detayları;
- ✓ Şirket yönetimi organizasyon şeması ve sorumluluk listesi;
- ✓ Tesise ait teknik çizimler ve saha planı;
- ✓ Süreç diyagramları;
- ✓ Daha önceki denetimlere ait rapor ve yazılar;
- ✓ Fabrikaya gönderilen bildirimler;
- ✓ Gerekli çevresel bilgiler;





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Saha Ziyareti İçin Dosyada Bulunması Gerekenler (2)

- ✓ Yeni tesisler;
- ✓ Yaşanmış olaylar;
- ✓ Yeni yönetmelikler;
- ✓ Geçmişteki ihlaller;
- ✓ Bir önceki denetimde tamamen araştırılmamış olan şirket faaliyetlerinin boyutları;
- ✓ Çevre kazalarının bildirimleri;
- ✓ Araştırma raporları ya da çevre raporları.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Saha Ziyareti – Kontrol Listeleri (1)

- ✓ Saha ziyareti için yardımcı olarak normal bir kontrol listesi kullanılabilir. Bu kontrol listesinde dikkat çekilmesi gereken noktalar yer alır; sahaya özgü çevresel konular için lisans kullanılabilir.
- ✓ Her durumda, kontrol listesinde dikkat edilmesi gereken ve yaptırım gerektirebilecek maddeler ve / veya durumlara açıklık getirilmelidir.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

## Saha Ziyareti – Kontrol Listeleri (2)

- ✓ Denetime özel kontrol listeleri hazırlanmadığı sürece sahaya özgü kontrol listeleri her zaman avantajlı değildir. Her sahanın değişikliğe tabi olduğunu unutmayınız. Belirli bir zaman geçtikten sonra her kontrol listesi güncelliğini yitirmektedir.
- ✓ Sektöre özgü genel bir kontrol listesi hazırlanması daha faydalı olmaktadır.
- ✓ Ancak kontrol listelerinin sadece birer araç olduğu ve deneyimli bir denetçinin eleştirel aklının yerine geçmeyeceği unutulmamalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Sahadaki Denetçi

- ✓ Sorumlu kişiyi sormalı
- ✓ Denetimin amacını açıklamalı
- ✓ Üretim ve depolama tesislerini denetlemeli
- ✓ Gerekliliklere uygunluğu belirlemek için herhangi bir ölçüyü denetlemeli ve kayıt oluşturmalı
- ✓ Emisyon azaltma ekipmanını denetlemeli
- ✓ Kayıtları kontrol etmeli
- ✓ Gerekli numuneleri almalı
- ✓ Saha organizasyonu ve çalışma uygulamaları ile
- ✓ Sahanın kendini izleme kayıtları kontrol edilmeli ve görüşülmelidir.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Saha Ziyaretinin Tamamlanması (1)

**Saha ziyareti formlarının tamamlanması denetim sürecinde önemli bir andır ve aşağıdaki kılavuz izlenebilir:**

- ✓ **Şirketin sorumlu kişilerle kısa bir toplantı yapılabilir;**
- ✓ **Görüşülen tesis sorumluları ve diğer personelin isim ve unvan kayıtları tutulabilir;**
- ✓ **Şirket tarafından sunulan doküman ve diğer bilgiler gözden geçirilip kayıt altına alınabilir;**







*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Saha Ziyaretinin Tamamlanması (2)

- ✓ Denetçilerin faaliyetleri özetlenebilir;
- ✓ Denetim takibi prosedürleri açıklanabilir;
- ✓ Samimi ve açık sözlü olun ancak Denetim Kurulu tarafından verilmiş resmi bir ifade gibi görülebilecek cümlelerden kaçının. Denetim tamamlandıktan sonra şirkete sunulacak doküman ve yazışma hakkında bilgi verebilirsiniz;
- ✓ Saha ziyaretinin sonuçları resmi denetim raporunda kayıt altına alınmaktadır ve gerektiğinde resmi rapor savcılığa gönderilmektedir;





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Takibi

- ✓ Denetim raporunun hazırlanması
- ✓ Başka hangi eylemler gerekmektedir?
- ✓ Ceza verilmesi? Kaydın revize edilmesi?
- ✓ İşletmeciye bilgi verilmesi ve raporun halkın erişimine açılması
- ✓ İşletmeci raporda istenilen eylemleri tamamlamalıdır





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetçinin Kayıt Defteri

- ✓ Denetçinin kayıt defteri ya da saha notları dokümanında gördükleri, duydukları, kokladıkları ya da dokundukları yer alır. Denetim raporunu oluştururken temel oluşturur ve ifade öncesi denetçinin zihnini de tazelemiş olur.
- ✓ Saha notları sadece gerçekleri içermelidir. Denetçi bir tesisin apaçık ihlal içinde olduğunu görse dahi bu sonucu yazmamalıdır. Bunun yerine denetçinin buna inanmasına neden olan tüm gözlemler titizlikle notlarda kayıt altına alınmalıdır.





*Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

# Denetim Raporu

- ✓ Denetçinin iş sonuçları yazılı bir rapor şeklinde ifade edilir.
- ✓ Denetim raporunun amacı, denetimin başlangıcından itibaren numune alınması ve diğer veri toplama işlemleri süresince gerçeklere dayalı bir kayıt sunmaktır.
- ✓ Denetim raporunun hedefi denetimde toplanan tüm kayıtları doğru, ilişkili, kapsamlı, düzenli, tarafsız, açık, kullanılabilir bir şekilde organize ve koordine etmektir.





*"Bu proje Avrupa Birliği ile Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir."*

# Teşekkür ederim...



**NIRAS**

