



**TÜRKİYE KİMYA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ**  
*Turkish Chemical Manufacturers Association*

# **TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELERİN YÖNETİMİ**

**Süleyman Demirel Üniversitesi**  
**3 Nisan 2008**

**Mustafa Bağan**  
**Genel Sekreter**

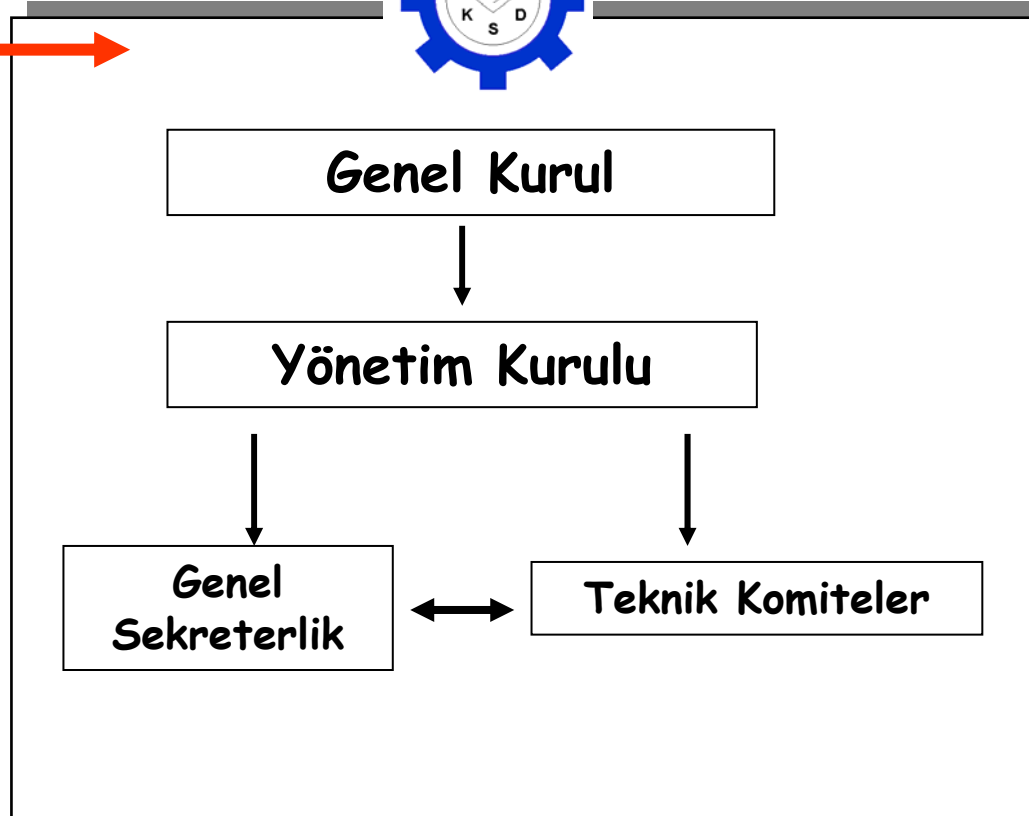


Üçlü Sorumluluk



# Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği (TKSD)

- 1986' da kuruldu,
- Üyeleri özel sektör kuruluşlarını ve PETKİM'i kapsamaktadır
- Halen TKSD üyelerinin sayısı 61 olup, sektörün satış cirosunun % 60-65'ini oluşturmaktadır.
- TKSD CEFIC'in üyesidir.
- 1993 yılındanberi Üçlü Sorumluluğu uygulamaktadır.




- 
- A list of external stakeholders is shown in a grey-bordered box. A black arrow points from the bottom of the main organizational chart to this box. The list items are:
- Sağlık Bakanlığı
  - Çevre Bakanlığı
  - Sanayi ve Ticaret Bakanlığı
  - Türk Standardları Enstitüsü
  - Diğer otoriteler

# TKSD'nin Bazı Faaliyet Alanları

Alan	Örnekler
DEVLET-SEKTÖR İLİŞKİLERİ	<ul style="list-style-type: none"><li>-TBMM Sanayi ve Ticaret Komisyonu</li><li>- Çevre ve Orman Bakanlığı</li><li>- Çalışma Bakanlığı</li><li>- Sanayi ve Ticaret Bakanlığı</li></ul> <p><b>VI.Ulusal Kimya sanayi Kongresi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- DPT. <b>9.Kalkınma Planı</b></li><li>- Diğer bakanlık ve Kuruluşlar</li></ul>
AB Uyum Çalışmaları	<ul style="list-style-type: none"><li>- 26-27 Nisan 2001'de ilk TAIEX Toplantısı</li><li>- IKV, SEDEFED, TÜSİAD ile çalışmalar</li><li>- Seveso II Projesi</li><li>- IPPC Projesi</li><li>- TeACH Projesi</li></ul>
Organize İhtisas Sanayi Bölgesi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menemen'de Kimya Sanayiine Tahsis</li></ul>

↓  
**REACH**

# TKSD'nin Bazı Faaliyet Alanları?

Alan	Örnekler
<p>ÜÇLÜ SORUMLULUK</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Üye performanslarının takibi</li><li>- Ürün sorumluluğu</li><li>- Taşımacılık</li><li>- TKSD Çevre İhtisas Grubu Çalışmaları</li><li>- İSO Çevre İhtisas Komisyonu</li><li>- SGÇPlatformu</li></ul>
<p>YURT DIŞI İlişkileir</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- CEFIC (European Chemical Industry Council)</li><li>- BM/AEK Komisyon Çalışmaları</li><li>- CEFIC Komisyonları</li><li>- CANUTEC</li><li>- INRS</li></ul>
<p>DANIŞMANLIK</p>	<p>Üye ve üye olmayan kuruluşlara</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kimyasalların yönetimi</li><li>- Atıkların yönetimi</li><li>- İş Sağlığı ve Güvenliği</li></ul>

# TKSD'nin Bazı Faaliyet Alanları

Alan	Örnekler
EĞİTİM	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kimya alanında 30 öğrenciye burs</li><li>- Orta öğretim : EIP Projesi</li><li>- ODTÜ, Boğaziçi v.s Üniv. Seminer</li><li>- İTÜ zorunlu ders</li><li>- Marmara Üniv. Çevre Müh. Seçmeli Ders</li></ul>
Meslek içi Eğitimler	<ul style="list-style-type: none"><li>- ISO 9000, 14000 seminerleri</li><li>- OHSAS 18000</li><li>- Tehlikeli Kimyasalların Yönetimi</li><li>- Atıkların Yönetimi</li><li>- İftaiyeye kimyasallar hakkında eğitimler</li></ul>
YAYIN	<ul style="list-style-type: none"><li>- Üç ayda bir KİMYASAL FORUM</li><li>- Kimyasalların yönetimi</li><li>- ERG2004 - Kazalara müdhale rehberi</li><li>- İSİG Konusunda rehberler</li><li>- Muhtelif yazılı ve görsel medyayla ilişkiler, makaleler, sohbetler</li><li>- web sayfası <a href="http://www.tksd.org.tr">www.tksd.org.tr</a></li><li>- Muhtelif raporlar ve duyurular</li></ul>

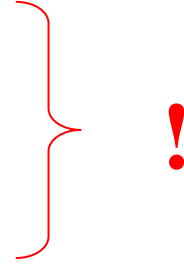
# TÜRK KİMYA SANAYİ

Üretim : 15 Milyar Euro

[Dünya: toplam 1.641 Milyar Euro (%0,9)]

İthalat : 58.624 milyon \$

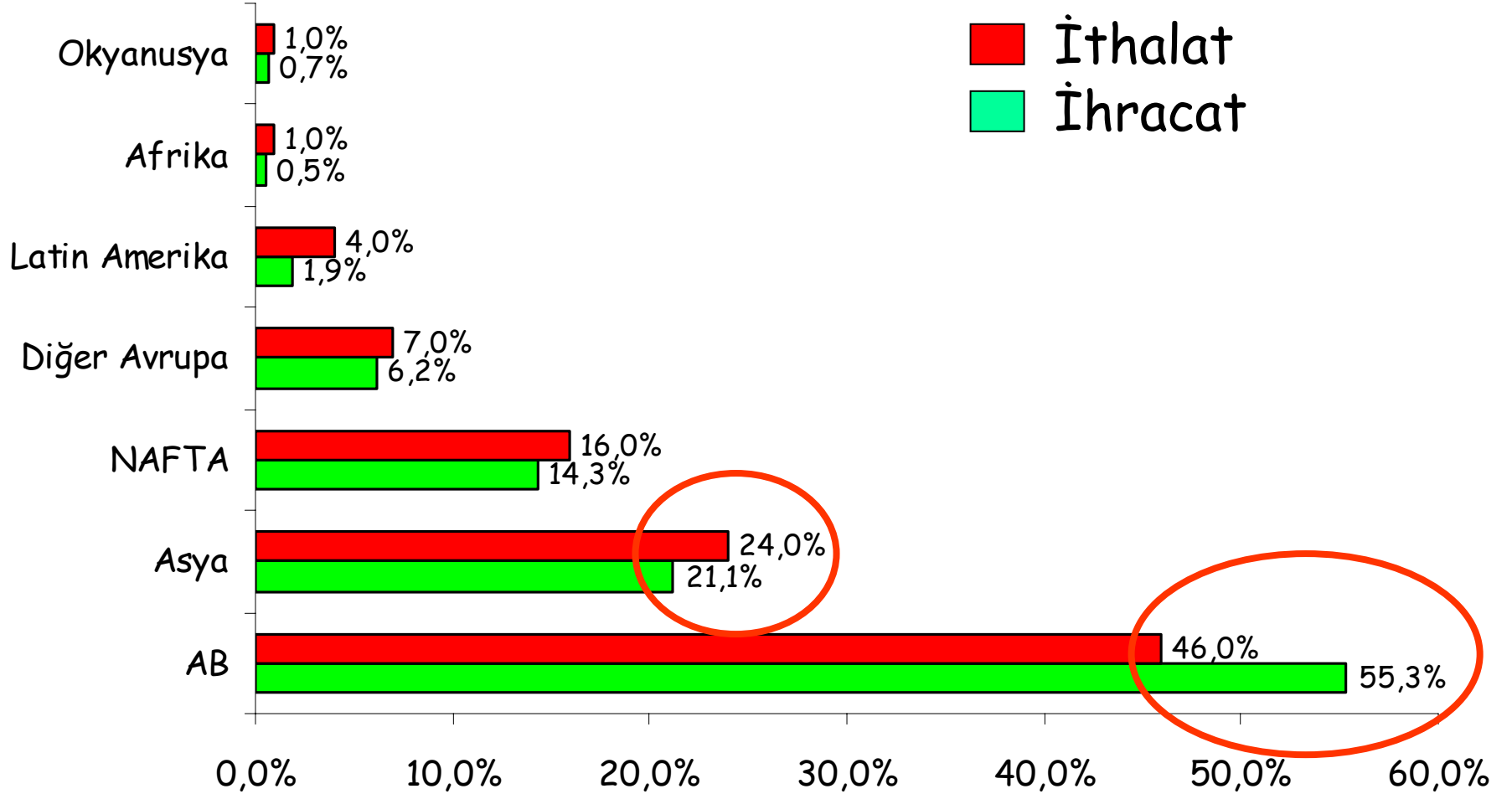
İhracat : 12.338 milyon \$



İstihdam: 71.000

Yabancı Sermaye : 2.385 milyon \$

# Dünya Kimya Sanayiinde Dış Ticaret\* (%, 2006)

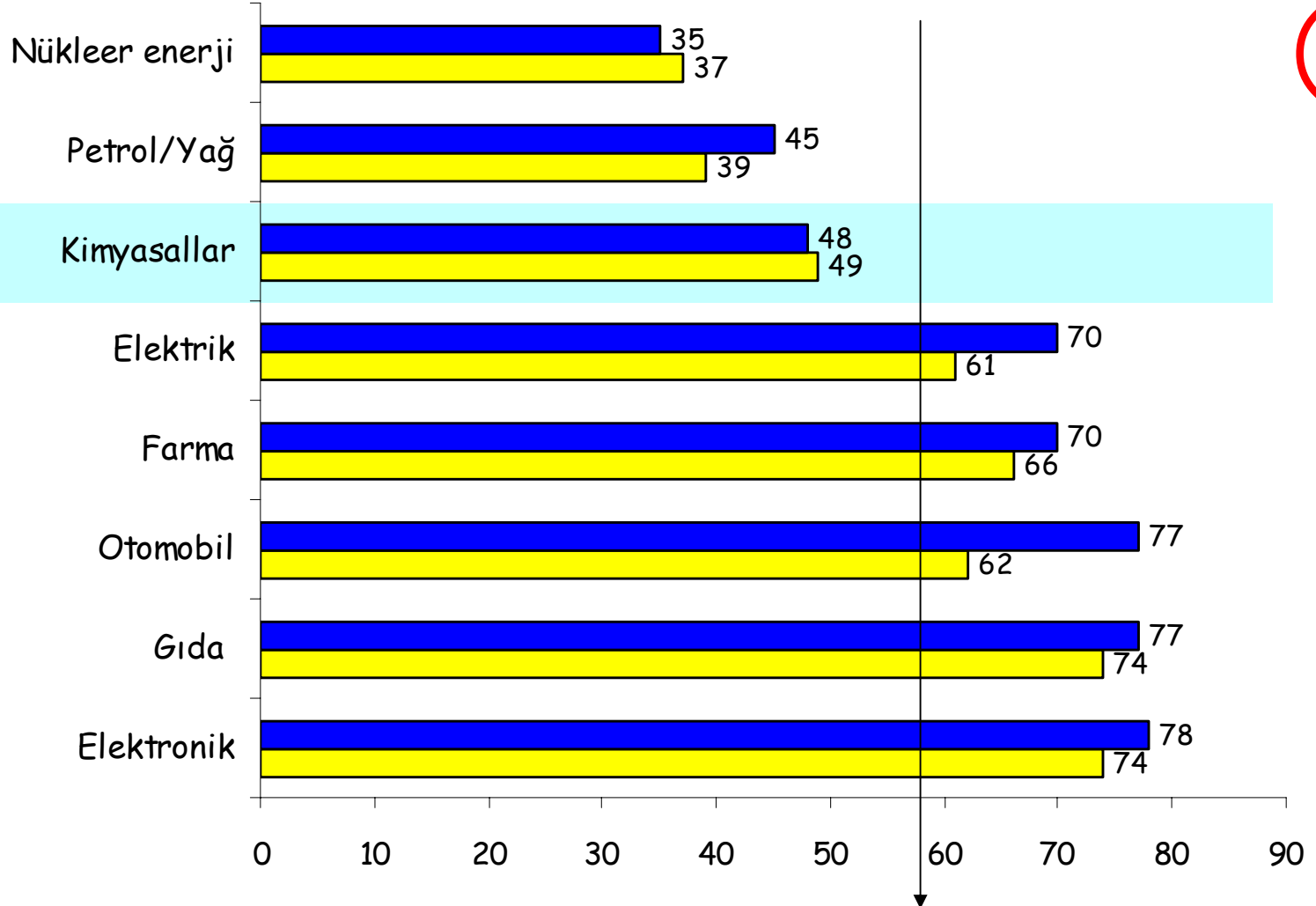


\*Kaynak : CEFIC Chemdata International

Mustafa Bağan

# Kimya Sanayiinin Toplumdaki İmaji

A  
l  
i  
n  
a  
n  
o  
l  
u  
m  
l  
u  
c  
e  
v  
a  
p  
%



8 Endüstri  
ortalaması: 58

Kaynak : CEFIC Pan European Survey

Mustafa Bağan

08.00

08.30

09.00

12.00

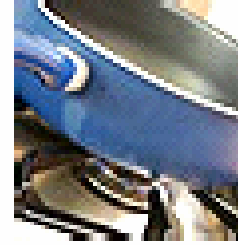
16.30

19.15

21.00

## Pelin'in kahvaltısı

Kimyayı bir kenara çıkarın  
Pelin'in tabağı, kaşığı ve  
kabı kalmaz !



Babası ataları gibi  
canhıraş feryatlarla canı  
acıyarak traş olmuyor !



08.00

08.30

09.00

12.00

16.30

19.15

21.00



Pelin'in annesi  
Temizlik yapıyor !



Komşuları işe gitmeye  
hazırlanıyor !



08.00

08.30

09.00

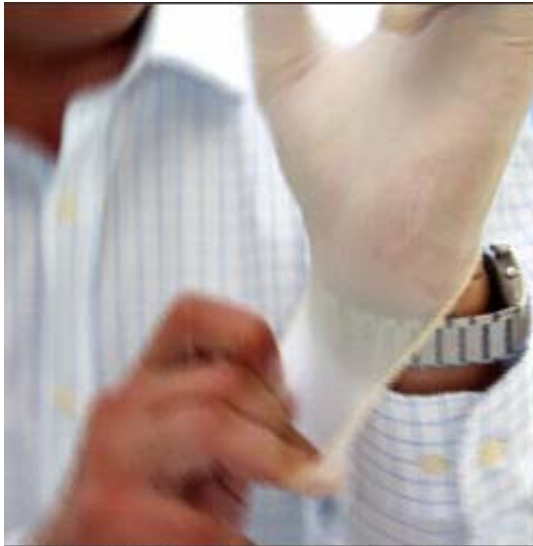
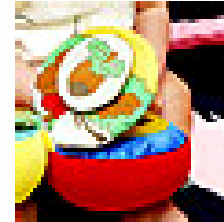
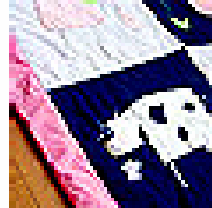
16.30

19.15

21.00



Pelin'in oyun zamanı !  
Oyuncaklarının çoğu  
kimya kökenli !



Baba Doktor  
İşte bir çok  
malzeme kullanıyor !



08.00

08.30

09.00

12.00

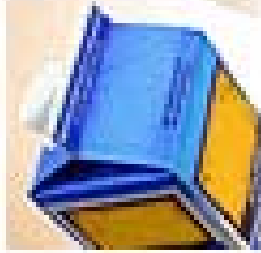
16.30

19.15

21.00



Anne süpermarkette !



Komşu çalıştığı ofiste  
bir çok ofis  
malzemesi kullanıyor !



# Gelişmeler



**FILXBOROUGH**

01.06.1974  
İngiltere

**1 Haziran 1974, siklohekzan oksidasyonu yapan tesiste bir buhar bulutu patladı. 28 Kişi öldü tesis ve çevresindeki bir çok yer tahrip oldu.**

# Gelişmeler

*(10 Haziran 1976, Seveso - İtalya)*

TCDD yayılması

→ 70.000 hayvan öldü veya imha edildi.  
Bitkiler öldü. 600 kişi tahliye,  
2.000 kişi tedavi,  
50 milyon € zarar.

→ SEVESO I Directive (82/501/EEC)

*( Council Directive 87/216/EEC, 88/610/EEC)*



*19 Kasım 1984 - Mexico  
City , Meksika)*

LPG patlaması,  
→ 650 ölü, 6.400 yaralı

→ SEVESO II Directive (96/82/EC)

# Gelişmeler

( 3 Aralık 1984 - Bhopal, Hindistan)

- 40 Ton metil izosiyanat kaçađı
- 2.000 Ölü, 100.000 yaralı, hayvanlar ve bitki örtüsünde büyük hasar
- Uluslararası Tıp Komisyonu raporuna göre (1994) 50.000 kişi kısmen veya tamamen sakat kaldı.



## Gelişmeler



*(30 Ocak 2000  
Baia Mare, Romanya)*

Yüksek konsantrasyonda siyanür içeren, yaklaşık 100.000 m<sup>3</sup> su, atık barajının yıkılmasıyla Zazar ve Lapos kanallarına aktı.

→ 31 Ocak 2000'deki resmi açıklamaya göre Lapos'daki siyanür konsantrasyonu 19.16 mg/l seviyesine ulaştı.

13 Mayıs 2000  
Havai fişek  
fabrikasında  
patlama



Enschede, Hollanda



- İç Çapı: 200 m
- Dış Çapı: 750 m
- 22 Kişi öldü (4 itfaiyeci)
- 944 kişi yaralı
- 350 ev yok oldu
- 1000'in üstünde ev ve fabrika hasar gördü

# Amonyum nitrat patlaması

Zarar : 80.10<sup>6</sup> € - 160. 10<sup>6</sup> €



21 Eylül 2001

montoulouse.com

**AZF - Toulouse-Fransa , 30 Ölü, 2500 yaralı**

30 Ocak 2000 - Baia Mare, Romanya

13 Mayıs 2000 - Enchede, Hollanda

21 Eylül 2001 AZF - Toulouse-Fransa



DIRECTIVE 2003/105/EC OF THE EUROPEAN  
PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL  
of 16 December 2003  
amending Council Directive 96/82/EC on the  
control of major-accident hazards involving  
dangerous substances

# 28 Temmuz 2002 - AKÇAGAZ



**12 Eylül 2003  
GOSB  
Boya Yangını**





24 Aralık 2003  
ANKARA MODERN  
ÇARŞI



**Kurtköy'deki  
seramik fabrikası**

**Hürriyet :  
Vietnam Gibi  
18.10.2006**



# TEHLİKELER

# ETKİLEYEBİLEN ŞARTLAR

# BASKI

GELİŞMEMİŞLİK & KÖTÜ YÖNETİM

D  
O  
Ğ  
A  
L  
  
S  
U  
İ

## METEOROLOJİK

- Kuraklık/Açlık
- Kasırga/Seller
- Soğuk/Sıcak Dalgaları

## TOPOGRAFIK/YER HAREKETLERİ

- Deprem/Volkan
- Heyelan

## BİYOLOJİK

- Salgın
- İstila

- Askeri/Sivil Savaşlar
- Büyük Kazalar
- Çevre Kirliliği

- Makro ve Mikro güçlerin nedeniyle zayıf temel yapılar
- Fakirlik
- Toplum baskısı
- Güvensiz yerleşim
- Uygun ya da yeterli olmayan servisler
- Afet bilincinin veya planının olmayışı

# AFET SONUÇLARININ ETKİLENMESİ

- Hızlı Yerleşim
- Ormanların yok olması
- Toprak azlığı
- Savaşlar
- Gerekli yasa yokluğu/ Kötü yönetim/ Kaynakların kötü kullanılması/Sosyal olmayan politikalar
- Plansız ve düşünülmeden yapılan harcamalar

# Yeni Zellanda'da "FART Tax"

Bilindiği üzere, geviş getiren hayvanlar mide ve bağırsaklarında her gün önemli miktarlarda oluşan **metan gazını** atmosfere salmaktadır. Kyoto Protokolü kapsamında yapılan değerlendirmelere göre, yetiştirilen **45 milyon koyun ve 9.6 milyon büyükbaş hayvan** tarafından salınan metan gazı miktarının Yeni Zellanda'nın seragazı **emisyollarının yarısını oluşturduğu** düşünölmektedir



..... "Tarımsal Emisyonların Araştırılması Komisyonu" nun bütçesi için Ekim 2003'te, yıllık toplam 4.5 milyon ABD dolarlık, bir ek vergi gündeme getirilmişti. .... çiftçilerin bu ilave vergiye büyük bir tepki göstermesi sonucunda, parlamentoda "**Fart Tax**" adıyla anılan vergi geri çekildi.....

# Kimyasalların Etkileri

<b>Fiziksel etkiler</b> Patlayıcı Oksitleyici Parlayıcı	<ul style="list-style-type: none"><li>•Parlayıcı sıvılar</li><li>•Basınçlı gazlar</li><li>•Patlayıcılar</li><li>•Parlayıcı aerosoller</li><li>•Parlayıcı gazlar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Parlayıcı katılar</li><li>•Organik Peroksit</li><li>•Oksitleyiciler</li><li>•Kararsız reaktifler</li><li>•Su ile reaksiyona girenler</li></ul>
--	---	---

**RISK**

• Toksik  
• Aşındırıcı (k)  
• Tahriş edici

**YÖNETİM**

• Alerjik

<b>Çevreye olan etkileri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Bozunma : Bozunmaya dirençlilik</li><li>•Bioakümüilyasyon (birikme)</li><li>•Ekotoksisite : Toprak, su ve havadaki canlılar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Ozon azaltma olgusu</li><li>•Fotokimyasal ozon üretme olgusu</li><li>•Global ısınma (sera) olgusu v.s.</li></ul>
------------------------------	--	---

# Risk Yönetimi Araçları

- Yasalar

- **Gönüllü Yönetim Sistemleri**

- OHSAS 18000

- ISO 14000

- Üçlü Sorumluluk

- EMAS

- ISA 2000

- SA 8000

- .....

ÇEVRE UNSURLARININ  
BELİRLENMESİ  
İŞLEM KONTROLÜ  
ACİL DURUM  
HAZIRLIKLARI

MÜŞTERİ ODAKLILIK  
MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ  
MÜŞTERİ İLİŞKİLİ PROSELER  
TASARIM/GELİŞTİRME  
SATINALMA  
ÜRETİM VE HİZMETİN SAĞLANMASI  
PROSELERİN ÖLÇÜLMESİ VE İZLENMESİ  
ÜRÜNÜN ÖLÇÜLMESİ VE İZLENMESİ  
UYGUN OLMAYAN ÜRÜNÜN KONTROLÜ  
VERİ ANALİZİ

RİSKLERİN BELİRLENMESİ  
İŞLEM KONTROLÜ  
ACİL DURUM HAZIRLIKLARI

ISO 14001

OHSAS 18000

- POLİTİKALAR
- PLANLAMA
  - YASAL ŞARTLAR
  - AMAÇ / HEDEFLER
  - YÖNETİM PROGRAMLARI
- ORGANİZASYON YAPISI
- YETKİ VE SORUMLULUKLAR
- İLETİŞİM
- EĞİTİM,BİLİNÇLENDİRME,YETKİNLİK
- DOKÜMAN KONTROLÜ
- KAYITLARIN KONTROLÜ
- ÖLÇME VE İZLEME
- UYGUNSUZLUK, DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYETLER
- TETKİK
- YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRMESİ

ISO 9000:2000

# Riski Yönetim Araçları

- Yasalar
- Gönüllü Yönetim Sistemleri
  - Üçlü Sorumluluk
  - OHSAS 18000
  - ISO 14000
  - EMAS
  - ISA 2000
  - SA 8000
  - .....

# TARİHÇE

- 1 ARGENTINA
- 2 AUSTRALIA
- 3 AUSTRIA
- 4 BELGIUM
- 5 BRAZIL
- 6 CANADA
- 7 CHILE
- 8 COLOMBIA
- 9 CZECH REPUBLIC
- 10 DENMARK
- 11 ECUADOR
- 12 FINLAND
- 13 FRANCE
- 14 GERMANY
- 15 GREECE
- 16 HONG KONG SAR

**1985**  
**Kanada**

- 17 HUNGARY
- 18 INDIA
- 19 INDONESIA
- 20 IRELAND
- 21 ISRAEL
- 22 ITALY
- 23 JAPAN
- 24 MALAYSIA
- 25 MEXICO
- 26 MOROCCO
- 27 THE NETHERLANDS
- 28 NEW ZEALAND
- 29 NORWAY
- 30 PERU
- 31 PHILIPPINES
- 32 POLAND

- 48 BULGARIA
- 49 ESTONIA
- 50 LATVIA
- 51 LITHUANIA
- 52 SLOVENIA

- 33 PORTUGAL
- 34 SINGAPORE
- 35 SLOVAK REPUBLIC
- 36 SOUTH AFRICA
- 37 SOUTH KOREA
- 38 SPAIN
- 39 SWEDEN
- 40 SWITZERLAND
- 41 TAIWAN - CHINA
- 42 THAILAND
- 43 TÜRKİYE**
- 44 UNITED KINGDOM
- 45 UNITED STATES
- 46 URUGUAY
- 47 VENEZUELA

**1993**  
**TÜRKİYE**  
**Üçlü**  
**Sorumluluk**





## ÜÇLÜ SORUMLULUK NEDİR ?

Çalışanın Sağlığı

Teknik Emniyet

Çevrenin Korunması

Taahhüt

Sürekli Performans

Koordinasyon :

Ülkelerin Kimya Sanayicileri Dernekleri veya Federasyonları



TÜRKİYE : Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği

# Teknolojiyi Yönlendiren Faktörler

- 1- Talep - piyasa şartları
- 2- Hammadde
- 3- Maliyet
- 4- Diğer sektörlerle etkileşim
- 5- Mevzuat
- 6- Yeni kimyasal arayışları
- 7- Ülke şartları
- 8- Yetkin Elemanlar
- 9-.....

# Kimyasallar Yönetimi

AB : -

Türkiye : -

Mevcut Kimyasallar (Faz-ıç)

Yeni Kimyasallar

Temel Direktif Tehlikeli maddeler 67/548/EEC

EINECS / ELINCS

Tehlikeli Müstahzarlar 88/379/EEC

91/155/EEC - SDS - GBF

92/32/EEC - 7.Amd.ment

Mevcut ve Bild. maddelerin risk değerlendirmesi 93/793 - 93/67

Tehlikeli Müstahzarlar 99/45/EC (~~88/379/EEC~~)

REACH Politikasının Oluşturulması - 2001

GBF Hazırlama Usul ve Esasları Tebliği

GBF ve Sorumlulukların belirlenmesi, bazı R ve S'ler

Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği

Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği 1993

13 Sene ?

REACH tartışmaları 2003-2006

Taslak kabulü 2003

REACH 30/12/2006

TeACH

67/548/EEC, 99/45/EC, 76/769/EEC, 91/155/EEC, 93/67+93/793/EEC

1967 1976 1981 1988 1991 1992 1993 1999 2001 2002 2003 2006

40 Sene

TAIEX

Mustafa Bağan

# Kimyasal Mevzuatın Gelişmesi

AB

TÜRKİYE

1967'den bu yana arayış  
ve alt yapı oluşması  
(bürokrasi-sanayi)

Risk Yönetimi kavramının  
oluşması ve buna göre  
yaklaşım

Kimyasalların Envanteri  
(EINECs, ELINCs)

Kimyasallara ait veri tabanları  
(ESIS, IUCLID,...)

Geliştirilmiş programlar  
(ToxTree, Mackay,...)



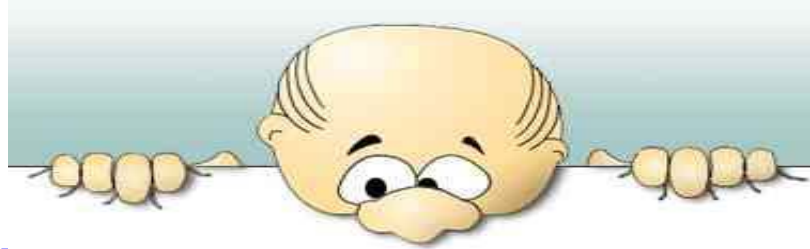
Mustafa Bağan

**R**egistration **Kayıt**

**E**valuation **Değerlendirme**

**A**uthorisation **İzin**

**C** (and Restriction of) (kısıtlama)  
**h** emicals **Kimyasallar**



# REACH

# TeACH

...*amending* Directive **1999/45/EC**

**67/548/EEC**

**99/45/EC**

*repealing*

Council Regulation (EEC) No **793/93** and

~~**793/93/EEC**~~

Commission Regulation (EC) No **1488/94**

Annex XVII

as well as Council Directive **76/769/EEC**  
and

~~**76/769/EEC**~~

Commission Directives

≈ Annex II

**91/155/EEC,**

~~**91/155/EEC**~~

**93/67/EEC,**

~~**93/67/EEC**~~

**93/105/EC and 2000/21/EC**

**Madde**

**Müstahzar**

**Eşya**

- (Ön) Kayıt
- Değerlendirme
- İzin
- Kısıtlama
- Bildirim

**REACH**

**Veri Yoksa  
Pazar da Yok !**

+ {  
KGR  
Sınıflandırma  
GBF(M+Müst)

# REACH Uygulamasının Temeli

Kendi halinde, müstahzar veya eşya içinde olan **maddeler** (kapsam içinde ise) **kayıt** ettirileceklerdir :

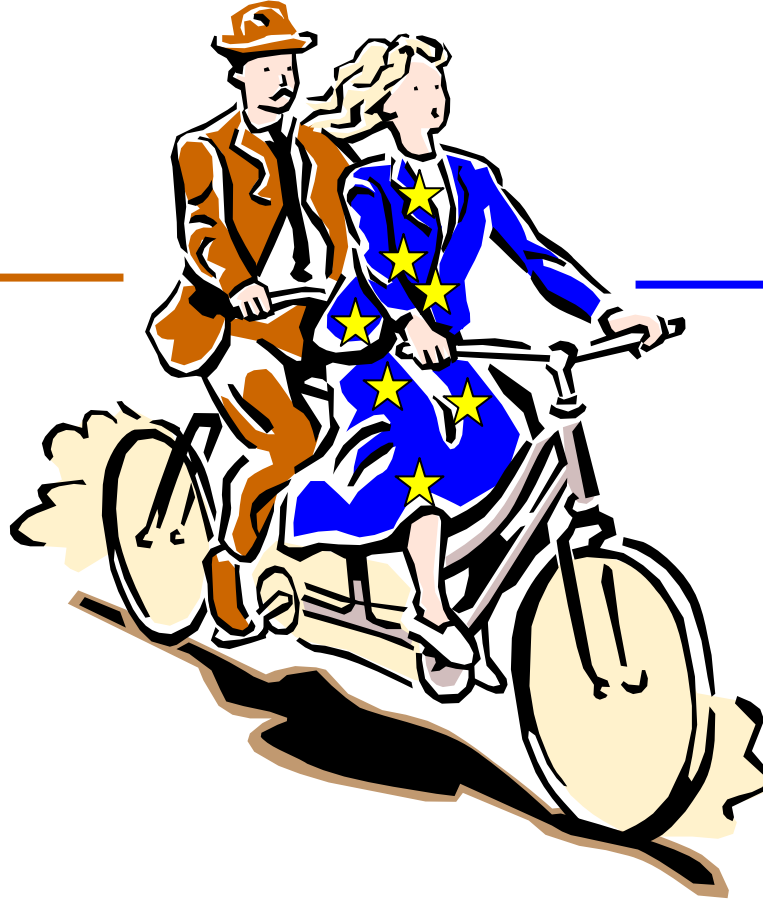
→ yılda **1 ton** veya daha üstünde üretilen veya ithal edilen maddeler

# REACH 'te TEMSİLCİLER

Üçüncü  
Şahıs  
Temsilci  
(ÜŞT)

-

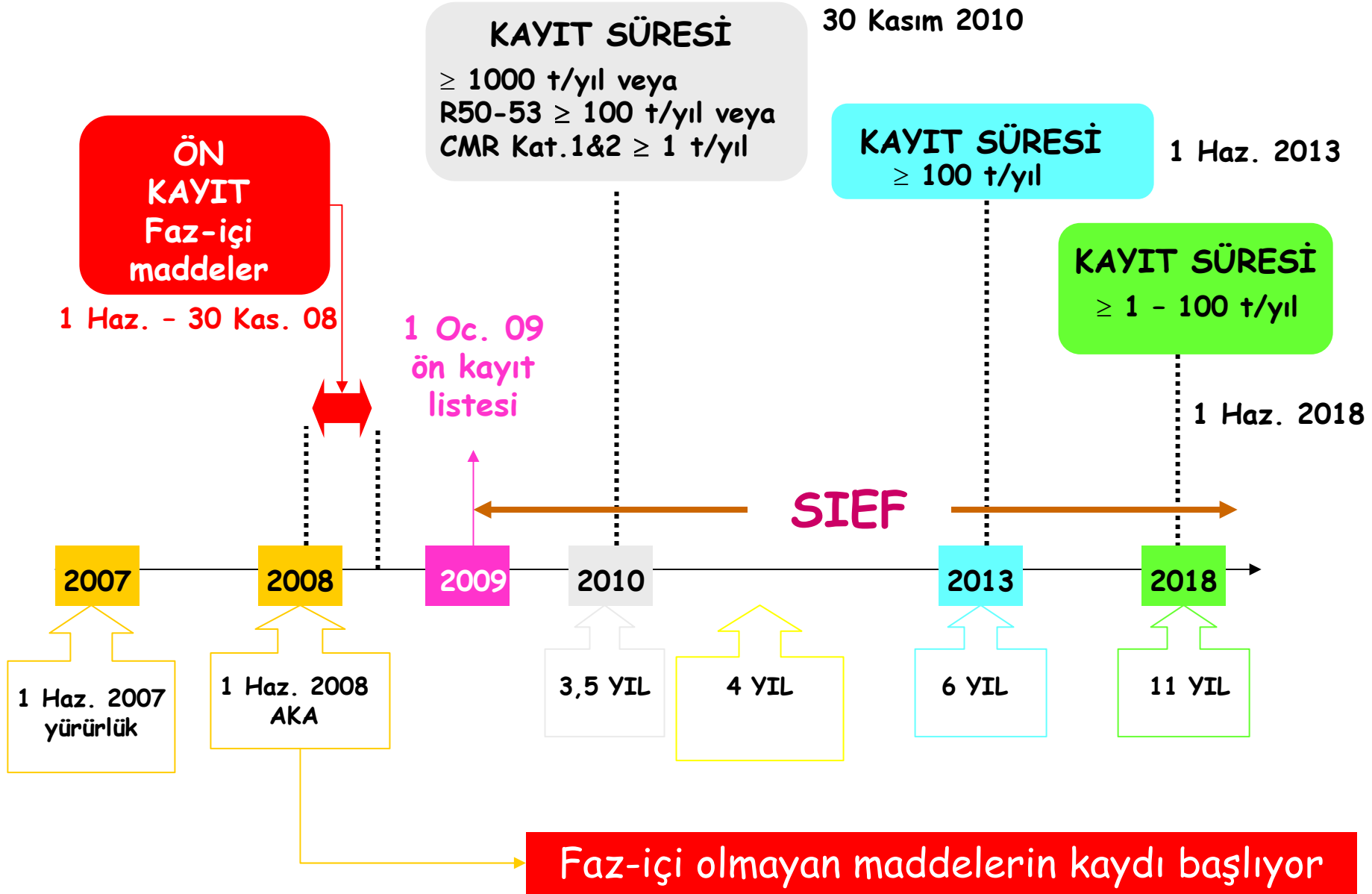
Third  
Party  
Representa-  
tive  
(TPR)



Tek Temsilci  
(TT)

-

Only  
Representa-  
tive (OR)





TÜRKİYE KİMYA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

*Başarılar Dileriz !*

[www.tksd.org.tr](http://www.tksd.org.tr)

