

# Toward Information Access and Polluter Accountability: PRTR Development in Thailand



Nicha Rakpanichmanee

Policy & Communications Officer

Ecological Alert and Recovery - Thailand (EARTH)

[www.thaiecoalert.org](http://www.thaiecoalert.org)

December 10, 2015

International Conference: “We have a right to know and to speak”

Prague, Czech Republic

# Thailand as a model for other industrializing countries?

- Home to some of the world's largest manufacturing bases (esp. chemical industry)
- **Rapid industrialization** growth since 1980s
- **130,131 registered factories** nationwide (Type 2 and 3, as of June 2012)
- **87 industrial estates/zones** nationwide, excluding unregistered “industrial parks”
- Same Thai and foreign investors expanding to other countries in Asia and beyond



# Lack of information access and ineffective end-of-pipe controls

## 1. Conflicting interests in regulatory agencies

- Same agencies in charge of regulating industry and promoting industrial growth  
e.g. Dep't of Industrial Works,  
Dep't of Primary Minerals and Mines

## 2. Environmental agencies lack authority over industry

- Pollution Control Dep't controls only the environment outside factory premises
- Unclear whether projects follow measures to prevent/reduce environmental impact
  - Gov't audit found less than 1 in 3 of approved projects from 1998-2011 submit post-EIA monitoring reports



Photos: a3.sphotos.ak.fbcdn.net; Thai Rath



PCD officials monitored air quality outside BSTE factory fence, after chemical explosion in Rayong, May 2012

# Lack of information access and ineffective end-of-pipe controls

## 3. Corruption and interpretation of the law to assist polluters



Photos: Police Investigations Control Region 5 Office - Police5IC.com

Dep't of Industrial Works official and owner of Fusion Development waste disposal factory, charged with ordering the 2013 murder of community activist Prajob Naowaopas in Nong Nae, Chachoengsao, E. Thailand for protesting against illegal dumping and improper waste disposal

### 3. Corruption and interpretation of the law to assist polluters (cont'd)

E.g. Fines issued in ways that is economically feasible to pollute/violate laws

Photo: NationTV



2014: 8-day continuous fire at illegal waste dump in Praeksa, Samut Prakarn, E. Thailand.

A waste disposal company was fined once in 2012 for 5,000 THB (125 EUR) for dumping waste paint.

DIW Director General admitted: 30 millions tons of waste goes “missing” each year from gov’t database.

# Lack of information access and ineffective end-of-pipe controls

## 4. Legal ≠ Safe

E.g. Mercury emissions from coal power plants and paper/pulp industry in Tha Tum



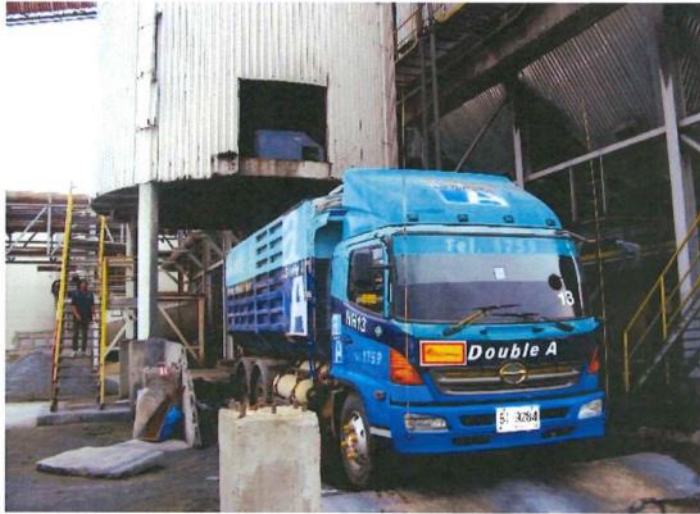
304 Industrial Park (more than 130 factories)

Tha Tum rural municipality, Prachinburi province, eastern Thailand









1. ให้นำ Load จากระบบกำจัดฝุ่นมีระดับการ Load ต่ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ขณะ Load



2. มีการคลุมผ้าใบที่รถบรรทุกเข้าทุกครั้ง โดยมีการตรวจสอบให้เรียบร้อย ก่อนที่จะออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการตกหล่น

รูปที่ 6.2.1-1 ขั้นตอนการ Load และขนส่งเข้าไปแปลงปลูกยูคาลิปตัส



7. รถขนส่งเข้า เทแล้วลงแปลงโดยมีระยะในการเทต่ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้า ระหว่างการเทลงแปลง



8. รถไถทำการกระจายเถ้าที่ถูกเทลงในแปลง เพื่อกระจายเถ้าให้ทั่วพื้นที่ โดยมีความหนา ประมาณ 20 เซนติเมตร

รูปที่ 6.2.1-1 ขั้นตอนการ Load และขนส่งเข้าไปแปลงปลูกยูคาลิปตัส (ต่อ)



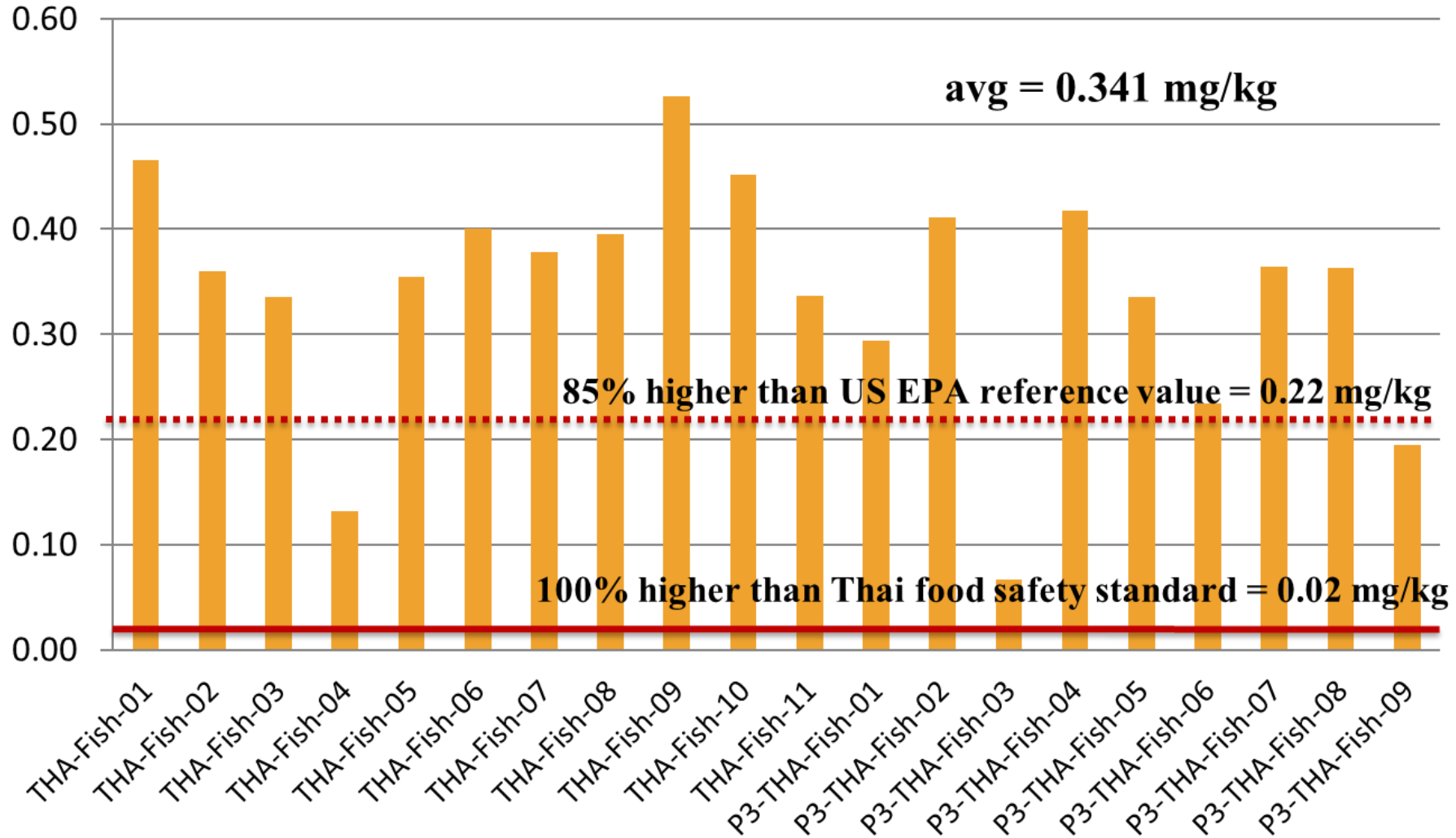






# Fish Tissue Analysis for Mercury Content

Hg in fish tissue (mg/kg)

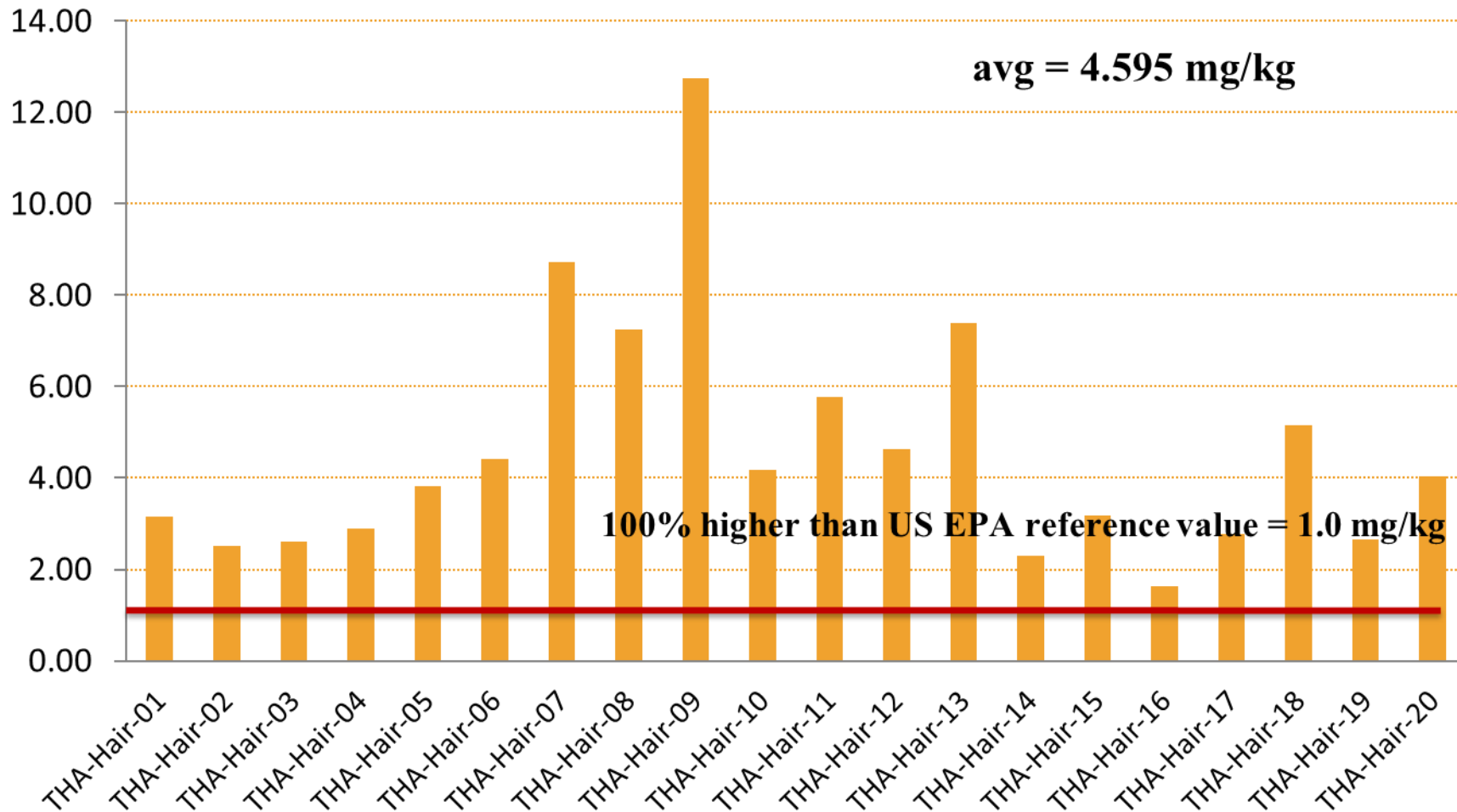


Fish samples (Channa Striata – 20 samples)



# Hair Analysis for Mercury Accumulation

Hg in hair (mg/kg)



Hair samples (20 fish-eaters)



## **WHO on biomagnification of mercury:**

“The bioconcentration factor, i.e., the ratio of the concentration of methylmercury in fish tissue to that in water, is usually between 10 000 and 100 000.”

<b>Methylmercury in Water</b>	<b>=</b>	<b>Mercury in Fish Tissue</b>
<b>10,000-100,000 part</b>		<b>1 part</b>
<b>As low as 0.00001 ppm</b>		<b>1 ppm</b>
(within Thai legal standard*)		

\*Thai legal standard for mercury in surface water = 0.0005 ppm



## 4. Legal ≠ Safe : industrial standard vs environmental quality standard

Pollutant	Example of Thai air quality standards	
	Stack Emissions	Atmosphere
CO	690-870 ppm (varies for combustion/non-combustion process)	9 ppm (8 hr avg) 30 ppm (1 hr avg)
NO <sub>2</sub>	200-550 ppm (varies for different industries and fuels)	0.03 ppm (1 yr avg) 0.17 ppm (1 hr avg)
SO <sub>2</sub>	60-950 ppm (varies for different processes)	0.04 ppm (1 yr avg) 0.12 ppm (24 hr avg) 0.30 ppm (1 hr avg)
Pb	24-30 mg/m <sup>3</sup> (varies for different processes)	0.0015 mg/m <sup>3</sup> (1 mo avg)
1,2-Dichloroethane	5 mg/m <sup>3</sup> (only some industries)	0.4 mg/m <sup>3</sup> (1 yr avg)
1,3-Butadiene	5 mg/m <sup>3</sup> (only some industries)	0.33 mg/m <sup>3</sup> (1 yr avg)

ที่มา: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549; ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538); ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538); ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544); ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550); ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550); ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552); ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี พ.ศ. 2553; ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอีน จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี พ.ศ. 2557

# Lack of information access and ineffective end-of-pipe controls

## 5. Limitation of public health services in rural areas, where many factories are located



# Risk Assessment of Mercury Exposure: used in Tha Tum after heavy press coverage

วันที่รับการ.....ลำดับที่.....

**แบบตรวจคัดกรองสารปรอทในร่างกาย งานอาชีพอนามัย โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์**

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

A. ข้อมูลส่วนตัว BP 146/70 mmHg PR 74 /min RR 22 /min

1) ชื่อ-สกุล..... อายุ..... อาชีพ..... 116/11/64

2) ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ.....

3) การศึกษา จบชั้นสูงสุด  ไม่ได้เรียน  ป.4  ม.ต้น  ม.ปลาย  อนุปริญา  ปริญา  สูงกว่าปริญาตรี

4) ประวัติการตั้งครรภ์ G2P2-0-0-2

5) ประวัติครอบครัว.....

6) โรคประจำตัว  ปฏีเสธ  มีระบุ..... ไข้

7) โรคประจำตัว  ปฏีเสธ  มีระบุ.....

8) ประวัติเหล้า บุหรี่ สารเสพติด  ปฏีเสธ  มีระบุ.....

B. ข้อมูลการทำงาน

1) ชื่อสถานที่ทำงาน..... แม่เหล็กเงิน..... ทำงานเกี่ยวกับ..... แปง

2) เวลาที่อยู่บ้านกับที่ทำงาน อยู่บ้าน..... 2.9 ชั่วโมงต่อวัน ทำงาน..... 2.9 ชั่วโมงต่อวัน

3) ระยะทางห่างจากแหล่งน้ำหรือโรงงานที่สงสัยว่าปล่อยสารพิษ..... ~1 กิโลเมตร

4) อาหารที่กินเช่นกินปลา จำนวนครั้ง..... 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวนตัว..... 1 ต่อสัปดาห์

ซื้อมัน แหล่งซื้อ.....

แหล่งนำไปขาย.....

ทำเอง แหล่งจับปลา สัตว์น้ำ..... อ่าวสีเข้ ปลาช่อนน้ำ พังงง

แหล่งน้ำดื่ม..... น้ำอ้อย ใ้ไปใส่กล่อง ใ้ใส่ในขวด

แหล่งน้ำใช้..... น้ำฝน

2. ข้อประวัติอาการเฉพาะที่เกิดจากการได้รับสารปรอท ได้แก่

1) อาการทางระบบประสาท(CNS)  
 อารมณ์เปลี่ยนแปลง  ปกติ  ผิดปกติระบุ.....  
 ความจำ  ปกติ  ผิดปกติระบุ.....  
 การเคลื่อนไหว  ปกติ  ผิดปกติระบุ.....

2) อาการทางระบบทางเดินอาหาร(GI)  
 คลื่นไส้อาเจียน  ไม่มีอาการ  มีระบุ.....  
 สำไส้อักเสบ อุจจาระร่วง  ไม่มีอาการ  มีระบุ.....

3) อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ(Cardio) ระบุ.....

4) อาการเรื้อรังไต(Kidney) ตัวบวม หน้าบวม ปัสสาวะออกน้อย  
 ไม่มีอาการ  มีระบุ.....

5) อาการโรคนิ่วมาตาตา (ชาปลายนิ้ว ชาริมฝีปาก อาการอื่นหรือเดินไม่มั่นคง ทำงานละเอียดไม่ได้ การได้ยินลดลง Reflexใจ มีการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพและอารมณ์ หรืออาการชักไม่ทราบสาเหตุ)  
 ไม่มีอาการ  มีระบุ..... ชาปลายนิ้วและริมฝีปาก ชาข้อ (เคยล้มหักข้อ R.)

หน้า 1

**แบบตรวจคัดกรองสารปรอทในร่างกาย**

3. การตรวจร่างกาย

1) ผลการตรวจร่างกายทั่วไป.....

2) ดูอาการเรื่องหัวใจเต้นผิดจังหวะ.....

3) ดูเรื่องตัวบวม คอววม.....

4) ตรวจ Reflex ว่ามี Hyperreflexia.....

5) ตรวจ Cerebella sign.....

6) ตรวจเรื่องการชาปลายมือปลายนิ้ว.....

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

BUN Cr  UA  LFT  CBC  XRAYปอด

Mercury in blood  Mercury in urine

5. การให้ยาขับสารพิษ

ให้ยา  ยังไม่ต้องให้ยา แนะนำให้รอผลตรวจก่อน

6. คำแนะนำทั่วไป

ให้งดการรับประทานปลา และสัตว์น้ำในคลอง

หลีกเลี่ยงการอาบน้ำไปใช้ในการประกอบอาหาร หรือบริโภค

ไม่นำปลาหรือสัตว์น้ำในบริเวณที่สงสัยไปขายหรือจำหน่าย

ผู้ตรวจ.....

# Limitations of Public Health Services in Rural Areas

Mining Pollution Hotspot: Ban Tung Yao, Phitsanulok, N. Thailand



# Risk Assessment of Stress, Depression and Suicidal Tendencies

## แบบประเมินความเครียด (ST-5)

ความเครียดเกิดขึ้นได้กับทุกคน สาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดมีหลายอย่าง เช่น รายได้ที่ไม่เพียงพอ หนี้สิน กิจกัมภิตต่างๆ ที่ทำให้เกิดความสูญเสีย ความเจ็บป่วย เป็นต้น ความเครียดมีทั้งประโยชน์และโทษ หากมากเกินไปจะเกิดผลเสียต่อร่างกายและจิตใจของท่านได้ขอให้ท่านลองประเมินตนเองโดยให้คะแนน 0-3 ที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน

คะแนน 0 หมายถึง แทบไม่มี

คะแนน 1 หมายถึง เป็นบางครั้ง

คะแนน 2 หมายถึง บ่อยครั้ง

คะแนน 3 หมายถึง เป็นประจำ

ข้อที่	อาการหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 2-4 สัปดาห์	คะแนน			
		0	1	2	3
1.	มีปัญหาการนอน นอนไม่หลับหรือนอนมาก				
2.	มีสมาธิน้อยลง				
3.	หงุดหงิด / กระวนกระวาย / ว้าวุ่นใจ				
4.	รู้สึกเบื่อ เชื่อง				
5.	ไม่อยากพบปะผู้คน				
คะแนนรวม					

### การแปลผล

คะแนน 0-4 เครียดน้อย

คะแนน 5-7 เครียดปานกลาง

คะแนน 8-9 เครียดมาก

คะแนน 10-15 เครียดมากที่สุด

### การแปลผลและคำแนะนำ

1. **เครียดน้อย** เป็นความเครียดในชีวิตประจำวัน ซึ่งแต่ละคนสามารถปรับตัวได้เองโดยไม่เกิดปัญหาทั้งสุขภาพและท่านยังสามารถช่วยเหลือคนอื่น ๆ ได้
2. **เครียดปานกลาง** เป็นความเครียดที่ทำให้ต้องเตรียมพร้อมในการจัดการกับปัญหาต่างๆ จนทำให้เกิดความเครียดเพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง ซึ่งยังถือว่าเป็นปกติเพราะทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเผชิญปัญหา
3. **เครียดมาก** เป็นความเครียดที่อาจทำให้เกิดการตอบสนองเหตุการณ์ที่รุนแรงขึ้นชั่วคราว และมักจะลดลงมาเป็นปกติภายหลังเหตุการณ์ อย่างไรก็ตาม ท่านควรมีวิธีการจัดการกับความเครียดดังต่อไปนี้
  - หายใจเข้าลึกๆ หายใจเข้าออกช้าๆ ทำต่อเนื่องกันไปจนรู้สึกผ่อนคลาย และควรมีเวลาผ่อนคลายอย่างเพียงพอ
  - ควรพูดคุยกับคนใกล้ชิด ใช้หลักศาสนาทำให้คลายกังวลช่วยเหลือผู้อื่นที่ประสบปัญหา จะช่วยให้ความเครียดลดลง
  - มีความหวังว่าเราจะฝ่าฟันอุปสรรคหรือปัญหาครั้งนี้ไปได้และมองเห็นด้านบวก เช่น อย่างน้อยก็ยังรักษาชีวิตไว้ได้ มีคนเห็นใจและมีการช่วยเหลือจากฝ่ายต่างๆ
  - มองข้ามความขัดแย้งเก่าๆ ในอดีตและช่วยแก้ไขผ่านเหตุการณ์ที่ทำให้เครียดไปได้
  - ภายใน 2 สัปดาห์ ถ้ารู้สึกไม่ดีขึ้น แสดงว่าความเครียดไม่ลดลง ท่านควรรีบพบบุคลากรสาธารณสุขหรือแพทย์เพื่อประเมินซ้ำ เพราะความเครียดที่มากและต่อเนื่องอาจจะนำไปสู่โรคเรื้อรังได้ กวาระซึมเศร้าและเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ ซึ่งต้องได้รับการรักษาจากแพทย์
4. **เครียดมากที่สุด** เป็นความเครียดที่รุนแรงซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะร่างกายทำให้อ่อนแอ เจ็บป่วยง่าย และต่อภาวะจิตใจจนอาจทำให้เกิดโรคเรื้อรังหรือภาวะซึมเศร้า และเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ ท่านจะต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ทันทีเพื่อรับการดูแลต่อเนื่องไปอีก 3-6 เดือน

## แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (DS 8)

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม ( ) 1. ผู้รับบริการ ( ) 2.ญาติผู้ป่วย ( ) 3. ประชาชนทั่วไป
2. ชื่อ - สกุล.....
3. ที่อยู่..... โทรศัพท์.....
4. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
5. อายุ.....ปี
6. การศึกษา ( ) 1. ไม่ได้เรียน ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. มัธยมศึกษา ( ) 4. ต่ำกว่าปริญญาตรี ( ) 5. ปริญญาตรี ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....
7. สถานภาพสมรส ( ) 1. โสด ( ) 2. คู่อยู่ด้วยกัน ( ) 3. คู่แยกกันอยู่ ( ) 4. หย่า ( ) 5. หย่าร้าง
8. อาชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 อาชีพ) ( ) 1. เกษตรกรรม ( ) 2. รับจ้าง ( ) 3.ค้าขาย ( ) 4. รับราชการ ( ) 5.ว่างงาน ( ) 6. อื่นๆ ระบุ.....
9. ความพอใจของรายได้ ( ) 1. ไม่เพียงพอ ( ) 2. เพียงพอ
10. ในช่วง 1 เดือนนี้หรือก่อนหน้านี้อ ท่านมีปัญหาสุขภาพในเรื่องใดบ้าง (ผ่านการวินิจฉัยโรคจากแพทย์แล้วว่าเป็นโรค) ( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี (ถ้ามีตอบคำถามข้อ 11 ด้วย)
11. โรคที่ท่านมีปัญหาตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ ( ) 1. ความดันโลหิตสูง ( ) 2. โรคปอดหรือหลอดลม ( ) 3. โรคหัวใจ ( ) 4. โรคกระดูกและข้อ ( ) 5. เบื้องอก ( ) 6. เนื้องอก ( ) 7. อัมพาต ( ) 8. โรคทางจิตเวช ( ) 9. โรคกระเพาะ ( ) 10. อื่นๆ ระบุ.....
12. ปัญหาที่ทำให้ไม่สบายใจซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะซึมเศร้า.....
13. ในช่วง 1 เดือนหรือก่อนหน้านี้อ ท่านเคยทำร้ายตัวเองหรือไม่ ( ) 1. ไม่เคย ( ) 2. เคย (ถ้าเคยตอบคำถามข้อ 14 ด้วย)
14. จำนวนที่ทำร้ายตัวเอง.....ครั้ง วิธีการ..... สถานที่..... เวลา.....

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ท่านเล็งว่าตรงหรือใกล้เคียงกับความรู้สึกจริงของท่านมากที่สุด โปรดตอบให้ครบทุกข้อ

ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการและความรู้สึกนึกคิดต่อไปนี้หรือไม่	มี	ไม่มี
1. รู้สึกจิตใจหม่นหมองหรือเป็นทุกข์จนอยากร้องไห้ (เกือบตลอดทั้งวัน)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. รู้สึกหมดกำลังใจอยากตาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. รู้สึกไม่มีความสุข หมดสนุก กับสิ่งที่ชอบและเคยทำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. คิดอะไรได้ช้ากว่าปกติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. รู้สึกอ่อนเพลียง่ายเหมือนไม่มีแรง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. นอนหลับๆ ตื่นๆ หลับไม่สนิท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. รู้สึกสิ้นหวัง เป็นทุกข์จนไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. กำลังคิดฆ่าตัวตาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. ถ้าตอบว่า **มี** เท่ากับ 1 คะแนน  
**ไม่มี** เท่ากับ 0 คะแนน
2. คำถามข้อ 1-6 เป็นคำถามของแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า ถ้าตอบว่า "มี" ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป หรือ 3 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าควรได้รับการปรึกษาหรือพบแพทย์เพื่อการบำบัดรักษา
3. คำถามข้อ 7-8 เป็นคำถามของแบบคัดกรองความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ถ้าตอบว่า "มี" ตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป หรือ 1 คะแนนขึ้นไป หมายถึงมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ควรได้รับการปรึกษาหรือพบแพทย์เพื่อการบำบัดรักษา

# Healthcare recommendations: talk to loved ones to reduce stress, etc.

## การแปลผล

คะแนน	0 - 4	เครียดน้อย
คะแนน	5 - 7	เครียดปานกลาง
คะแนน	8 - 9	เครียดมาก
คะแนน	10 - 15	เครียดมากที่สุด

## การแปลผลและคำแนะนำ

1. **เครียดน้อย** เป็นความเครียดในชีวิตประจำวัน ซึ่งแต่ละคนสามารถปรับตัวได้เองโดยไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ และท่านยังสามารถช่วยดูแลคนอื่น ๆ ได้
2. **เครียดปานกลาง** เป็นความเครียดที่ทำให้ต้องเตรียมพร้อมในการจัดการกับปัญหาต่างๆ จนทำให้เกิดความเครียดเพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง ซึ่งยังถือว่าเป็นปกติเพราะทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเผชิญปัญหา
3. **เครียดมาก** เป็นความเครียดที่อาจทำให้เกิดการตอบสนองเหตุการณ์ที่รุนแรงขึ้นชั่วคราว และมักจะลดลงมาเป็นปกติภายหลังเหตุการณ์ อย่างไรก็ตาม ท่านควรมีวิธีการจัดการกับความเครียดดังต่อไปนี้
  - หายใจเข้าลึกๆ หายใจเข้าออกช้าๆ ทำต่อเนื่องกันไปจนรู้สึกผ่อนคลาย และควรมีเวลานอนหลับอย่างเพียงพอ
  - ควรพูดคุยกับคนใกล้ชิด ใช้หลักศาสนาทำให้คลายกังวลช่วยเหลือผู้อื่นที่ประสบปัญหา จะช่วยให้ความเครียดลดลง
  - มีความหวังว่าเราจะฝ่าฟันอุปสรรคหรือปัญหาครั้งนี้ไปได้และมองเห็นด้านบวก เช่น อย่างน้อยก็ยังรักษาชีวิตไว้ได้ มีคนเห็นใจและมีการช่วยเหลือจากฝ่ายต่างๆ
  - มองข้ามความขัดแย้งเก่าๆ ในอดีตและช่วยแก้ไขผ่านเหตุการณ์ที่ทำให้เครียดไปได้
  - ภายใน 2 สัปดาห์ ถ้ารู้สึกไม่ดีขึ้น แสดงว่าความเครียดไม่ลดลง ท่านควรไปพบบุคลากรสาธารณสุขหรือแพทย์เพื่อประเมินซ้ำ เพราะความเครียดที่มากและต่อเนื่องอาจจะนำไปสู่โรควิตกกังวล ภาวะซึมเศร้าและเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ ซึ่งต้องได้รับการรักษาจากแพทย์
4. **เครียดมากที่สุด** เป็นความเครียดที่รุนแรงซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะร่างกายทำให้อ่อนแอ เจ็บป่วยง่าย และต่อภาวะจิตใจจนอาจทำให้เกิดโรควิตกกังวลภาวะซึมเศร้า และเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ ท่านจะต้องได้รับการ

Pollution Hotspot: Gold mining and mineral processing (cyanide process)  
Emerging symptoms of heavy metal poisoning at Khao Luang, Loei, NE Thailand



**Existing law enforcement mechanisms and publicly-available data  
are not sufficient to hold polluters accountable.**



**Citizens lack access to data to substantiate their claims**

**Government agencies lack access to data  
for remediation/diagnosis and to hold polluters accountable**

**Lacking sufficient data, many government officials  
want to prevent “public panic”**

**at the expense of public safety and true risk communication  
(which includes communication of uncertain risks)**

# Communities have to resort to protests and risk personal well-being.

## Mass media decides which cases get addressed.

● รื่องมา... โรงงานผลิตเคมีภัณฑ์ ซอยวัดปากท่อ หมู่ 8 ต.บางกระเจ้า อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ส่งกลิ่นเหม็น บางครั้งนานกว่าครึ่งชั่วโมง ชาวบ้านสุดดมเข้าไปมีปัญหา แสบจุก ปวดมึนหัว บางรายอาการหนัก ถึงขั้นอาเจียน เคยยื่นเรื่องกับ อบต. พื้นที่ หลายครั้ง แต่เงียบ... อุตสาหกรรมจังหวัดตรวจสอบที่...

● ชาวบ้าน หมู่ 4 ต.ทุ่งลูกนก อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ขอ... อุตสาหกรรมจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด และผู้ว่าราชการจังหวัด ตรวจสอบ โรงงานเผาอย่างเก่า เผาถ่าน ทั้งวันทั้งคืน จนชาวบ้านหลายรายเป็นโรกระบบทางเดินหายใจ เคยร้อง อบต. ทุ่งลูกนก แล้ว แต่เงียบ...

● บ่อบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานแห่งหนึ่ง แถวหมู่บ้านหนองกะพ้อ ต.ทุ่งควายกิน อ.แกลง จ.ระยอง ส่งกลิ่นเหม็น รบกวนชาวบ้าน...แทบจะอยู่กันไม่ได้ วอนผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบ...สะกิดเจ้าของโรงงาน แก้ไขด่วน...

✓ ชาวบ้านใน ซอยแสมดำ รื่องมาเดือดร้อนเพราะมีทั้ง ฝุ่นและผงละอองปลิวว่อนเกิดเป็นมลภาวะทางอากาศอย่างรุนแรง เด็กเล็กทำท่าจะเป็นโรคมูมิแพ้กัน ทั้งซอย ไม่รู้ต้นเหตุมาจาก โรงงานอัดกระดาษ แถวนั้นหรือเปล่า!?...เคยแจ้งทางเขตบางขุนเทียน มาตรวจสอบแล้ว...แต่ยังไม่มียะไรดีขึ้น...

● สุดท้าย ชาวบ้านใน ซอยพัน ร.7 ตำบลมหาสารสินารอ หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง ทนดม กลิ่นเหม็นเน่า น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมย่านนั้น ที่มีก๊วย แอบลักลอบปล่อยออกมา ร้องเรียน หน่วยงานรับผิดชอบแต่ทำได้แค่แะวะมาดู ผู้ว่าระยอง ลงพื้นที่ช่วยชาวบ้านด้วย...

บทความนี้อาจจะยาวเกินไป...  
อุตสาหกรรมจังหวัด  
ที่นั่นก็มีความผิด  
และในส่วนของการ  
ผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม  
โดยจำนวนมากเช่นกัน  
และขอฝากไปยังสื่อ  
ที่มองเห็นว่า ไม่ควรทำ  
ยอริไม่ออกมาด้วยปลา  
การกำจัดจากปลาที่ขาย  
เอาไปทำปุ๋ยจะดีที่สุด

ภาพ: ช่างตัดสิ่งแวดล้อมรายวัน กรมควบคุมมลพิษ



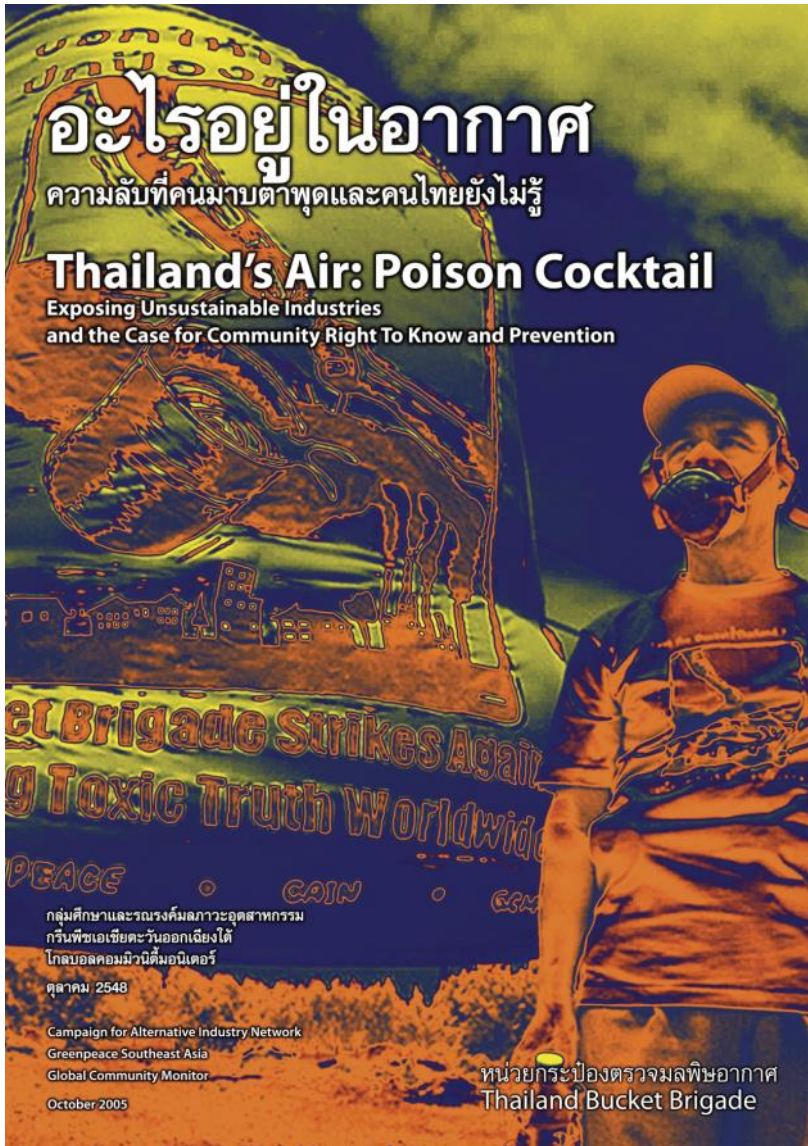
ภาพ: บีทีเค นิวส์

# Lack of Data, Lack of Polluter Accountability

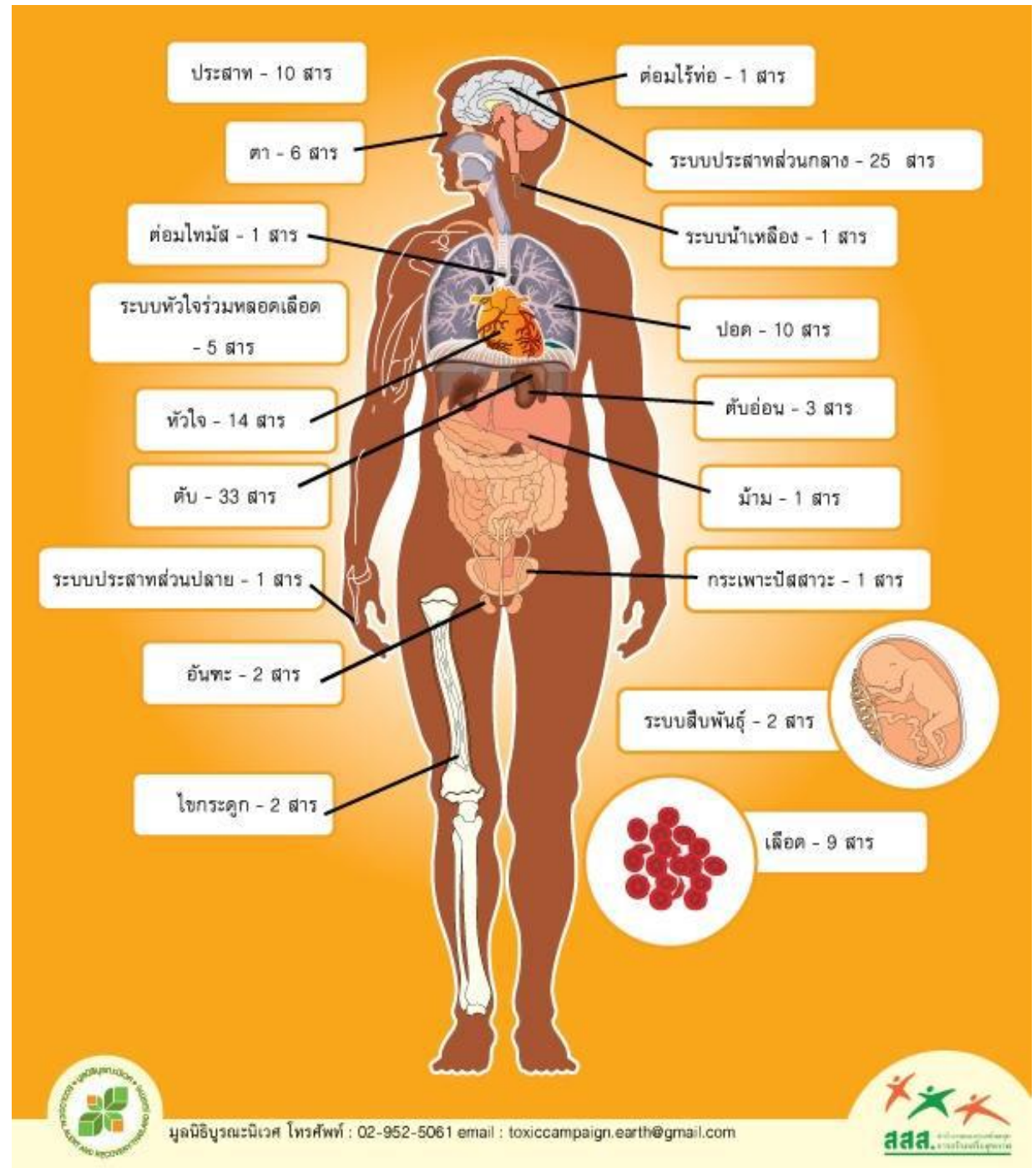
Map Ta Phut Petrochemical Industrial Complex  
Ministry of Education ordered relocation of local school in 1997



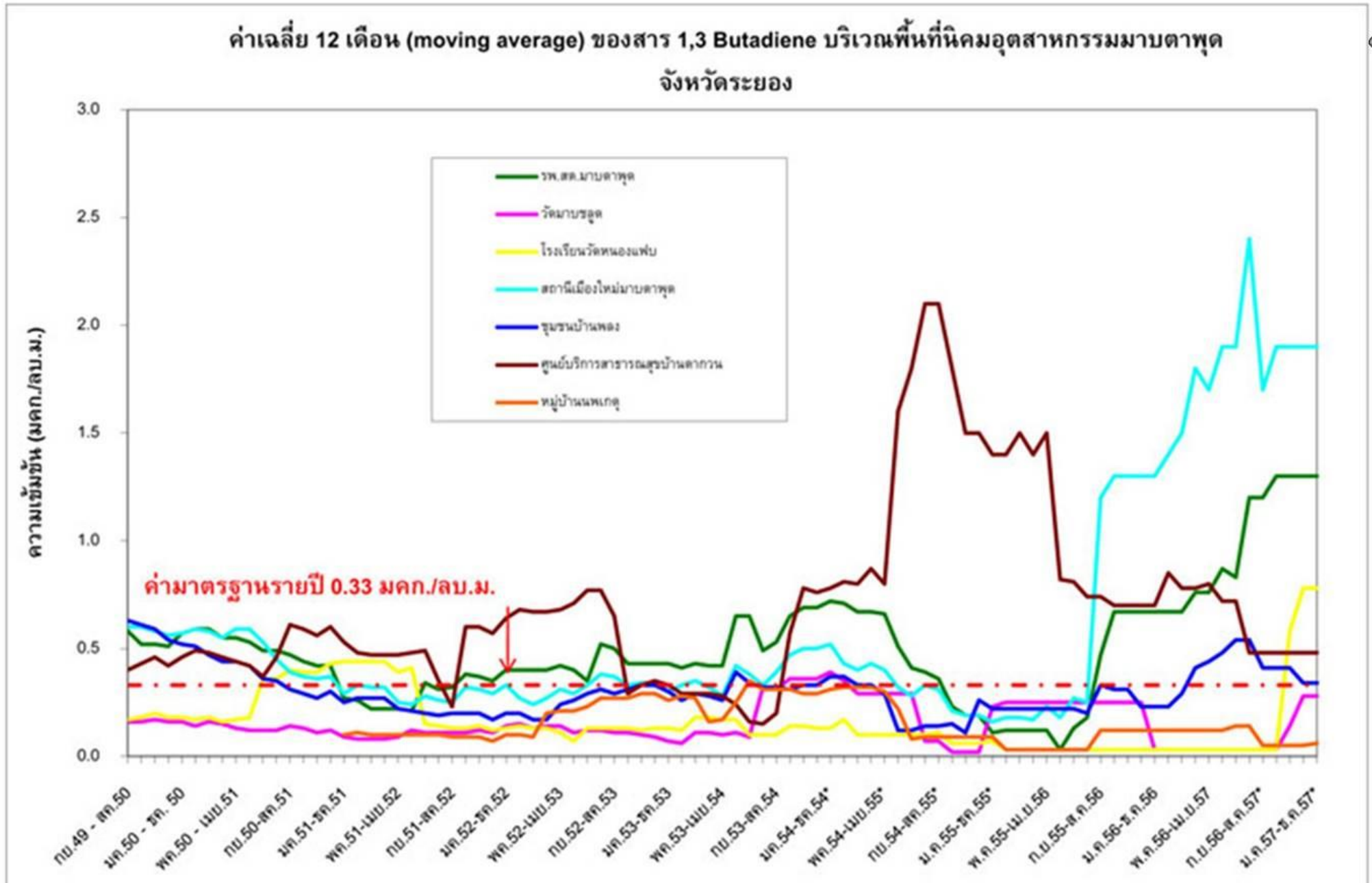




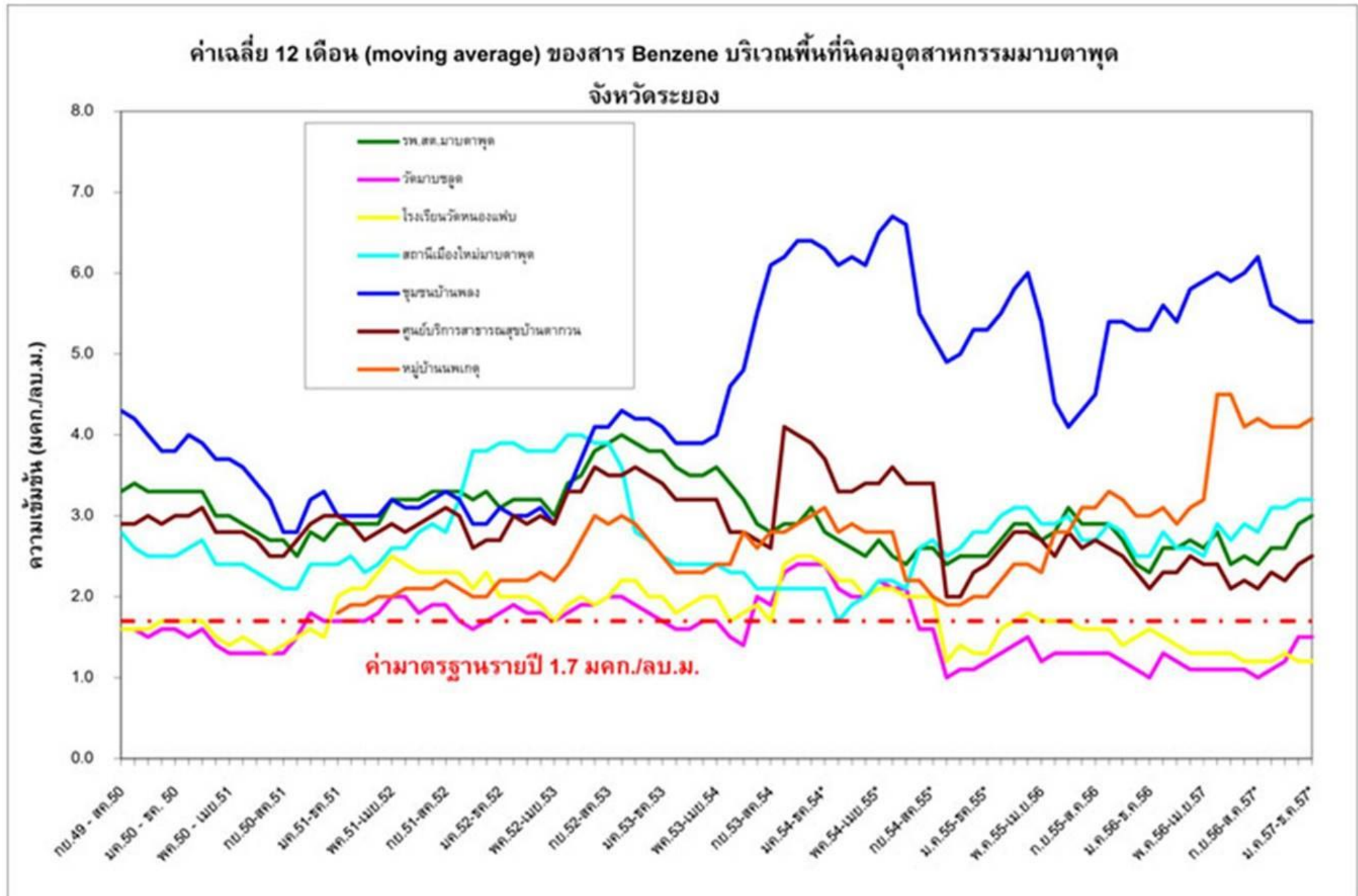
6 air samples, 2000 and 2003  
 Found more than 50 VOCs



# Despite new VOCs standards, no incentive for pollution reduction at source



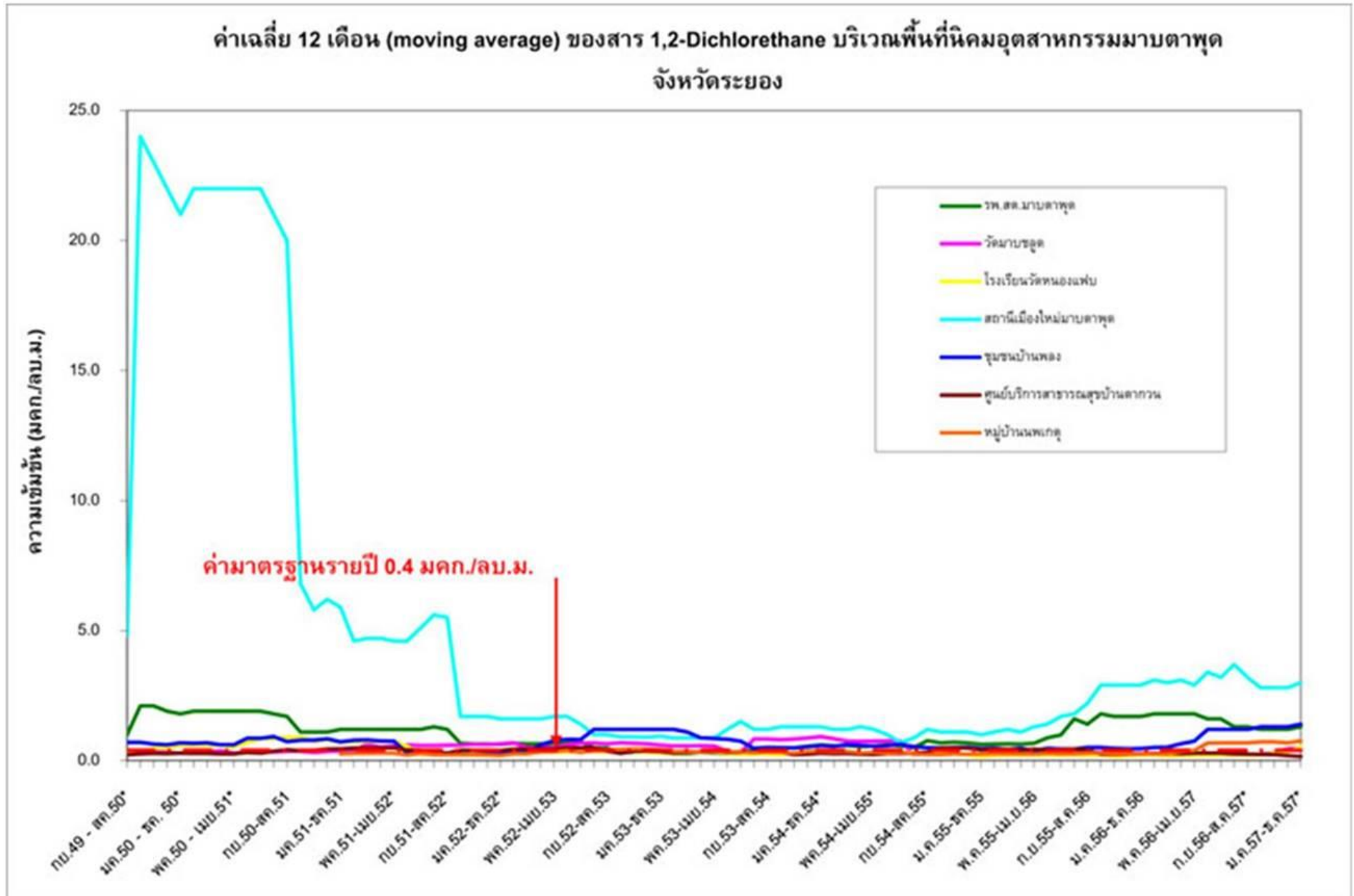
# Despite new VOCs standards, no incentive for pollution reduction at source



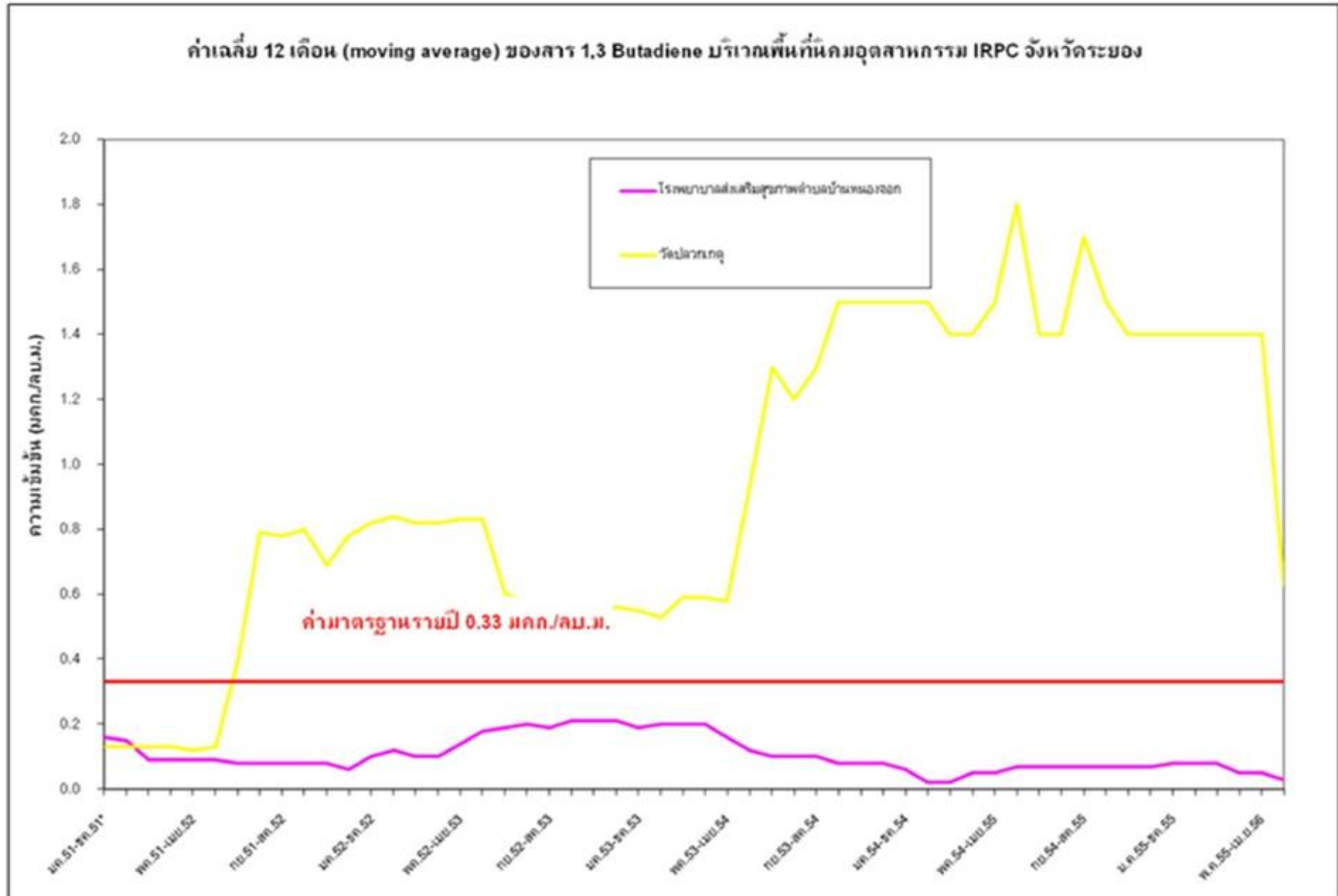
ภาพ: กรมควบคุมมลพิษ



# Despite new VOCs standards, no incentive for pollution reduction at source



# Despite new VOCs standards, no incentive for pollution reduction at source



ภาพ: กรมควบคุมมลพิษ

ปริมาณสารก่อมะเร็ง 1,3 บิวตาไดอีน ในอากาศรอบเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี พ.ศ. 2551-2556

## **Community Right-to-Know Workshops**

**To raise awareness about PRTR applications to Thai industrial problems**

**And to develop citizen's draft PRTR legislation**

**Communities from different regions, facing problems from similar industries**

- Petrochemical**
- Coal power plants**
- Paper and pulp production**
- Toxic waste dumping**
- Mining**

**Consultation with government officials (environment, industry regulation, public health, public safety/accident prevention)**

**Consultation with legal experts, environmental lawyers and civil society**

# Community Right-to-Know Workshops throughout Thailand



# Access to pollutant release information (US TRI 2013, oil refineries)

## สารมลพิษที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากโรงกลั่นน้ำมัน

( 149 บริษัท จาก PRTR สหรัฐฯ ประจำปี 2556 หน่วย: ปอนด์)

Nitrate compounds	22,372,470
Ammonia	7,578,168
<b>Sulfuric acid</b>	5,830,995
Hydrogen cyanide	5,586,923
n-Hexane	3,047,220
<i>Toluene</i>	2,510,107
Propylene	2,071,346
Xylene (mixed isomers)	2,033,833
Hydrogen sulfide	1,651,817
<b>Benzene</b>	1,520,485
<i>Methanol</i>	1,022,867
Ethylene	834,954
Hydrochloric acid	597,999
Cyclohexane	586,685
<b>Ethylbenzene</b>	516,650
Zinc compounds	486,005
1,2,4-Trimethylbenzene	430,429
Diethanolamine	380,321
Carbonyl sulfide	337,499
<b>Nickel compounds</b>	335,023
<b>Asbestos (friable)</b>	324,040
Ethylene glycol	294,298
<b>Naphthalene</b>	271,369
Aluminum oxide (fibrous forms)	260,315
<b>1,3-Butadiene</b>	250,603
Phenol	238,191
Methyl isobutyl ketone	182,923
Vanadium compounds	138,417
Cumene	134,566
p-Xylene	124,696
<b>Lead compounds</b>	101,548
<i>Carbon disulfide</i>	81,538
Ozone	69,711
<b>Cobalt compounds</b>	63,045
Hydrogen fluoride	62,431
Cresol (mixed isomers)	55,944
m-Xylene	53,813
<b>Formaldehyde</b>	51,605
Chlorine	51,314
<b>Tetrachloroethylene</b>	47,918
Polycyclic aromatic compounds	42,107
<i>N-Methyl-2-pyrrolidone</i>	38,876

o-Xylene	36,979
Phosphorus (yellow or white)	32,392
Copper compounds	32,182
<b>Nickel</b>	31,530
Manganese compounds	29,817
Phenanthrene	29,338
<b>Styrene</b>	28,078
tert-Butyl alcohol	24,664
Molybdenum trioxide	22,536
Vanadium (except when contained in an alloy)	20,785
Barium compounds	20,626
Creosote	20,174
Cyanide compounds	17,385
Chromium compounds	17,159
Biphenyl	15,527
Antimony compounds	13,344
Trichloroethylene	13,190
Methyl tert-butyl ether	12,498
<i>Acetaldehyde</i>	11,265
<i>Lead</i>	9,300
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	8,981
Glycol ethers	7,350
Silver compounds	6,410
Isoprene	3,847
Selenium compounds	3,828
Acetonitrile	3,534
Dicyclopentadiene	3,400
Manganese	3,084
Mercury compounds	2,766
<i>1,2-Dichloroethane</i>	2,214
Anthracene	2,132
Benzo(g,h,i)perylene	1,884
Antimony	1,685
Selenium	1,343
n-Butyl alcohol	1,264
1,2-Dibromoethane	830
2,4-Dimethylphenol	613
Mercury	341
<i>N,N-Dimethylformamide</i>	258
<i>Cadmium compounds</i>	250
<i>Arsenic compounds</i>	250

Dibenzofuran	170
Copper	161
sec-Butyl alcohol	120
Chromium	58
Dimethyl phthalate	1
Cobalt	1

หมายเหตุ: ตัวอักษรเข้มหมายถึงสารก่อมะเร็ง  
ตัวอักษรเอนหมายถึงสารมีพิษต่อทารกในครรภ์

# Access to pollutant release information (US TRI 2013, gas production facilities)

## สารมลพิษที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจาก โรงแยกก๊าซและผลิตก๊าซ

(71 บริษัท จาก PRTR สหรัฐฯ ประจำปี 2556 หน่วย: ปอนด์)

Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	1,138,923
Ammonia	464,008
<b>Arsenic</b>	300,939
<i>Methanol</i>	266,490
Zinc compounds	178,036
2-Chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane (HCFC-124)	147,417
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-123)	64,026
Hydrogen fluoride	52,855
Monochloropentafluoroethane (CFC-115)	23,919
Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	23,788
Hydrochloric acid	23,601
Propylene	22,927
Ethylene	19,773
Freon 113	18,443
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	16,281
Chromium compounds	16,074
2-Chloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-133a)	15,417
Trichlorofluoromethane (CFC-11)	14,503
<b>Tetrachloroethylene</b>	12,968
<b>Arsenic compounds</b>	12,192
Chlorine	11,032
1-Chloro-1,1-difluoroethane (HCFC-142b)	10,693
Manganese compounds	10,635
<b>Vinyl Fluoride</b>	9,974
<b>Chloroform</b>	8,754
<b>Nickel</b>	8,328
1-Chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (HCFC-124a)	7,122
Chromium	6,373
<b>Carbon tetrachloride</b>	3,983
<b>Dichloromethane</b>	3,976
<b>Formaldehyde</b>	3,646
1,2-Dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123a)	3,452
Bromotrifluoromethane (Halon 1301)	3,438
<b>Tetrafluoroethylene</b>	2,168
Antimony compounds	1,423
Copper	1,184
Bromochlorodifluoromethane (Halon 1211)	1,170

Diaminotoluene (mixed isomers)	1,101
<b>Vinyl chloride</b>	974
<b>Lead</b>	761
Mercury compounds	630
Ethylene glycol	575
Chlorotrifluoromethane (CFC-13)	411
Dichlorofluoromethane (HCFC-21)	260
<b>Naphthalene</b>	250
Xylene (mixed isomers)	250
Fluorine	247
Boron trichloride	190
3-Chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC-253fb)	169
n-Hexane	94
<b>Acetaldehyde</b>	69
Dinitrotoluene (mixed isomers)	40
<b>Vinyl acetate</b>	27
Acetonitrile	20
Nitric acid	12
<b>Nickel compounds</b>	9
<b>Trichloroethylene</b>	8
n-Butyl alcohol	7
sec-Butyl alcohol	5
Glycol ethers	3
Boron trifluoride	2
Phosphine	1

หมายเหตุ: ตัวอักษรเข้มหมายถึงสารก่อมะเร็ง  
ตัวอักษรเอนหมายถึงสารมีพิษต่อทารกในครรภ์

# Access to pollutant release information (US TRI 2013, petrochemical production)

## สารมลพิษที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากโรงงานผลิตเคมีภัณฑ์เฉพาะปิโตรเคมี

(55 บริษัท จาก PRTR สหรัฐฯ ประจำปี 2556 หน่วย: ปอนด์)

Ethylene	6,349,872
<i>Methanol</i>	2,150,471
Propylene	1,949,308
Nitrate compounds	1,719,020
n-Hexane	1,288,463
<b>Nickel compounds</b>	755,273
<i>Toluene</i>	735,559
<b>Ethylbenzene</b>	660,960
Ammonia	607,373
<b>Benzene</b>	590,601
Styrene	488,307
<b>1,3-Butadiene</b>	462,512
<b>1,4-Dioxane</b>	448,538
Acetophenone	427,423
Hydrochloric acid	389,873
p-Xylene	366,960
Ethylene glycol	315,617
<b>Sulfuric acid</b>	312,798
Methyl methacrylate	298,369
Allyl alcohol	262,373
<b>Chloroprene</b>	258,187
<b>Vinyl acetate</b>	243,481
Xylene (mixed isomers)	232,780
Sodium nitrite	196,398
Cumene	178,408
<b>m-Cresol</b>	173,993
tert-Butyl alcohol	160,186
<i>Dibutyl phthalate</i>	154,497
<b>Naphthalene</b>	151,191
Manganese compounds	150,366
Phenol	147,587
<b>Cobalt compounds</b>	128,914
<i>Chloromethane</i>	115,720
m-Xylene	108,515
<b>Acetaldehyde</b>	106,319
n-Butyl alcohol	95,491
<b>Aniline</b>	90,435
Butyl acrylate	88,545
<b>p-Cresol</b>	87,265
o-Xylene	87,168
Acetonitrile	85,054
<b>Propylene oxide</b>	84,577

Vanadium compounds	81,265
Zinc compounds	67,287
<b>Formaldehyde</b>	65,817
Methyl tert-butyl ether	58,915
Molybdenum trioxide	58,232
Cyclohexane	57,006
Acrylic acid	55,695
Hydrogen sulfide	52,638
Bromomethane	51,162
<b>Creosote</b>	46,745
<b>Isoprene</b>	45,074
Pyridine	44,009
<b>Glycidol</b>	43,732
Maleic anhydride	43,433
Propionaldehyde	33,056
Dicyclopentadiene	32,668
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	31,192
<i>N-Methyl-2-pyrrolidone</i>	30,888
Antimony compounds	26,283
<b>Ethylene oxide</b>	25,369
1,2,4-Trimethylbenzene	21,794
Chlorine	21,279
Hydrogen cyanide	20,857
Methyl acrylate	20,668
Glycol ethers	19,750
Phthalic anhydride	17,521
<b>Quinoline</b>	16,271
<i>N,N-Dimethylformamide</i>	15,403
Butyraldehyde	14,501
Polycyclic aromatic compounds	9,903
<b>Ethyl acrylate</b>	8,357
<b>Trichloroethylene</b>	7,431
Cumene hydroperoxide	6,546
<b>Dichloromethane</b>	6,309
Phenanthrene	5,842
sec-Butyl alcohol	5,782
<b>1,2-Dichloroethane</b>	5,415
<b>Epichlorohydrin</b>	5,355
<b>Lead compounds</b>	5,299
1,4-Dichloro-2-butene	4,881

Copper compounds	4,588
Methyl isobutyl ketone	4,363
<b>Biphenyl</b>	4,002
Cresol (mixed isomers)	3,865
Acrolein	3,732
<b>Tetrachloroethylene</b>	3,400
Diethanolamine	3,239
<b>o-Cresol</b>	2,855
Isobutyraldehyde	2,677
2,4-Dimethylphenol	2,456
<b>Acrylamide</b>	2,355
<b>Nickel</b>	2,128
<b>Asbestos (friable)</b>	1,916
Formic acid	1,663
<b>4-Aminoazobenzene</b>	1,600
Anthracene	1,599
Barium compounds	1,583
<b>Vinyl chloride</b>	1,473
<b>Nitrobenzene</b>	1,216
Bromine	1,020
p-Phenylenediamine	862
Nitric acid	859
Triethylamine	856
Cyclohexanol	843
Copper	815
Chromium compounds	770
Cyanide compounds	732
<b>Acrylonitrile</b>	715
Mixtures and other trade name products	675
<b>Benzyl chloride</b>	580
Diisocyanates	549
Carbonyl sulfide	408
<b>Allyl chloride</b>	408
<i>Carbon disulfide</i>	407
1,2-Phenylenediamine	406
Chloroethane	370
Hydrogen fluoride	352
<b>Chloroform</b>	339
<b>Toluene diisocyanate (mixed isomers)</b>	270
<b>Bis(2-chloroethyl) ether</b>	252
Propargyl alcohol	250

Chromium	216
Diaminotoluene (mixed isomers)	210
Silver	199
<b>Lead</b>	188
1,2-Dichlorobenzene	175
Mercury compounds	175
<b>Carbon tetrachloride</b>	169
<b>1,1,2-Trichloroethane</b>	104
Dimethylamine	97
Benzo(g,h,i)perylene	83
Boron trifluoride	81
Diphenylamine	72
Trade secret	71
Hydroquinone	64
<b>Hydrazine</b>	55
Mercury	33
Chlorobenzene	21
1,3-Phenylenediamine	15
<b>4-Aminobiphenyl</b>	14
<b>Acetamide</b>	11
<b>N-Nitrosodiphenyl-1,2-Dibromoethane</b>	10
<i>Dinitrobutyl phenol</i>	7
<b>Vinylidene chloride</b>	7
<b>1,2-Butylene oxide</b>	6
Methyl iodide	4
<b>1,1,1,2-Tetrachloroethane</b>	3
2,4-Dinitrophenol	2
<b>Ethylidene dichloride</b>	2
<b>o-Toluidine</b>	1
Diuron	1
Methyl isothiocyanate	1

หมายเหตุ: ตัวอักษรเข้มหมายถึงสารก่อมะเร็ง  
ตัวอักษรเอนหมายถึงสารมีพิษต่อทารกในครรภ์

# Access to pollutant release information (US TRI 2013, plastic production)

## สารมลพิษที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากโรงงานผลิตพลาสติก

(366 บริษัท จาก PRTR สหรัฐฯ ประจำปี 2556 หน่วย: ปอนด์)

Nitrate compounds	29,924,750
<i>Methanol</i>	4,641,849
Formic acid	4,176,577
Ethylene	3,947,702
Sodium nitrite	3,385,953
Hydrochloric acid	2,507,624
Ammonia	1,697,283
Propylene	1,452,011
<i>N-Methyl-2-pyrrolidone</i>	1,333,167
Phenol	992,286
<b>Styrene</b>	839,784
Glycol ethers	785,624
Nitric acid	754,680
<b>Formaldehyde</b>	730,918
Ethylene glycol	681,617
n-Hexane	643,526
4,4'-Isopropylidenediphenol	642,682
n-Butyl alcohol	636,715
<i>Toluene</i>	628,071
Xylene (mixed isomers)	565,333
Cyclohexane	553,157
Barium compounds	510,730
<b>Acetaldehyde</b>	491,092
<i>Carbon disulfide</i>	465,083
<b>Vinyl acetate</b>	463,244
<b>Sulfuric acid</b>	446,227
Cyclohexanol	400,006
<b>Vinyl chloride</b>	396,479
Bromine	378,827
Hydrogen fluoride	321,500
Chromium compounds	321,019
Methyl isobutyl ketone	294,246
Methyl methacrylate	286,326
Zinc compounds	271,312
Cumene	253,491
Copper compounds	241,093
Chlorine	225,289
Chlorobenzene	218,358
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	207,066
<b>Dichloromethane</b>	197,716
Vanadium compounds	163,292
<b>1,2-Dichloroethane</b>	157,259

<b>Ethylbenzene</b>	145,060
<b>Tetrafluoroethylene</b>	135,168
Butyraldehyde	131,772
Propionaldehyde	122,605
Dicyclopentadiene	119,373
<b>Biphenyl</b>	104,745
Manganese compounds	102,568
p-Xylene	101,313
Bromomethane	98,312
<b>Acrylonitrile</b>	95,752
<b>Nickel compounds</b>	89,413
<b>1,3-Butadiene</b>	77,159
Picric acid	74,487
<b>1,4-Dioxane</b>	72,143
Triethylamine	70,666
Acrylic acid	68,086
Butyl acrylate	66,389
<b>Arsenic compounds</b>	66,358
<b>Chloroform</b>	60,404
<b>Cobalt compounds</b>	56,126
<b>Epichlorohydrin</b>	51,743
<i>Chloromethane</i>	47,911
<b>Lead compounds</b>	45,407
Diisocyanates	40,494
1,2,4-Trimethylbenzene	35,534
<b>Ethyl acrylate</b>	35,031
Hydrogen cyanide	34,364
1,2-Dichlorobenzene	32,850
Phthalic anhydride	32,632
Maleic anhydride	32,414
Antimony compounds	32,289
Acetophenone	28,705
<b>Benzene</b>	27,156
tert-Butyl alcohol	25,590
Copper	24,178
<b>Toluene diisocyanate (mixed isomers)</b>	23,798
1,1,1-Trichloroethane	20,230
m-Xylene	19,987
Isobutyraldehyde	19,178

Carbonyl sulfide	19,113
<b>Naphthalene</b>	18,340
<b>1,4-Dichlorobenzene</b>	15,791
Methyl iodide	14,568
p-Phenylenediamine	14,370
Methyl acrylate	13,974
Allyl alcohol	12,145
N-Methylolacrylamide	11,120
Pyridine	10,956
Hydroquinone	10,730
Freon 113	10,398
<i>N,N-Dimethylformamide</i>	8,835
<b>1,1,2-Trichloroethane</b>	8,708
Diuron	7,805
Cumene hydroperoxide	7,437
Chloroethane	7,166
Diethanolamine	7,120
<b>Isoprene</b>	6,647
1-Chloro-1,1-difluoroethane (HCFC-142b)	6,514
<b>Vinylidene chloride</b>	6,429
sec-Butyl alcohol	5,811
Cresol (mixed isomers)	5,673
Acrolein	5,648
<b>Carbon tetrachloride</b>	5,463
<b>Nickel</b>	5,129
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	4,556
<b>Di(2-ethylhexyl) phthalate</b>	4,121
<b>4,4'-Diaminodiphenyl ether</b>	3,967
Hydrogen sulfide	3,683
<b>Aniline</b>	3,482
N,N-Dimethylaniline	2,998
Benzoyl peroxide	2,472
<b>Acrylamide</b>	2,320
<b>Ethylidene dichloride</b>	2,222
<b>Trichloroethylene</b>	2,197
o-Xylene	2,157

<b>Tetrachloroethylene</b>	2,119
1,3-Phenylenediamine	2,065
<b>Hexachloroethane</b>	1,950
<b>1,1,2,2-Tetrachloroethane</b>	1,767
<b>o-Cresol</b>	1,601
<b>Chloroprene</b>	1,520
1,1-Dichloro-1-fluoroethane (HCFC-141b)	1,328
Methyl tert-butyl ether	1,301
Boron trifluoride	1,255
<b>Toluene-2,4-diisocyanate</b>	1,255
Mercury compounds	1,106
Polycyclic aromatic compounds	919
<b>Toluene-2,6-diisocyanate</b>	858
<b>Propylene oxide</b>	853
1-Chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (HCFC-124a)	805
<b>Allyl chloride</b>	781
<b>Hydrazine</b>	750
<b>4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline)</b>	640
Tetrabromobisphenol A	590
Aluminum oxide (fibrous forms)	575
Dimethylamine	559
Acetonitrile	550
2,4-Dimethylphenol	526
1,2-Dichloroethylene	520
Mixtures and other trade name products	467
<b>Ethylene oxide</b>	465
Chloroacetic acid	455
Dimethyl phthalate	417
<b>Lead</b>	400
<b>2,2-bis(Bromomethyl)-1,3-propanediol</b>	392
2-Chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane (HCFC-124)	305

<b>4,4'-Methylenedianiline</b>	288
<b>m-Cresol</b>	254
<b>Decabromodiphenyl oxide</b>	251
<b>o-Anisidine</b>	251
<i>Lithium carbonate</i>	250
<i>Propargite</i>	250
<b>Cadmium compounds</b>	250
Manganese	250
<i>Sodium dimethyldithiocarbamate</i>	250
<i>Dinitrobutyl phenol</i>	250
<i>Potassium dimethyldithiocarbamate</i>	250
2-Methylacetonitrile	178
<b>o-Toluidine</b>	155
Aluminum (fume or dust)	145
<b>Propyleneimine</b>	135
<b>Dimethyl sulfate</b>	124
Titanium tetrachloride	117
Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	100
<i>Thiram</i>	85
<b>Acetamide</b>	43
<b>Glycidol</b>	32
Carboxin	26
<b>Bis(2-chloroethyl) ether</b>	23
Pentachloroethane	19
Cyanide compounds	16
<b>Urethane</b>	10
<b>p-Cresol</b>	8
Trichloroacetyl chloride	7
<b>Asbestos (friable)</b>	4
Chromium	4
Mercury	2
<b>Diglycidyl resorcinol ether</b>	2
Dioxin and dioxin-like compounds	2

หมายเหตุ: ตัวอักษรเข้มหมายถึงสารก่อมะเร็ง  
ตัวอักษรเอนหมายถึงสารมีพิษต่อทารกในครรภ์



# Access to pollutant release information (US TRI 2013, fossil fuel power plants)

## สารมลพิษที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากโรงผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล (ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ)

(538 บริษัท จาก PRTR สหรัฐฯ ประจำปี 2556 หน่วย: ปอนด์)

Barium compounds	189,900,500
Hydrochloric acid	88,192,021
<b>Sulfuric acid</b>	84,925,916
Manganese compounds	32,067,863
Hydrogen fluoride	22,790,894
Vanadium compounds	21,088,506
Zinc compounds	18,758,326
Copper compounds	11,213,872
Ammonia	10,340,776
Chromium compounds	9,706,952
<b>Nickel compounds</b>	7,666,597
<b>Lead compounds</b>	5,561,868
Barium	4,582,191
<b>Arsenic compounds</b>	4,249,634
<b>Cobalt compounds</b>	1,890,800
Nitrate compounds	1,085,028
Thallium compounds	1,053,418
Selenium compounds	932,901
<b>Asbestos (friable)</b>	765,130
Manganese	640,132
Vanadium (except when contained in an alloy)	409,351
<b>Beryllium compounds</b>	340,706
Antimony compounds	312,863
Copper	260,308
Polycyclic aromatic compounds	157,616
n-Hexane	154,696
<b>Lead</b>	141,921
<b>Dichloromethane</b>	126,000
Chromium	115,206
Mercury compounds	109,095
<b>Nickel</b>	104,815
<b>Formaldehyde</b>	96,614
Zinc (fume or dust)	69,616
Selenium	66,665
Molybdenum trioxide	64,708
<b>Arsenic</b>	60,303
<b>Styrene</b>	52,895
Ethylene glycol	51,955
Hydrogen cyanide	48,300
Chlorine	41,744
Fluorine	40,959
<b>Naphthalene</b>	39,779

<b>Cobalt</b>	35,304
<b>Acetaldehyde</b>	25,341
Mercury	20,550
<i>Methanol</i>	10,898
<b>Benzene</b>	10,767
Sodium nitrite	9,117
1,2,4-Trimethylbenzene	7,607
Hydrogen sulfide	6,139
Bromine	4,888
<i>Toluene</i>	4,781
Xylene (mixed isomers)	2,445
Benzo(g,h,i)perylene	1,313
<b>Ethylbenzene</b>	1,174
Chlorine dioxide	1,054
o-Xylene	250
<b>Creosote</b>	250
<b>Hydrazine</b>	250
Nitric acid	250
Phenol	117
Cyclohexane	105
Formic acid	69
Methyl tert-butyl ether	50
Ethylene	36
Phenanthrene	34
<b>Hexachlorobenzene</b>	33
Propylene	33
Anthracene	30
<b>1,3-Butadiene</b>	2
Dioxin and dioxin-like compounds	1

หมายเหตุ: ตัวอักษรเข้มหมายถึงสารก่อมะเร็ง  
ตัวอักษรเอนหมายถึงสารมีพิษต่อทารกในครรภ์

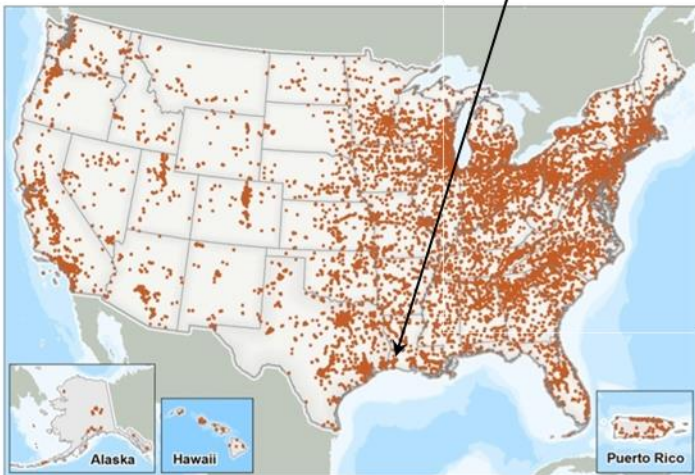
# Public database of pollutant releases and waste transfers per chemical, per facility (regardless of legal standards)



<http://www2.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program>

# BAYER MATERIALSCIENCE BAYTOWN

8500 W BAY RD MS-21  
Texas, 775239730  
latitude: 29.75833  
longitude: -94.90833



Source: <http://toxicrelease.org/facilities/BAYER%20MATERIALSCIENCE%20BAYTOWN/>

Reporting Year:2013

Total pounds of releases: **614,609**

Total pounds of waste: **15,434,950**

Total number of facilities: **4**

Total number of TRI submissions: **44**

Total number of TRI Form A submissions: **4**

RSEI data were only calculated for 1988-2011, and can't be provided in this search for 2013.

[Get list of facilities](#)

[Get list of submissions](#)

BAYER GROUP 614,609

## Chemicals with pounds of releases

Nitrate compounds	567,774
Ammonia	9,983
Hydrochloric acid	8,653
Chlorobenzene	4,549
Aniline	4,328
Styrene	2,740
Xylene (mixed isomers)	2,084
Dichloromethane	1,988
Formaldehyde	1,700
Propylene oxide	1,693
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	970
Toluene diisocyanate (mixed isomers)	948
Chlorine	921
Acrylonitrile	718
Toluene	669
Diisocyanates	602
Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	567
4,4'-Isopropylidenediphenol	516
Zinc compounds	396
Ethylene glycol	390
Ethylene oxide	332
Chloroform	285
Diaminotoluene (mixed isomers)	260
1,2-Dichlorobenzene	259
Cyclohexane	250
Phosgene	250
Nickel	250
Methanol	192
4,4'-Methylenedianiline	166
Phenol	105
Benzene	41
Hydrazine	21
Diethanolamine	8
Dioxin and dioxin-like compounds	0

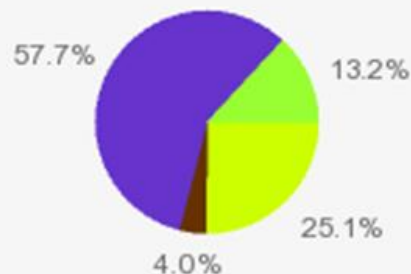
## Releases ?



Release medium	Pounds of releases
Air	42,531
Water	570,941
Other releases	1,137

[Expand pie chart and table](#) to all categories

## Waste Generated ?

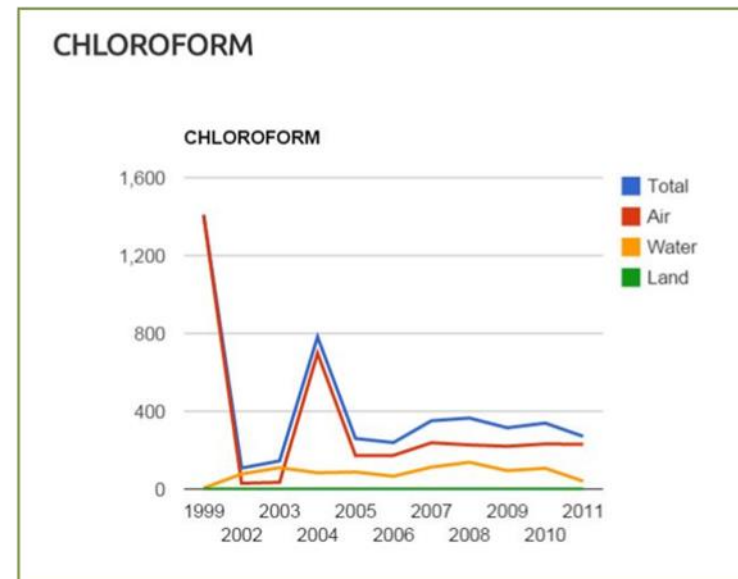
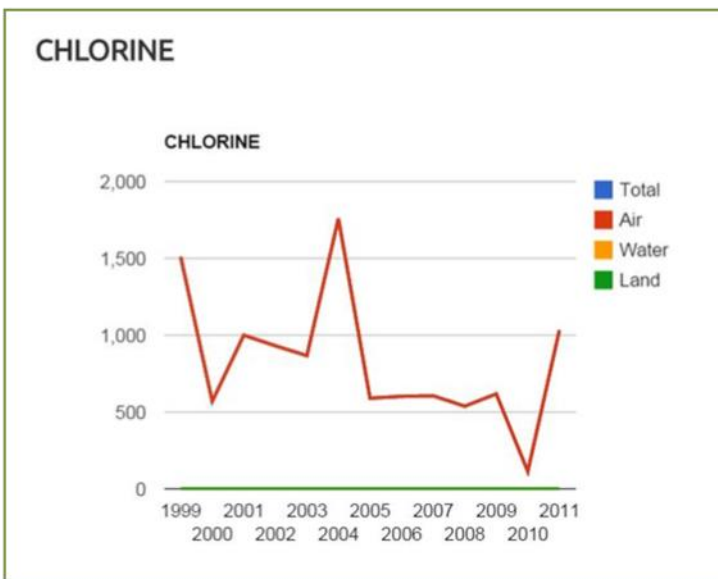
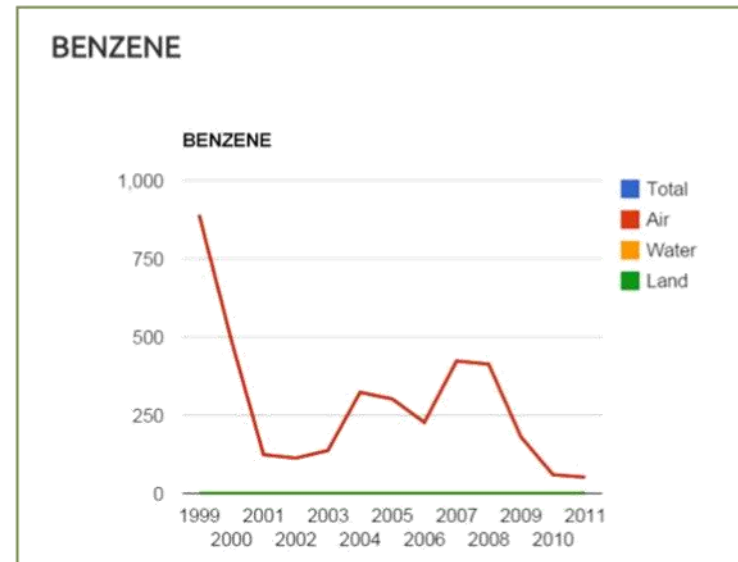
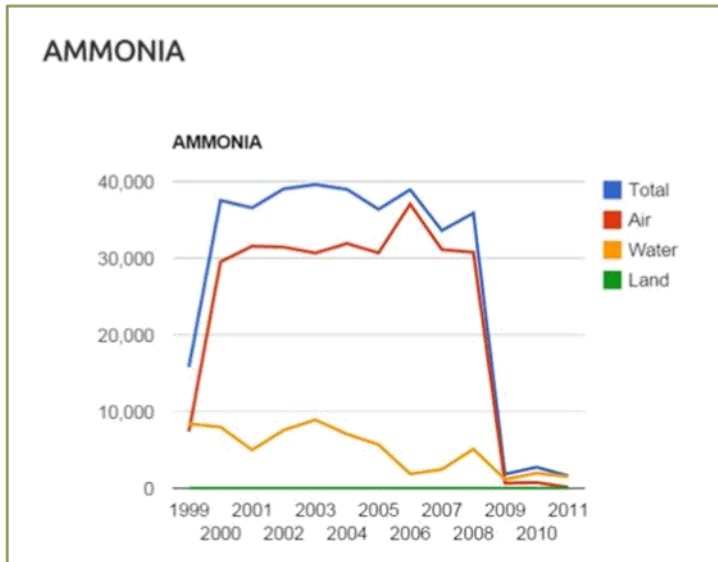


# Public disclosure of pollutant data and pollution reduction



## ตัวอย่างการรายงานข้อมูล PRTR และการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม บริษัทไบเออร์ แมททีเรียลไซน์ (Bayer MaterialScience)

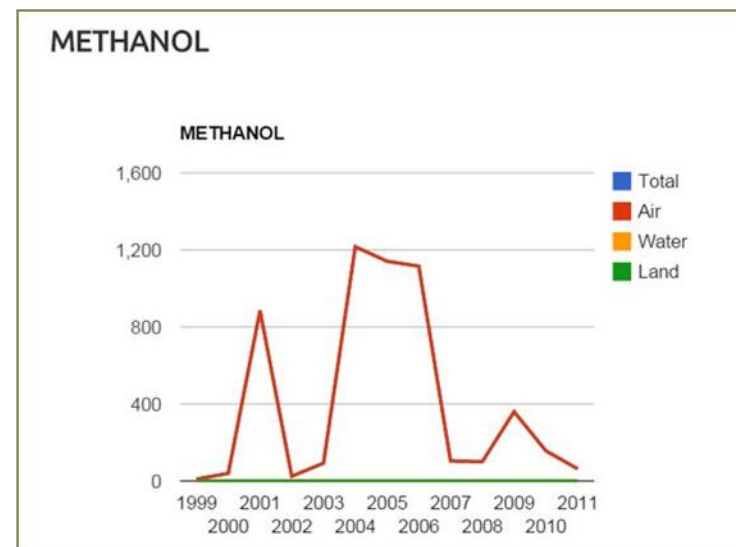
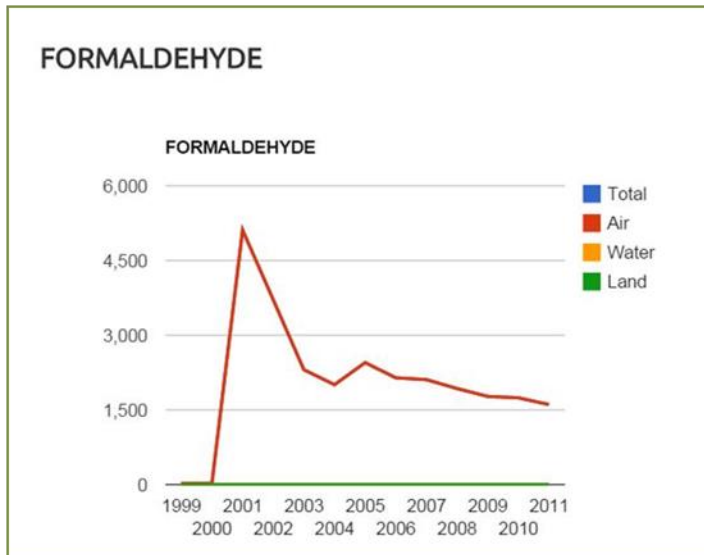
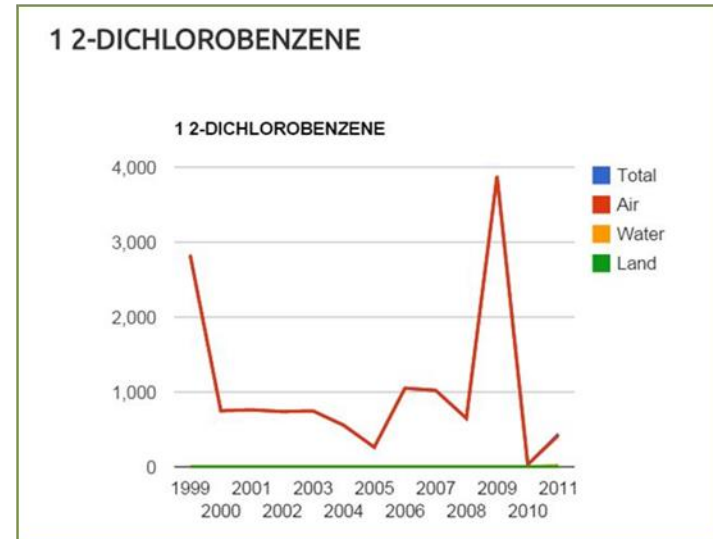
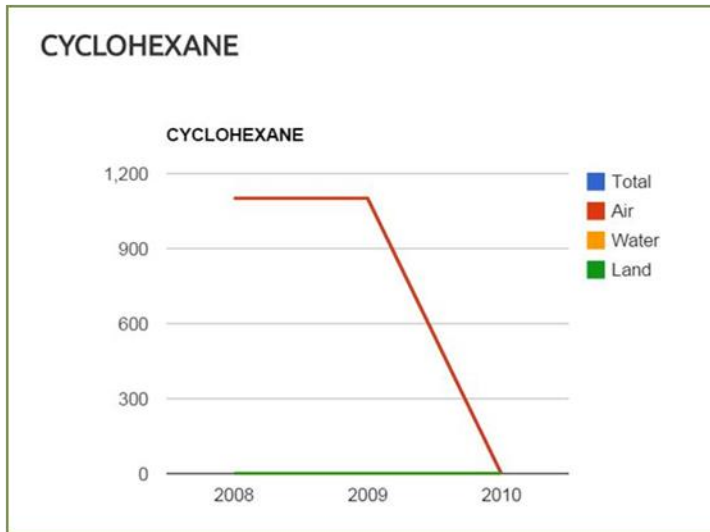
เลขที่ 8500 ถนน West Bay Road MS-21 เมืองเบย์ทาวน์ มลรัฐเทกซัส สหรัฐฯ





# ตัวอย่างการรายงานข้อมูล PRTR และการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม บริษัทไบเออร์ แมททีเรียลไซน์ (Bayer MaterialScience)

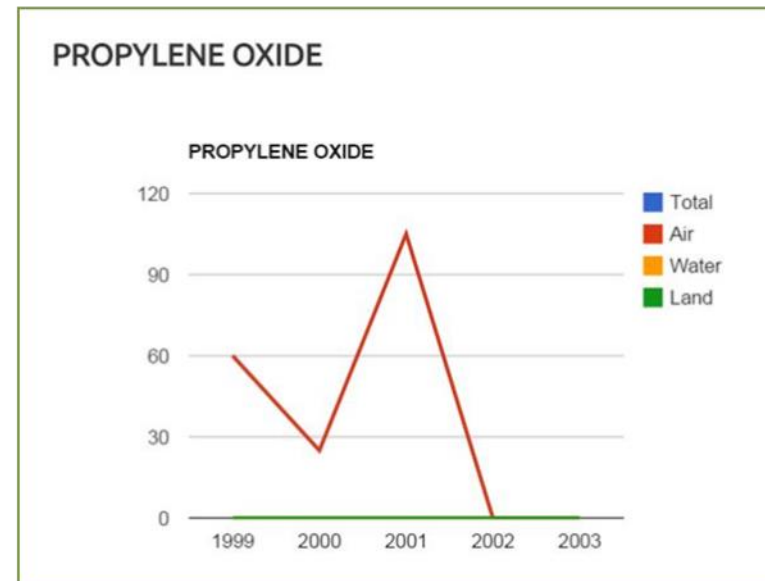
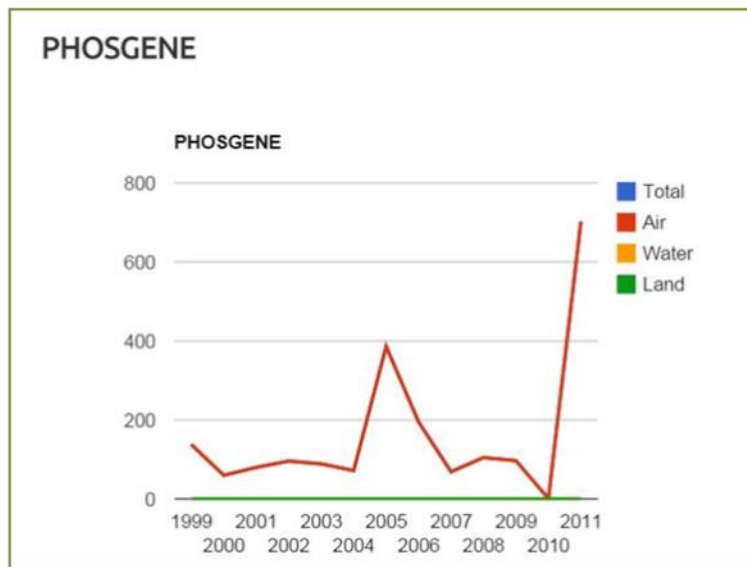
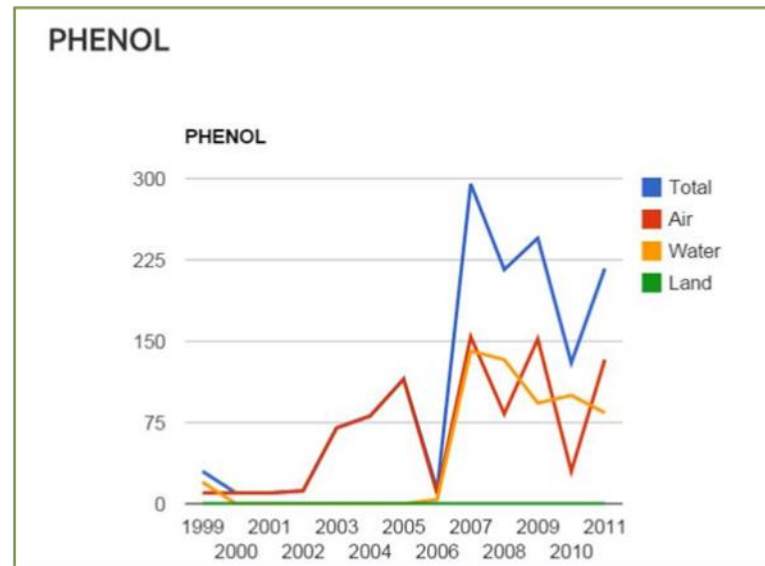
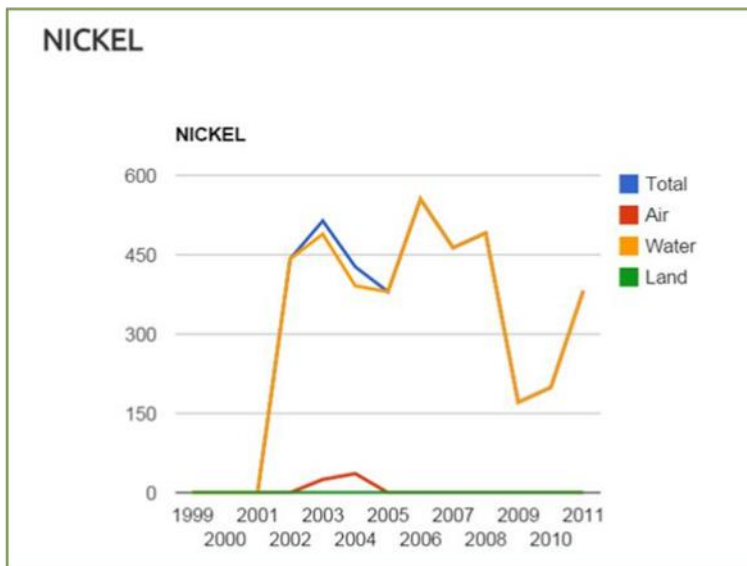
เลขที่ 8500 ถนน West Bay Road MS-21 เมืองเบย์ทาวน์ มลรัฐเทกซัส สหรัฐฯ





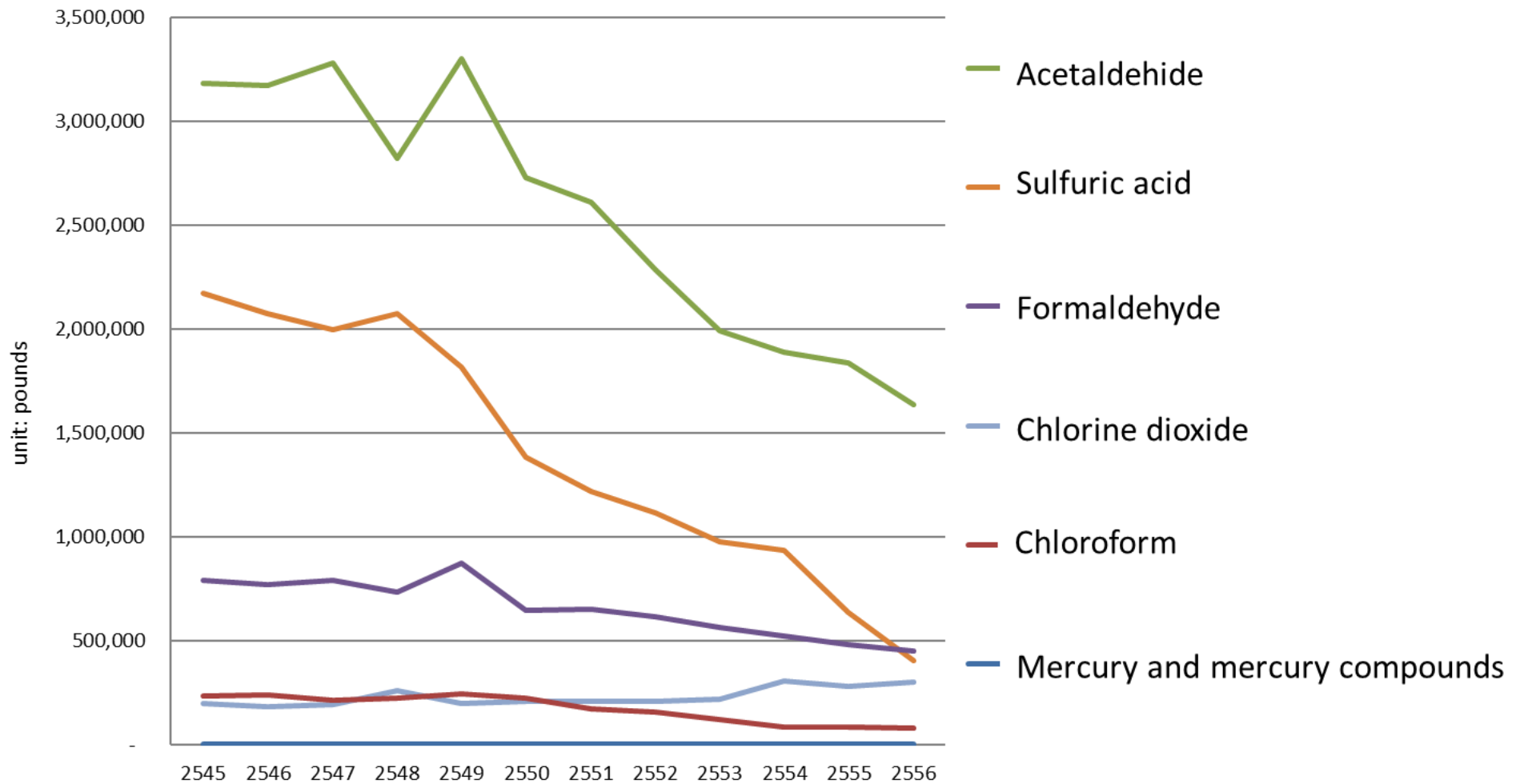
# ตัวอย่างการรายงานข้อมูล PRTR และการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม บริษัทไบเออร์ แมททีเรียลไซน์ (Bayer MaterialScience)

เลขที่ 8500 ถนน West Bay Road MS-21 เมืองเบย์ทาวน์ มลรัฐเทกซัส สหรัฐฯ



# Government has sufficient data to measure progress of pollution reduction

## Toxic releases from pulp production facilities - US TRI (2002-2013)

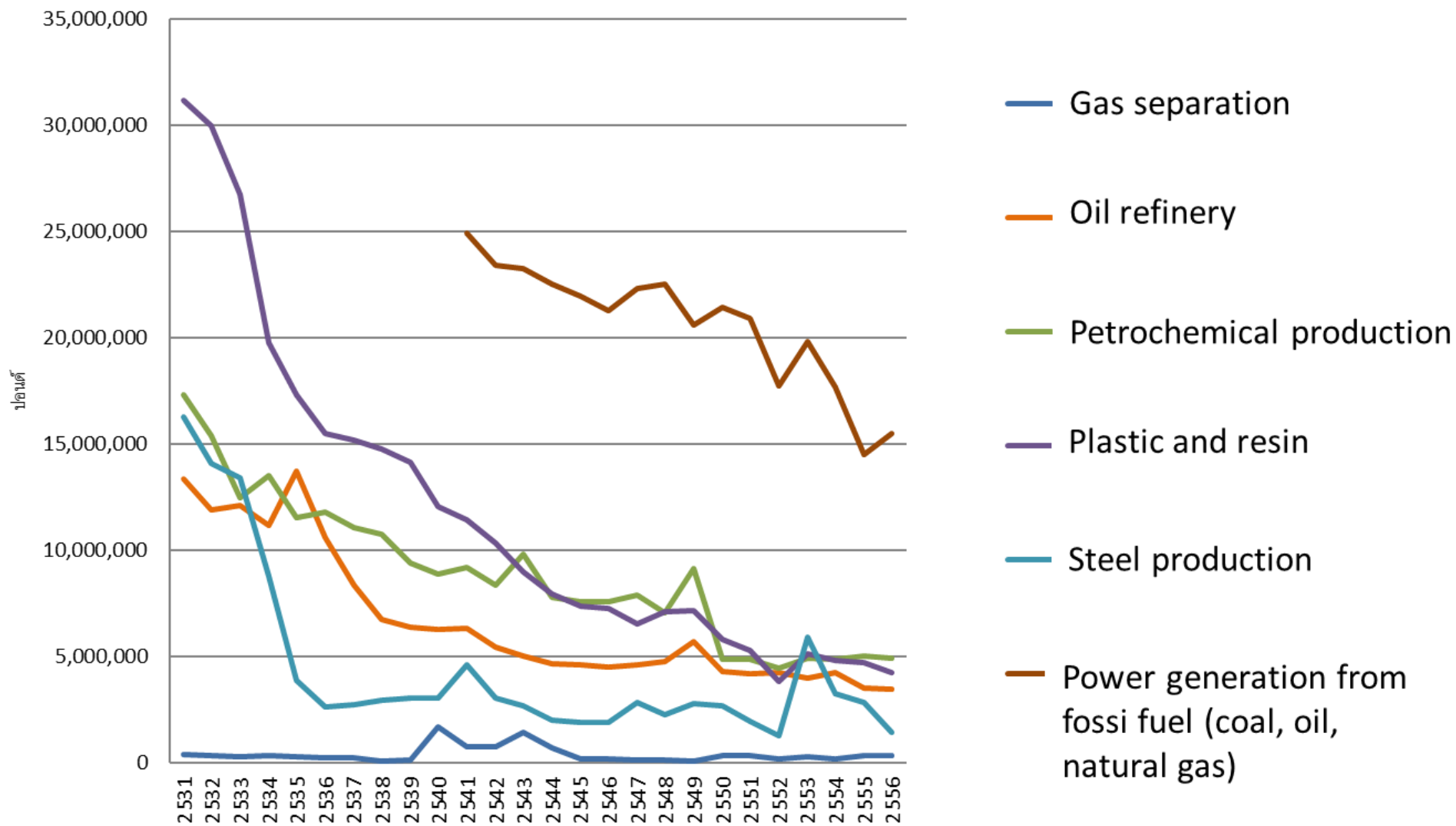


Compiled from US TRI data 2002-2013 and [www.rtknet.org](http://www.rtknet.org). NAICS 322110.



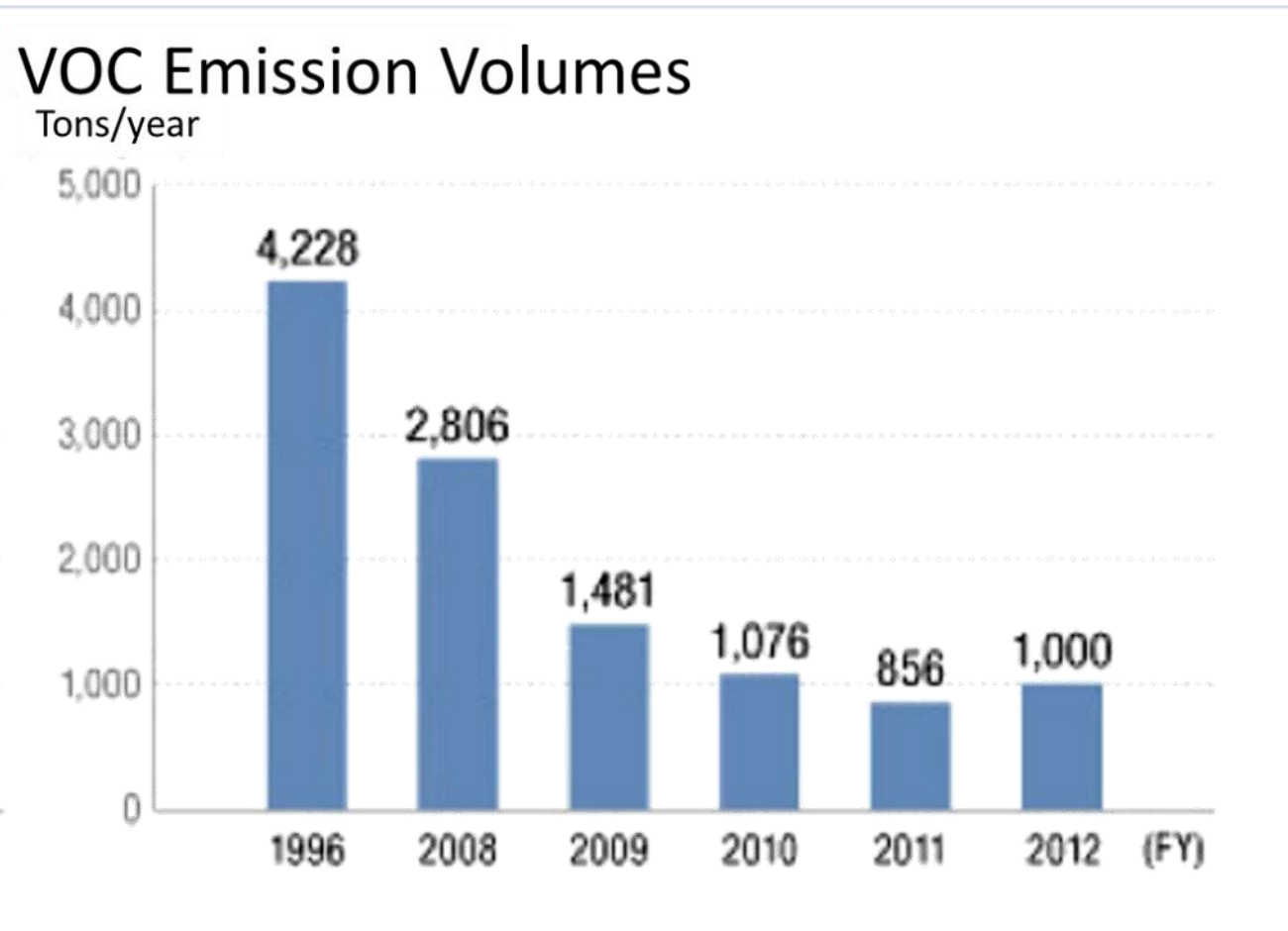
# Government has sufficient data to measure progress of pollution reduction

## Release of carcinogens to the environment – US TRI 1988-2013



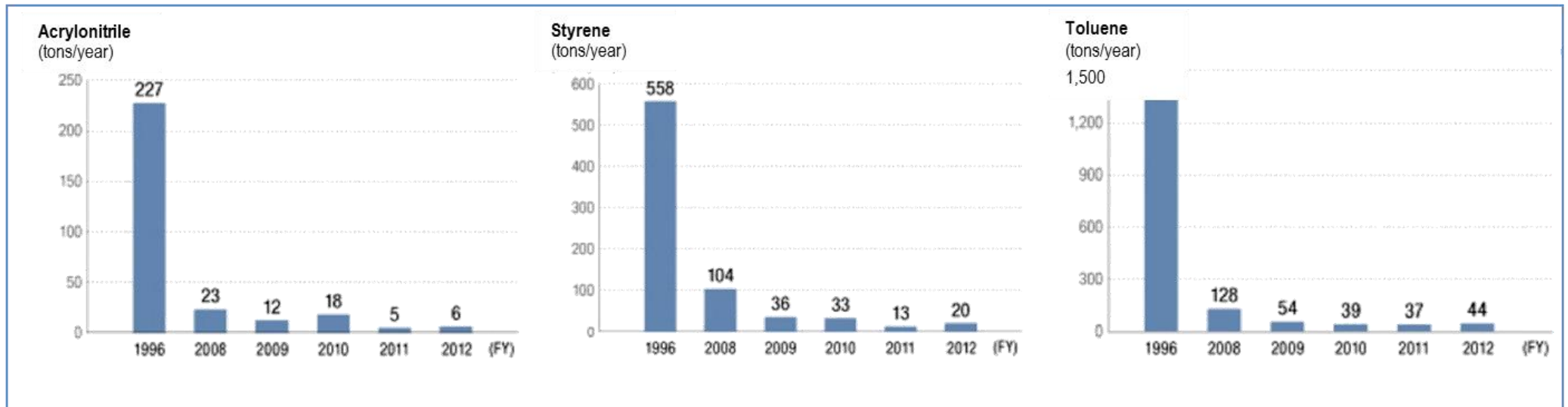
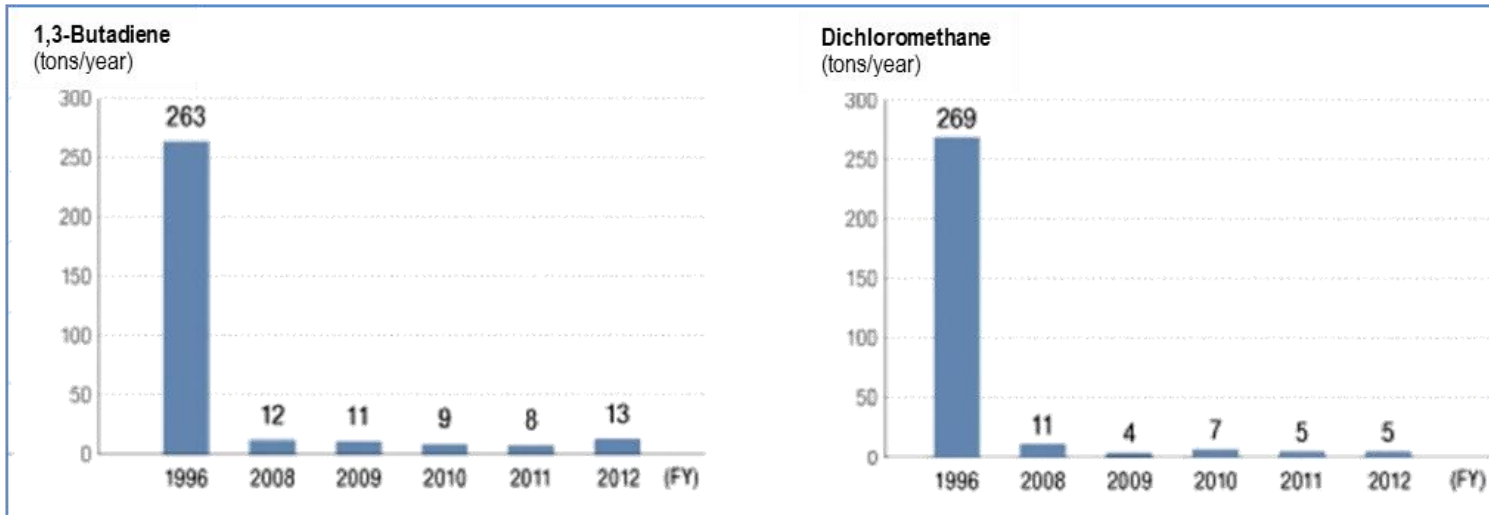
# Polluters have indirect incentive to reduce pollution at source.

ลดปริมาณการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย **75%** (2001-2012)



Source: "JSR CSR Report 2012" [http://www.jsr.co.jp/jsr\\_e/csr/2012/rc05.shtml](http://www.jsr.co.jp/jsr_e/csr/2012/rc05.shtml)

# Polluters have indirect incentive to reduce pollution at source.



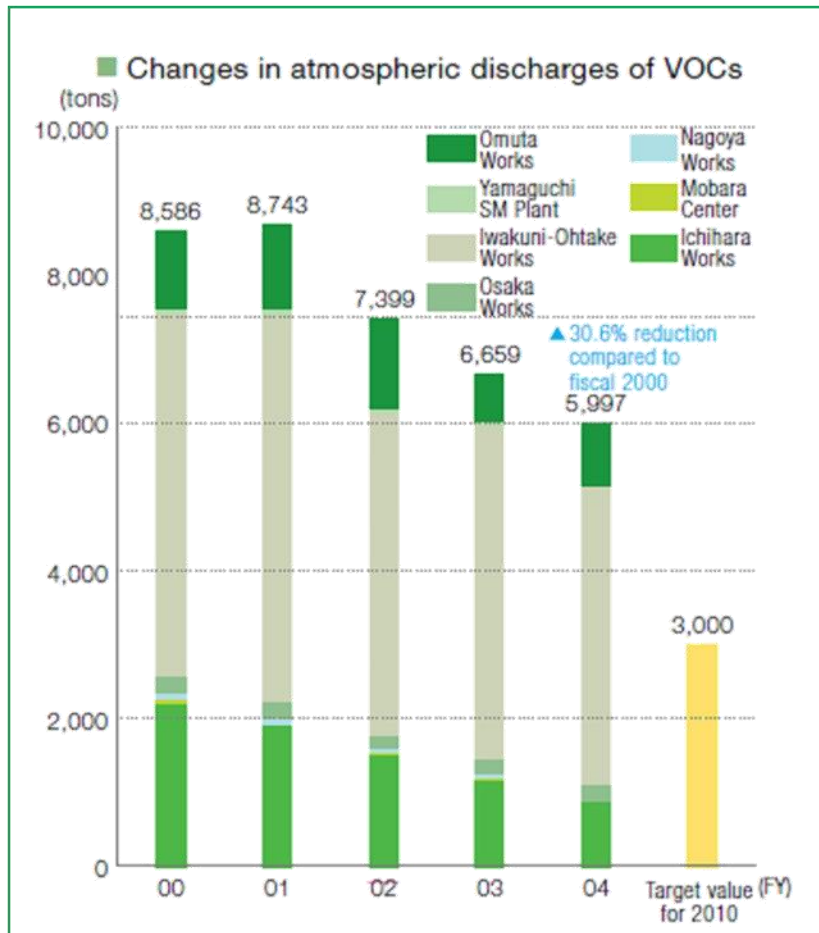
Source: "JSR CSR Report 2012" [http://www.jsr.co.jp/jsr\\_e/csr/2012/rc05.shtml](http://www.jsr.co.jp/jsr_e/csr/2012/rc05.shtml)

# Polluters have indirect incentive to reduce pollution at source.

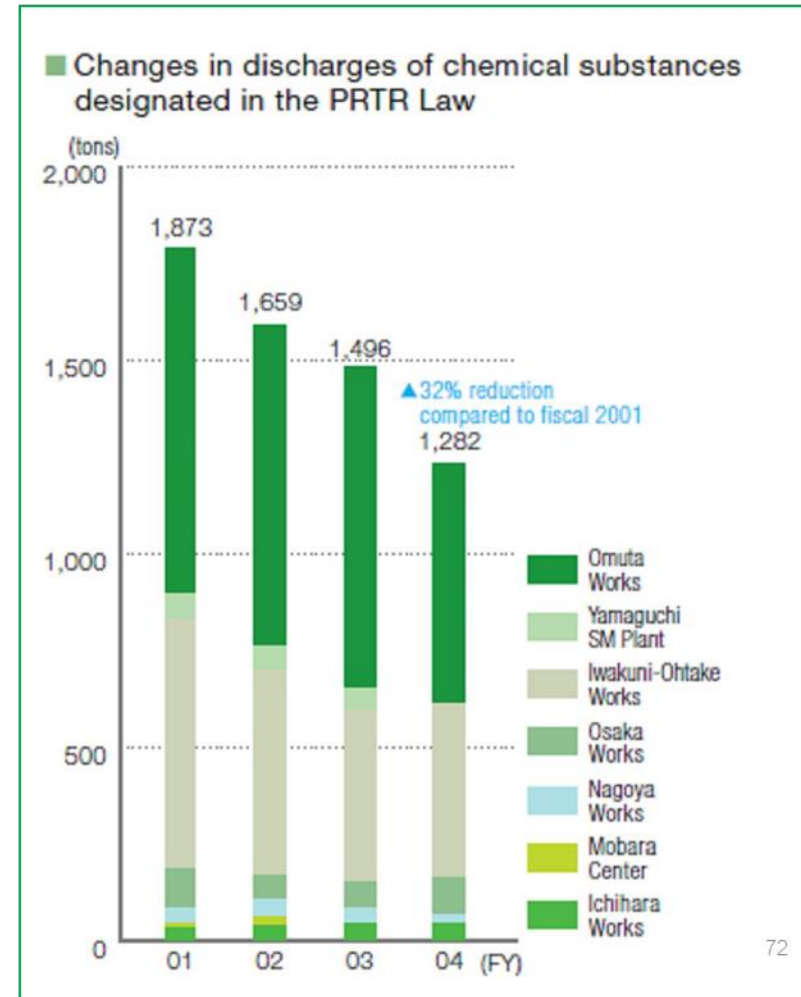


ตัวอย่างการรายงานข้อมูล PRTR และการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม  
ของกลุ่มบริษัทมิตซุย เคมีคอล (Mitsui Chemicals - ญี่ปุ่น)

ลดปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย 30% (2000-2004)  
และลดปริมาณการปล่อยสารเคมีทุกชนิดที่ต้องรายงานรัฐ 32%



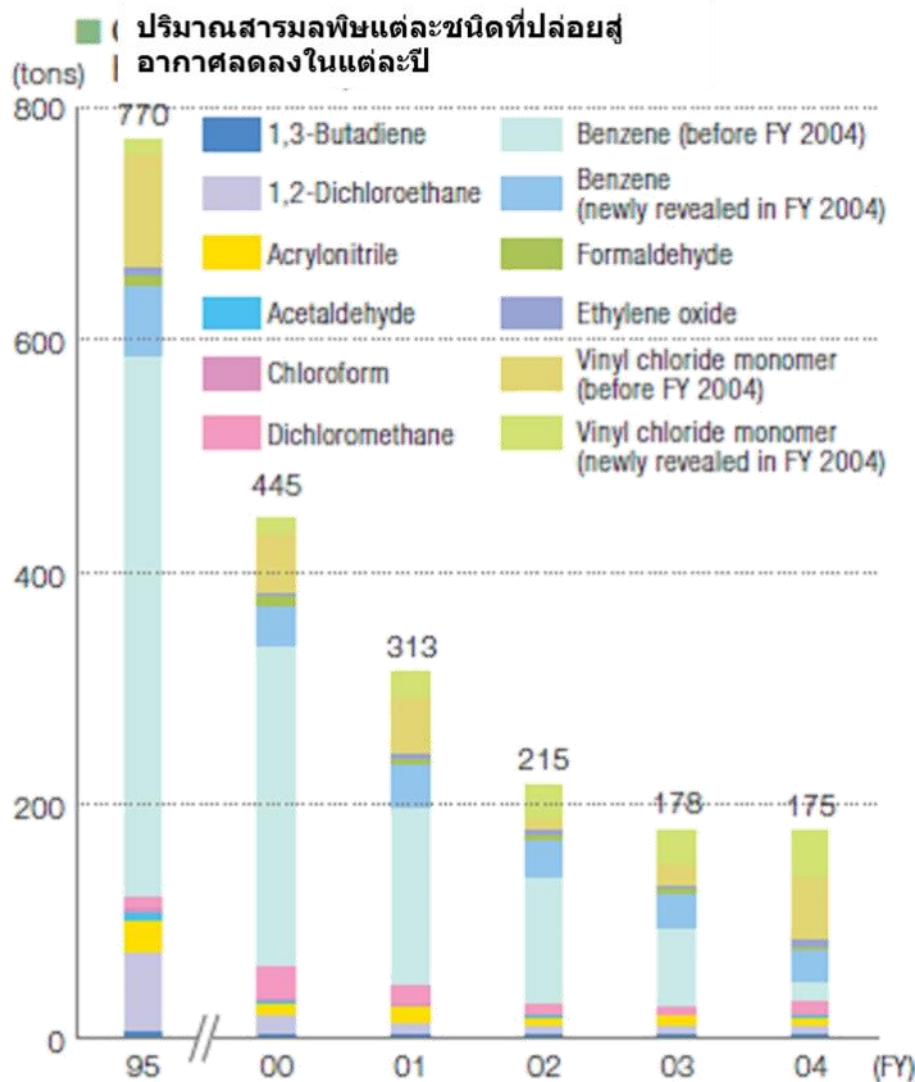
Source: Mitsui Chemicals CSR Report 2005



# Polluters have indirect incentive to reduce pollution at source.



## ตัวอย่างการรายงานข้อมูล PRTR และการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มบริษัทมิทซึย เคมิคอล (Mitsui Chemicals - ญี่ปุ่น)



บริษัทมิทซึยคาดว่าจะลดการปล่อยสารเบนซินสู่สิ่งแวดล้อมลงเมื่อมีการโอนกิจการโรงงานออกไปหนึ่งแห่งในปี 2004 แต่กลับพบว่า สารเบนซินที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมสูงเท่าเดิม และยังพบสารไวนิลคลอไรด์ที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมสูงถึง 36 ตัน

บริษัทจึงตรวจสอบความผิดปกติที่เกิดขึ้นทั้งหมด และพบว่าในกระบวนการผลิตของโรงงานแห่งหนึ่ง ปล่อยสารพลอยได้จากปฏิกิริยาเคมีออกมามาก นอกจากนี้ยังพบว่าคลังเก็บสารเคมีของโรงงานอีกแห่งหนึ่งปล่อยให้มีสารมลพิษรั่วไหลระหว่างเปิดฝาเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

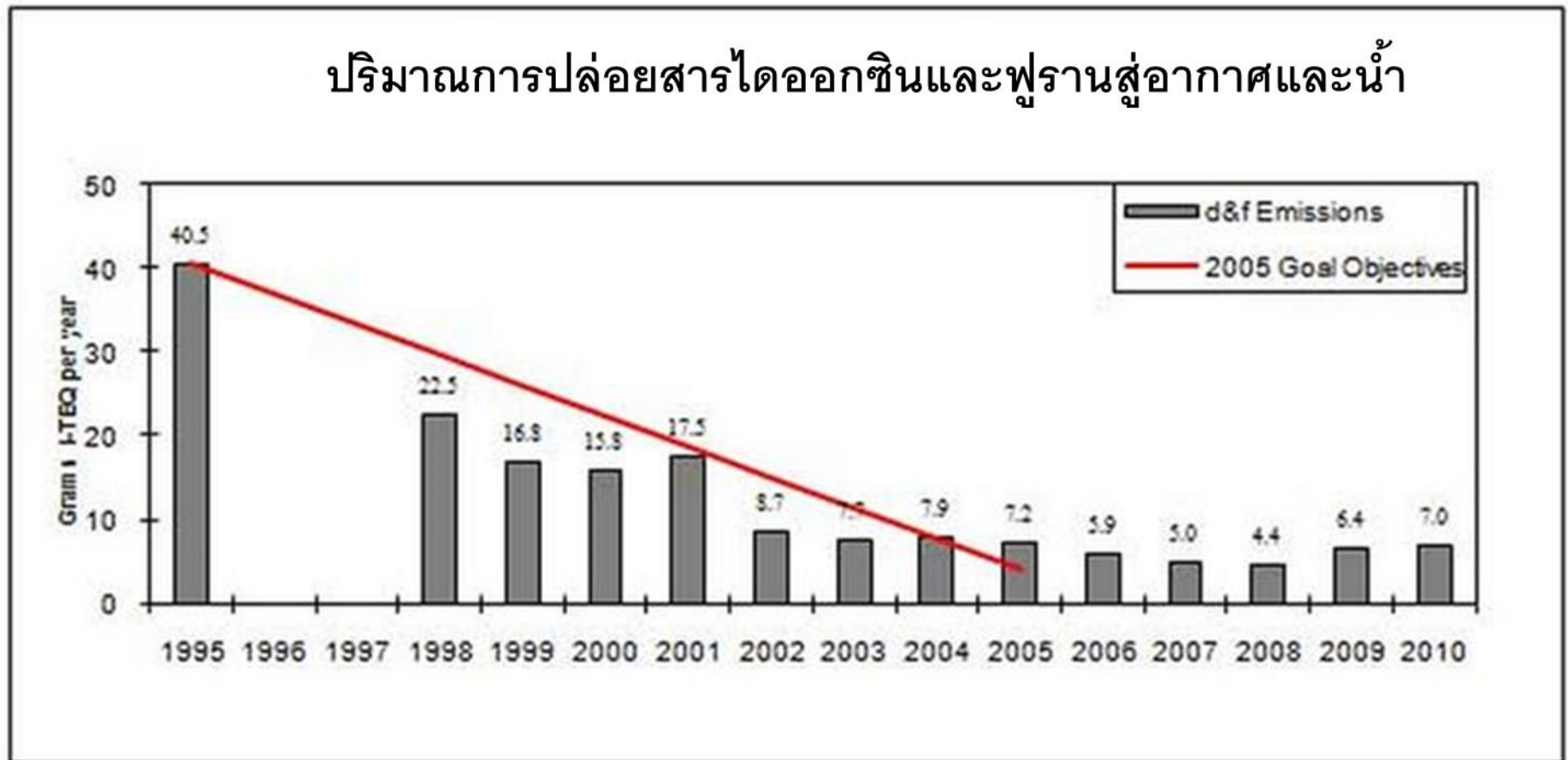
บริษัทจึงต้องออกแบบเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการผลิตและขั้นตอนการตรวจคุณภาพภายในโรงงาน เพื่อลดการปล่อยสารมลพิษสู่อากาศ

# Polluters have indirect incentive to reduce pollution at source.



ตัวอย่างการรายงานข้อมูล PRTR และการลดมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม  
ของกลุ่มบริษัทดาว เคมิคอล (สหรัฐอเมริกา)

ลดปริมาณการปล่อยสารไดออกซินและฟูราน 80% (1995-2010)



*“This mandatory disclosure has done more  
than all other legislation put together  
in getting companies to voluntarily reduce emission”*

*- Millard Etling*

*Environmental Engineer*



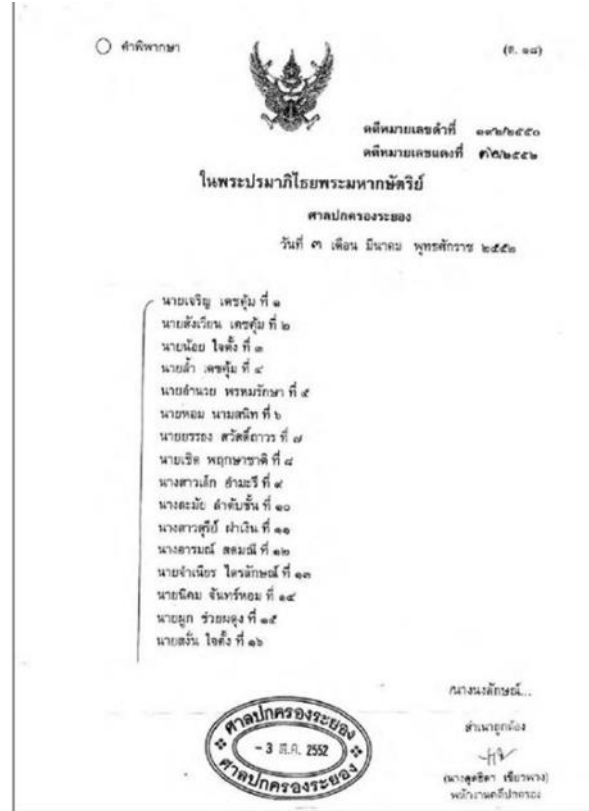
*DOW Chemical*

Source: Seabrook, C. 1991. Your toxic neighbors: Disclosures spark improvements. Atlanta Journal and Constitution. August 22. G1 อ้างถึงใน  
A. Fung and D. O'Rourke. Reinventing Environmental Regulation from the Grassroots Up: Explaining and Expanding the Success of the  
Toxics Release Inventory. Environmental Management. 25(2): 115-127.

# Community protests and overwhelming research findings

(elevated cancer rates, respiratory disease, wellwater contamination, VOCs in air, etc.)

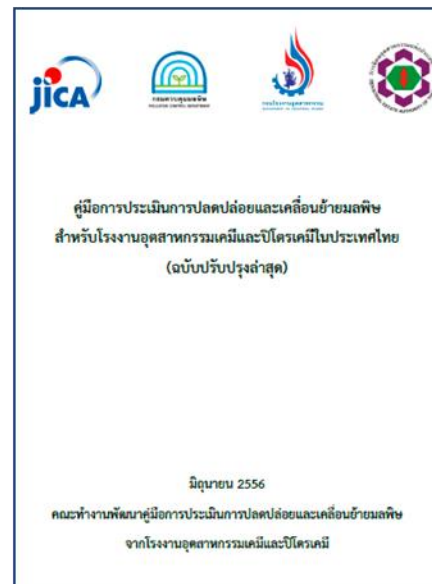
2012 court verdicts: control/reduce pollution; temporary halt to heavy polluting projects





# July 2013: MoU between Thai and Japanese government to implement Pilot PRTR

## ประเทศไทย และการพัฒนา PRTR การพัฒนากฎหมายส่งเสริมสิทธิการเข้าถึงข้อมูลมลพิษ



กรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ JICA ญี่ปุ่น ร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาระบบการจัดทำทะเบียนการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register: PRTR) เพื่อทำโครงการนำร่องการรายงานข้อมูลมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม โดยลงนามความร่วมมือเมื่อ 8 ก.ค. 53 มีระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี

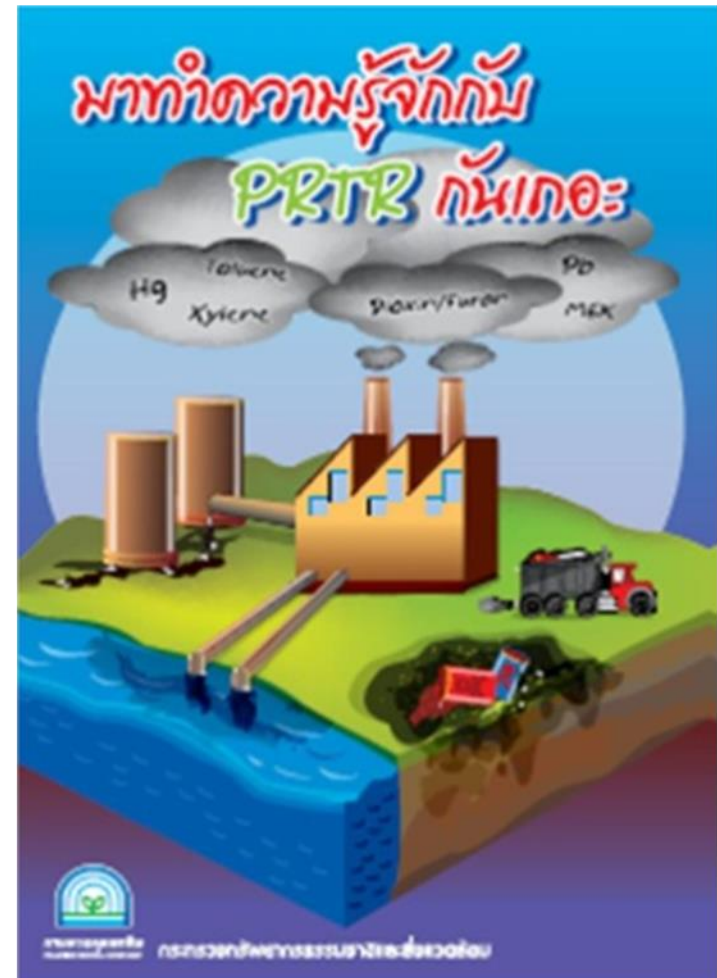
# ประเทศไทย และการพัฒนา PRTR

## การพัฒนากฎหมายส่งเสริมสิทธิการเข้าถึงข้อมูลมลพิษ

### รัฐบาลไทยยอมรับพัฒนาระบบ PRTR

- รัฐบาลไทยได้รับคำแนะนำจากรัฐบาลญี่ปุ่นให้พัฒนาระบบ PRTR ขึ้นมาแก้ปัญหามลพิษในพื้นที่มาบตาพุดจังหวัดระยอง
- การพัฒนาโครงการนำร่อง PRTR ที่จ.ระยอง

กรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมฯ และกรมโรงงานฯ ร่วมกับ JICA พัฒนาโครงการนำร่องเพื่อจัดทำ "ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ" (PRTR) ที่จังหวัดระยอง หรือ เรียกว่าโครงการ JICA-PRTR มีระยะเวลาดำเนินงานปี 2555-2558



เอกสารเผยแพร่ของกรมควบคุมมลพิษ

# วัตถุประสงค์ JICA PRTR

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ สู่สาธารณชน
2. เพื่อลดและแก้ไขปัญหาการปลดปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม
3. เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานตามแผนการจัดการสารเคมีทั้งในและระหว่างประเทศ
4. เพื่อติดตามและประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินนโยบายลดและขจัดมลพิษของหน่วยงานราชการ และติดตามตรวจสอบมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ
5. เพื่อเป็นไปตามข้อเรียกร้องจากภาคประชาชนและองค์กรพัฒนาเอกชน ให้มีการนำ PRTR มาใช้เป็นเครื่องมือส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหามลพิษ จ.ระยอง

## Limitations of Thailand's PRTR pilot project

### Voluntary. Low industry cooperation (15%)

สรุปจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษแบบ point sources ในจังหวัดระยอง ตามโครงการนำร่อง PRTR ระยอง			
แหล่งกำเนิดที่เข้าข่ายต้องรายงานข้อมูล*	จำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องรายงาน	จำนวนแหล่งกำเนิดที่รายงานข้อมูลโดยสมัครใจ	สัดส่วนแหล่งกำเนิดมลพิษที่รายงานข้อมูลโดยสมัครใจ
<b>โรงงานอุตสาหกรรม</b>	<b>1369</b>	<b>207</b>	<b>15%</b>
- โรงงานที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม	525	118	22%
- โรงงานที่ตั้งอยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม	844	89	11%
<b>สถานบำบัด/กำจัดของเสีย</b>	0	0	0%
<b>สถานประกอบการที่ไม่ใช่โรงงาน</b>			
- โรงพยาบาล	12	11	92%
- คลังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง	6	6	100%
- รวม	1312		

ที่มา: ข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษประจำปี 2556 จังหวัดระยอง. คณะทำงาน JICA-PRTR. มิถุนายน 2558.

# Limitations of Thailand's PRTR pilot project

## Thailand Pilot PRTR

## Japan PRTR

## US TRI

โครงการนำร่อง จ.ระยอง – แบบสมัครใจ	กฎหมายญี่ปุ่น – แบบบังคับ ทั่วประเทศ	กฎหมายสหรัฐอเมริกา – แบบบังคับ ทั่วประเทศ
<p><u>อุตสาหกรรมการผลิต 7 ชนิด</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ผลิตสารเคมี เคมีภัณฑ์ และปิโตรเลียม (โรงงานลำดับที่ 42-50, 89)</li> <li>ผลิตยานยนต์ รวมการซ่อมยานพาหนะ (โรงงานลำดับที่ 75-80, 100)</li> <li>แปรรูปไม้ ผลิตเครื่องเรือนและเครื่องตกแต่งอาคารจากไม้ แก้ว และยาง (โรงงานลำดับที่ 34-37, 83, 96)</li> <li>ผลิตโลหะขั้นมูลฐานและโลหะขั้นรูป (โรงงานลำดับที่ 59-64, 104)</li> <li>ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า (โรงงานลำดับที่ 71-74, 81, 94, 107)</li> <li>ผลิตยาง (โรงงานลำดับที่ 51, 52)</li> <li>ผลิตพลาสติก (โรงงานลำดับที่ 53)</li> </ol>	<p><u>กิจการ 23 ประเภท</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เหมืองโลหะ</li> <li>การผลิตปิโตรเลียมดิบและก๊าซธรรมชาติ</li> <li>อุตสาหกรรมการผลิต</li> <li>การผลิต การส่งถ่าย และการจ่ายไฟฟ้า</li> <li>การผลิตก๊าซ</li> <li>แหล่งพลังความร้อน</li> <li>ระบบน้ำเสีย</li> <li>ระบบขนส่งราง</li> <li>โกดัง (เฉพาะผลิตภัณฑ์การเกษตร ก๊าซหรือของเหลวแข็งกัก)</li> <li>การค้าส่งปิโตรเลียม</li> <li>การค้าส่งเศษเหล็ก (เฉพาะธุรกิจรวบรวมหรือแยกชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศรถยนต์)</li> <li>การค้าส่งเครื่องยนต์ (เฉพาะธุรกิจรวบรวมสิ่งของที่อยู่ในเครื่องปรับอากาศรถยนต์)</li> <li>ร้านขายเชื้อเพลิง</li> <li>ร้านซักรีด ซักแห้ง</li> <li>ร้านอัดถ่ายรูปภาพ</li> <li>ร้านซ่อมบำรุงรถยนต์</li> <li>ร้านซ่อมบำรุงเครื่องจักร</li> <li>บริการตรวจสอบสภาพสินค้า</li> <li>บริการรับรองคุณภาพการตรวจวัด</li> <li>ธุรกิจกำจัดของเสียในครัวเรือน</li> <li>ธุรกิจกำจัดของเสียอุตสาหกรรม</li> <li>สถาบันการศึกษาระดับสูง (ไม่รวมสถาบันทางมนุษยศาสตร์)</li> <li>สถาบันวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ</li> </ol>	<p><u>8 ประเภทอุตสาหกรรม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อุตสาหกรรมการผลิตสารเคมี (สถานประกอบการที่มีการเปลี่ยนวัสดุหรือสารเคมีทั้งทางกลและทางเคมีให้เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่)</li> <li>อุตสาหกรรมเหมืองโลหะ</li> <li>อุตสาหกรรมเหมืองถ่านหิน</li> <li>อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า (เฉพาะการเผาถ่านหินและหรือน้ำมันเพื่อผลิตไฟฟ้าจำหน่ายเชิงพาณิชย์)</li> <li>อุตสาหกรรมการบำบัด เก็บ และกำจัดของเสีย</li> <li>อุตสาหกรรมบริการบำบัดสารทำลาย(เฉพาะโรงงานที่ให้บริการบำบัดสารทำลายแบบมีสัญญาหรือค่าธรรมเนียม)</li> <li>อุตสาหกรรมจำหน่ายสารเคมี (สถานประกอบการที่ขายส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง)</li> <li>อุตสาหกรรมคลังปิโตรเลียมขนาดใหญ่ (สถานประกอบการที่ขายส่งน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากคลังเก็บขนาดใหญ่)</li> </ol> <p>ทั้งนี้ รวมสถานประกอบการของภาครัฐตามที่กำหนดใน Executive Order 13423 รวมถึงเรือนจำของรัฐ สวนสาธารณะ และโรงพยาบาลของรัฐ ที่เข้าเกณฑ์จำกัดด้านคนแรงแและปริมาณสารเคมีก็เข้าข่ายควบคุมตาม TRI ด้วย</p>

# Limitations of Thailand's PRTR pilot project

## Thailand Pilot PRTR

## Japan PRTR

## US TRI

โครงการนำร่องของไทย ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	กฎหมายญี่ปุ่น Pollution Release and Transfer Register (PRTR)	กฎหมายสหรัฐอเมริกา Toxic Release Inventory (TRI)
เปิดเผยภาพรวมระดับอำเภอ จังหวัด	เปิดเผยข้อมูลรายโรงงาน	เปิดเผยข้อมูลรายโรงงาน
เฉพาะจังหวัดระยอง	ทั่วประเทศ	ทั่วประเทศ
สารเคมีที่ต้องรายงาน 107 ชนิด	สารเคมีที่ต้องรายงาน 435 ชนิด	สารเคมีที่ต้องรายงาน 666 ชนิด
ผู้รับรายงานข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>• กนอ. สำหรับกิจการในนิคมอุตสาหกรรม</li> <li>• กรอ. สำหรับกิจการนอกนิคมอุตสาหกรรม</li> <li>• คพ. สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษที่โรงงาน</li> </ul>	ผู้รับรายงานข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>• หลัก: ส่งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (~อบจ.)</li> <li>• ข้อยกเว้น: กรณีความลับทางการค้า ส่งรายงานถึงรัฐส่วนกลาง (รายงานชื่อกลุ่มสารเคมี แทนชื่อเฉพาะ)</li> </ul>	ผู้รับรายงานข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>• รัฐส่วนกลาง สำนักคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (US EPA)</li> </ul>
กิจการอันมีแหล่งกำเนิดมลพิษไม่แน่นอน (non-point source) ที่ต้องประเมินและรายงานการปลดปล่อยมลพิษ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยานยนต์</li> <li>2. การเกษตร</li> <li>3. สีและการก่อสร้าง</li> <li>4. โรงพยาบาล (มีสารเคมีในครอบครองน้อยกว่า 1 ตันต่อปี จะถือเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษไม่แน่นอน)</li> <li>5. มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย (น้อยกว่า 1 ตันต่อปี)</li> <li>6. คริวเรือ</li> <li>7. สถานีจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง</li> <li>8. โรงงานที่ครอบครองสารเคมีน้อยกว่า 1 ตันต่อปี</li> </ol>	กิจการอันมีแหล่งกำเนิดมลพิษไม่แน่นอน (non-point source) ที่ต้องประเมินและรายงานการปลดปล่อยมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานประกอบการใน 23 ประเภทอุตสาหกรรมที่กำหนดให้รายงาน แต่ไม่เข้าเกณฑ์ที่ต้องรายงาน เช่น จำนวนคนงานประจำน้อยกว่า 21 คน ปริมาณสารเคมีกลุ่มที่ 1 ที่ครอบครองต่อปีน้อยกว่าเกณฑ์</li> <li>• สถานประกอบการนอก 23 ประเภทอุตสาหกรรมที่กำหนดให้รายงาน</li> <li>• คริวเรือ</li> <li>• แหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ได้แก่ รถยนต์ มอเตอร์ไซค์ รถไฟ เรือ และเครื่องบิน</li> </ul>	แหล่งกำเนิดที่ไม่ใช่อุตสาหกรรมไม่ต้องรายงานข้อมูลมลพิษ กฎหมายควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษอุตสาหกรรมเท่านั้น
เผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ - ปีเดียว?? <a href="http://prtr.pcd.go.th">http://prtr.pcd.go.th</a>	เผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะทุกปี รวมข้อมูลย้อนหลัง	เผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะทุกปี รวมข้อมูลย้อนหลัง <sup>32</sup>



## ก้าวสู่ “สิทธิการเข้าถึงข้อมูลมลพิษ”

### Next steps for EARTH

- Gather 10,000 citizen signatures to submit draft legislation
- Promote public access to pollutant information by example (citizen science, pollution monitoring network, public campaigns)
- Support communities in negotiations for BAT and elimination of double standard practices by multinational corporations



# ก้าวสู่ “สิทธิการเข้าถึงข้อมูลมลพิษ”

**Information as a tool for fair, informed negotiation**

**PRTR as participatory mechanism for polluter accountability**

**[www.thaiecoalert.org](http://www.thaiecoalert.org)**

**[Thai.chemical.safety@gmail.com](mailto:Thai.chemical.safety@gmail.com)**

