

## DOW y PBBPolisur

### Progreso de DOW y PBBPolisur con los Objetivos del 2005

Como ya se informo en 1999 , Dow la compañía que participa y administra el Joint Ventury PBBPolisur, tine a nivel global objetivo y goles específicos de Seguridad medio ambiente e Higiene (EH&S) que contribuyen a la disminución de incidentes en este ítem.

#### 1.- Prevenir incidentes de EH&S

Los *action items* para su implementación se concentraron en valorar , por encima de toda actividad, LA SEGURIDAD DE NUESTROS EMPLEADOS Y COMUNIDAD AES, mejorar el desempeño de Dow para proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad de sus empleados, de sus vecinos y del público, colaborar con nuestro distribuidores, clientes y proveedores para mejorar de manera continua el modo en que , tanto nosotros como ellos, manipulamos, transportamos y usamos nuestros productos, siguiendo las pautas y códigos del CUIDADO RESPONSABLE.

**Objetivo del 2005:** *Mejorar de modo significativo los resultados de Dow-PBBPolisur en materia de EH&S mediante la reducción de incidentes vs a las tasas existentes en 1994, de:*

- Lesiones y enfermedades por 200000 Hs trabajadas: 90% (Ver Gráfico)
- Incidentes de perdida de contención primaria: 90% (Ver Gráfico)
- Incidentes de transporte por cada 10000 embarques: 90%
- Incidentes de vehículos por cada millón de millas: 50%
- Incidentes de productos Dow en instalaciones del cliente (a determinar)

## 2.- Incrementar la productividad de los recursos

Incrementar la productividad de los recursos: Mejorar continuamente la productividad de los recursos para reducir el riesgo, minimizar el impacto sobre la salud y aumentar la competitividad global a través de una mayor eficiencia; enfatizar la prevención de la contaminación en nuestros procesos; transferir y utilizar la mejor tecnología ( MET) disponible de Dow para construir las instalaciones mas seguras y ecológicas.

**Objetivo del 2005:** *Reducir las emisiones a la atmósfera y al agua en nuestras instalaciones de todo el mundo, vs las existentes en 1994, de:*

- Compuestos prioritarios: un 75% (Ver Gráfico)
- Emisiones de productos químicos: 50% (Ver Gráfico)

Los compuestos prioritarios comprenden compuestos persistentes, tóxicos y bioacumulativas (PTBs), conocidos como carcinógenos para el hombre, sustancias seleccionadas que destruyen la capa de ozono y compuestos tóxicos de gran volumen de producción

Objetivo relacionado en PBBPolisur: disminución de la emisión de benceno .

- Reducir en un 50 % la cantidad de residuos y aguas residuales generadas por unidad de producción. (Ver Gráfico)
- Reducir en un 20 % el uso de energía por unidad de producción.

## 3.- Acciones Correctivas que permitieron la mejora

A continuación enumeramos algunas acciones que contribuyeron a la mejora arriba indicada, específicas para plantas de etileno. No obstante muchas de ellas pueden ser aplicadas a cualquier proceso.

### **Reducción de consumo de energía** (Ver Gráfico)

- Aumento eficiencia de máquinas
- Aumento eficiencia de Combustión
- Uso de Motores vs turbinas de vapor
- Aumento de eficiencia de platos en columnas de destilación
- Integración calorica
- Disminución de consumo específico aumentando capacidad de las plantas

### **Reducción de emisiones** (Ver Gráfico)

- Instalación de vents flares para disposición de venteos de tanques API, sellos de compresores, desgasaje de barcos y/o camiones
- Nuevas plantas de tratamiento de efluentes oleosos
- oxidación de compuestos de azufre a sulfatos
- Uso quemadores de bajo NOx
- Alta eficiencia de antorchas elevadas y de piso
- Detección de pérdidas en contenciones secundarias

- Acumulación de efluente y verificación(Análisis) de su calidad previo a su descarga
- Sistema de purgas líquidas cerrado ( Retorno de purgas al proceso)
- Bombas de producto con doble sello mecánico y recuperación de purgas.
- Válvulas especiales ( tipo resorte o fuelle con vástago sellado) para uso en sistemas con Benceno y Butadieno)

### **Reducción de generación de residuos (Ver Gráfico)**

- Programa de aumento de confiabilidad operativa, para evitar flaring y paradas no deseadas de planta
- Uso del programa de RCI (Investigación de causa raíz Apolo), y de herramientas de acciones correctivas para evitar repetición de incidentes de proceso
- Segregación de aguas contaminadas de las pluviales fuera de la zona de proceso
- Sistema de detección de perdidas en enfriadores del proceso.
- Aumento de selectividad del proceso de producción
- Sistema cerrado en el tratamiento del agua de quench
- Procedimiento de puesta en marcha a mínima antorcha
- Sistema de generación eléctrica de emergencia.

- Instalación de doble alimentación eléctrica

### **Reducción de incidentes de proceso que causen emisiones, residuos y accidentes (Ver Gráfico)**

- Sistema que garantice la realización de tareas bajo procedimiento seguro (Permisos de trabajo, standards de seguridad, reunión pretrabajo, uso de tarjetas ect.)
- Estudios de los escenarios críticos y realizar los Hazop necesarios.
- Estudio de los escenarios de reactividad química.
- Detección temprana de gas y/o humos
- Sistema de agua de diluvio
- Adecuado sistema de emergencia para el ataque de fuegos , explosiones y derrames o liberación de gases o vapores
- Revisión de Seguridad, Higiene y medio ambiente de los proyectos en sus distintas etapas de desarrollo.
- Instalación de válvulas de emergencia con cierre remoto en sistema de gran inventario
- Protección de bombas por mínimo flujo.
- Verificación y controles de equipos a presión. Análisis de escenarios de liberación por rotura de recipiente e intercambiadores
- Listados de instrumentos críticos (Afectados por mantenimiento especial)

## **Reducción de pérdidas de contención primaria. (Ver Gráfico)**

- Revisión del material de juntas y empaquetaduras
- Diseño de proceso para evitar derrames dentro o fuera de una contención secundaria
- No instalar caños o equipos de proceso con producto bajo tierra, sin una contención secundaria .
- Procedimientos que prevengan los incidentes de derrames o liberación de vapores.
- Un proceso de análisis causa raíz e implementación de acciones correctivas.

## **Conclusión**

Cuando Dow anunció estos objetivos en 1996, algunos grupos de interés internos y externos creyeron que eran excesivamente ambiciosos. En particular cuestionaron la capacidad de la Compañía para alcanzar estos objetivos a escala mundial.

Pero hoy a 4 años después se puede mostrar interesantes casos exitosos en todo el mundo.

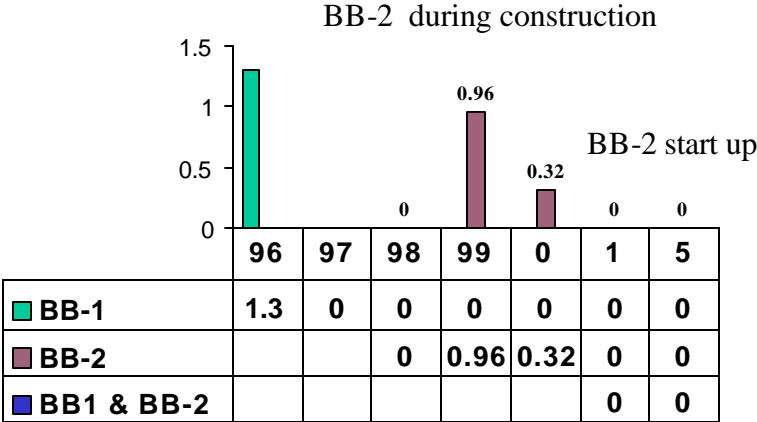
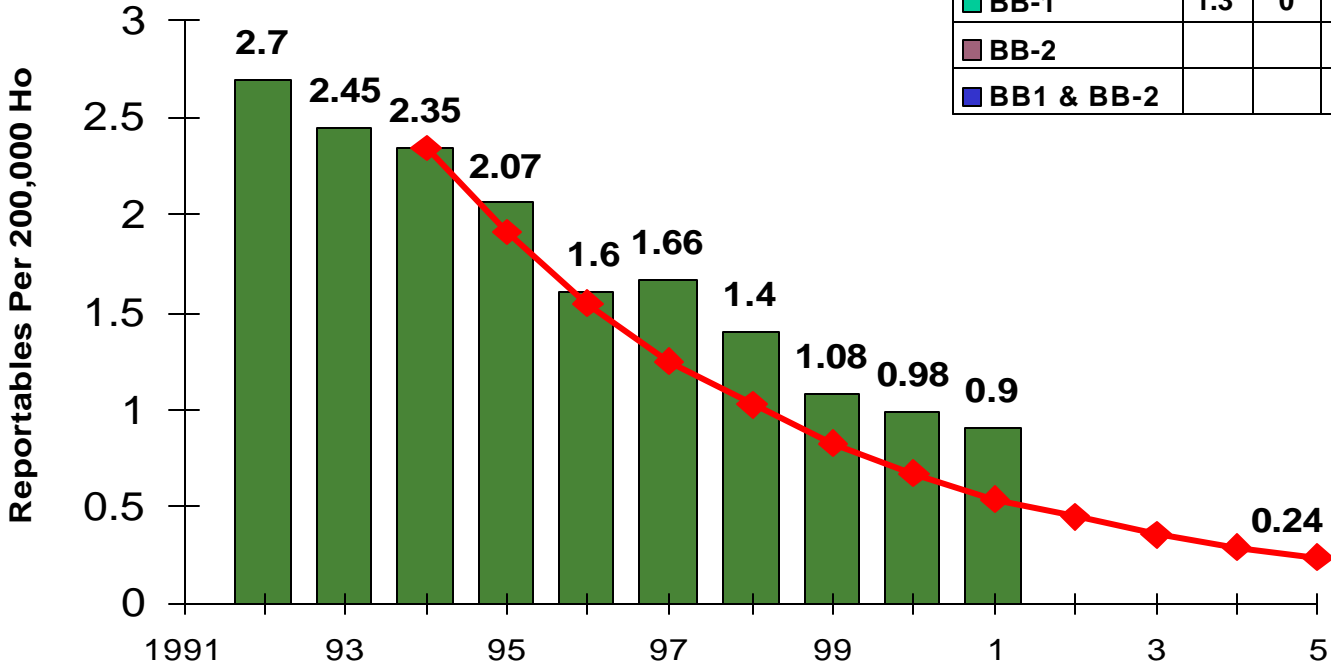
En particular para PBBPolisur se muestran en los gráficos que se acompañan algunos de los objetivos asociados a las plantas de producción de Bahía Blanca, conjuntamente con el global de Dow, cuyos resultados luego de tres años nos llenan de orgullo, al observar que el esfuerzo adicional al de “cumplir con las leyes vigentes”, ha agregado valor a nuestro trabajo para prevenir los incidentes de EH&S.

Contacto:  
Norberto Luis Moretti  
PBBPolisur

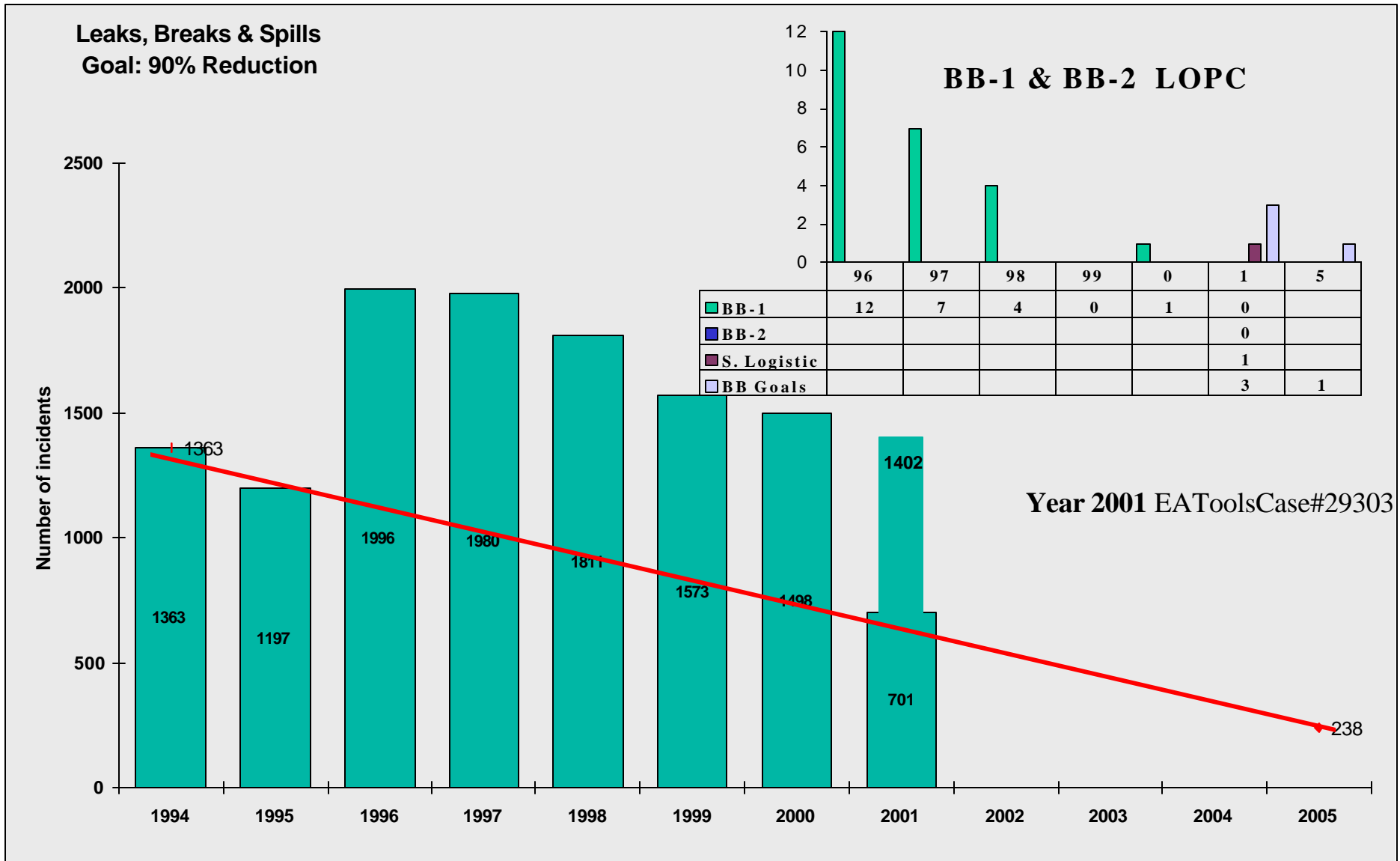
# Tasa de Incidentes de Lesiones y Enfermedades

HC&E RATE:0,27

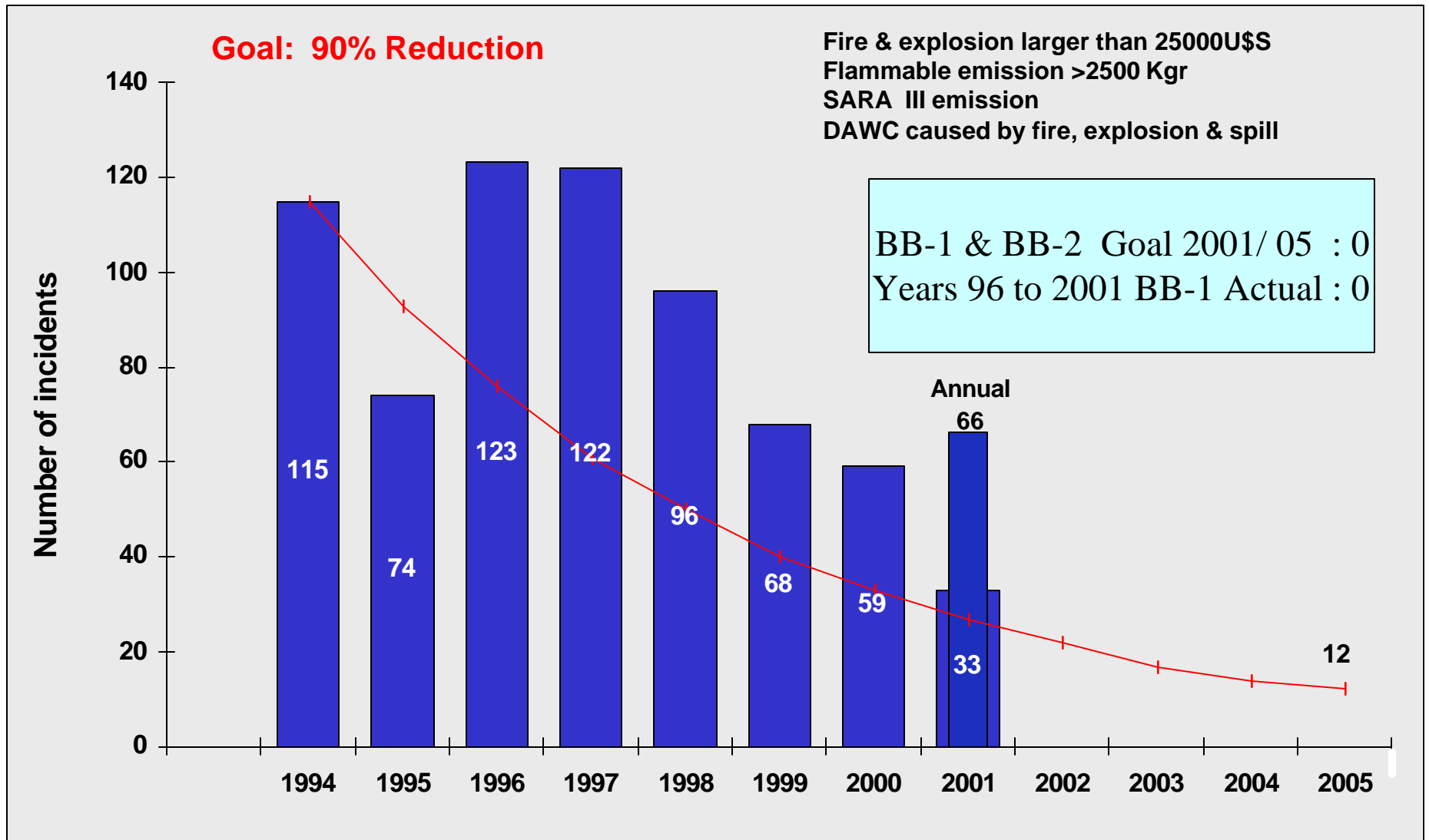
**Goal: 90% Reduction  
Dow Employees & Contractors**



# Incidentes de pérdida de contención primaria

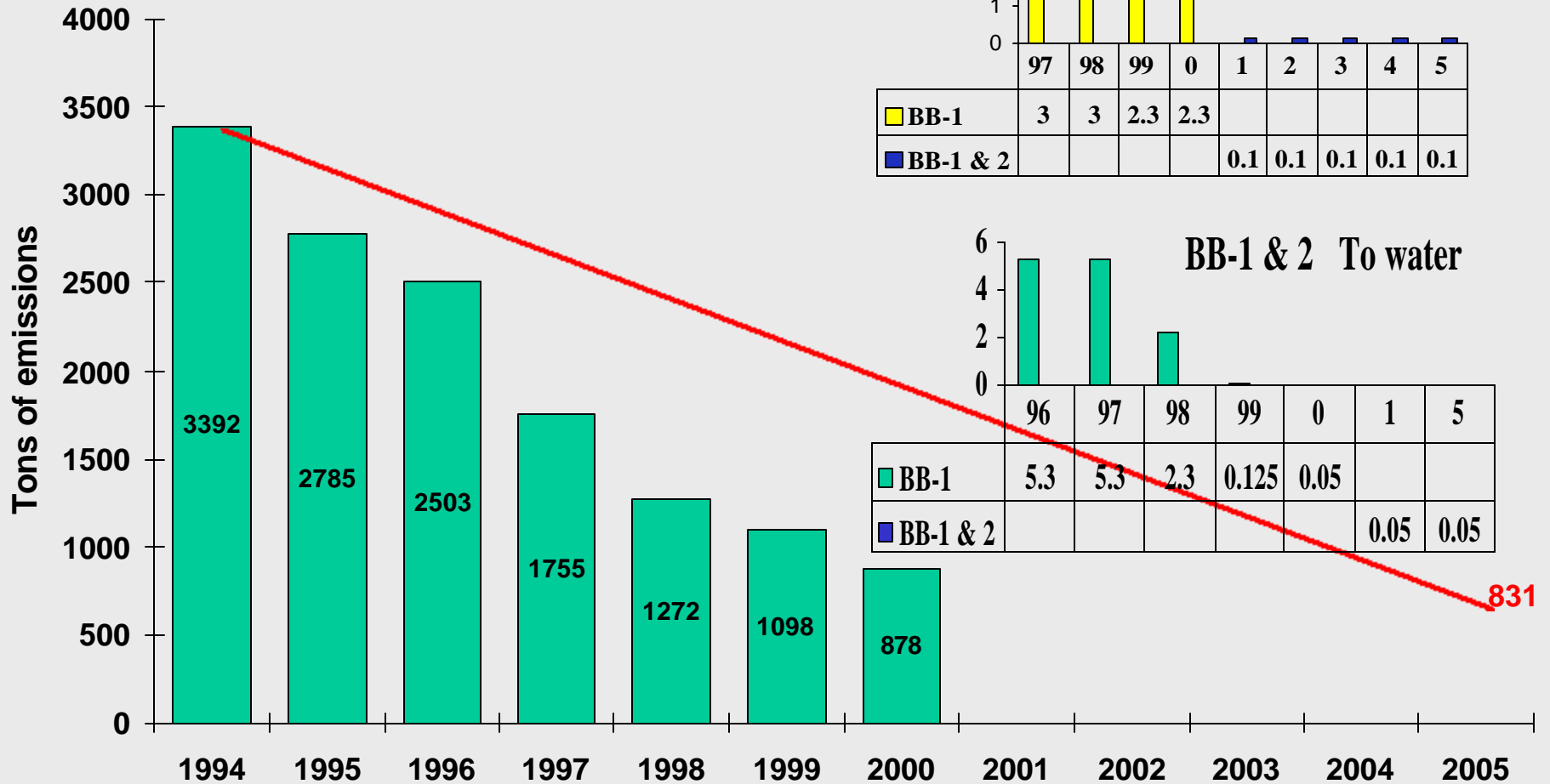


# Incidentes de Seguridad de Proceso



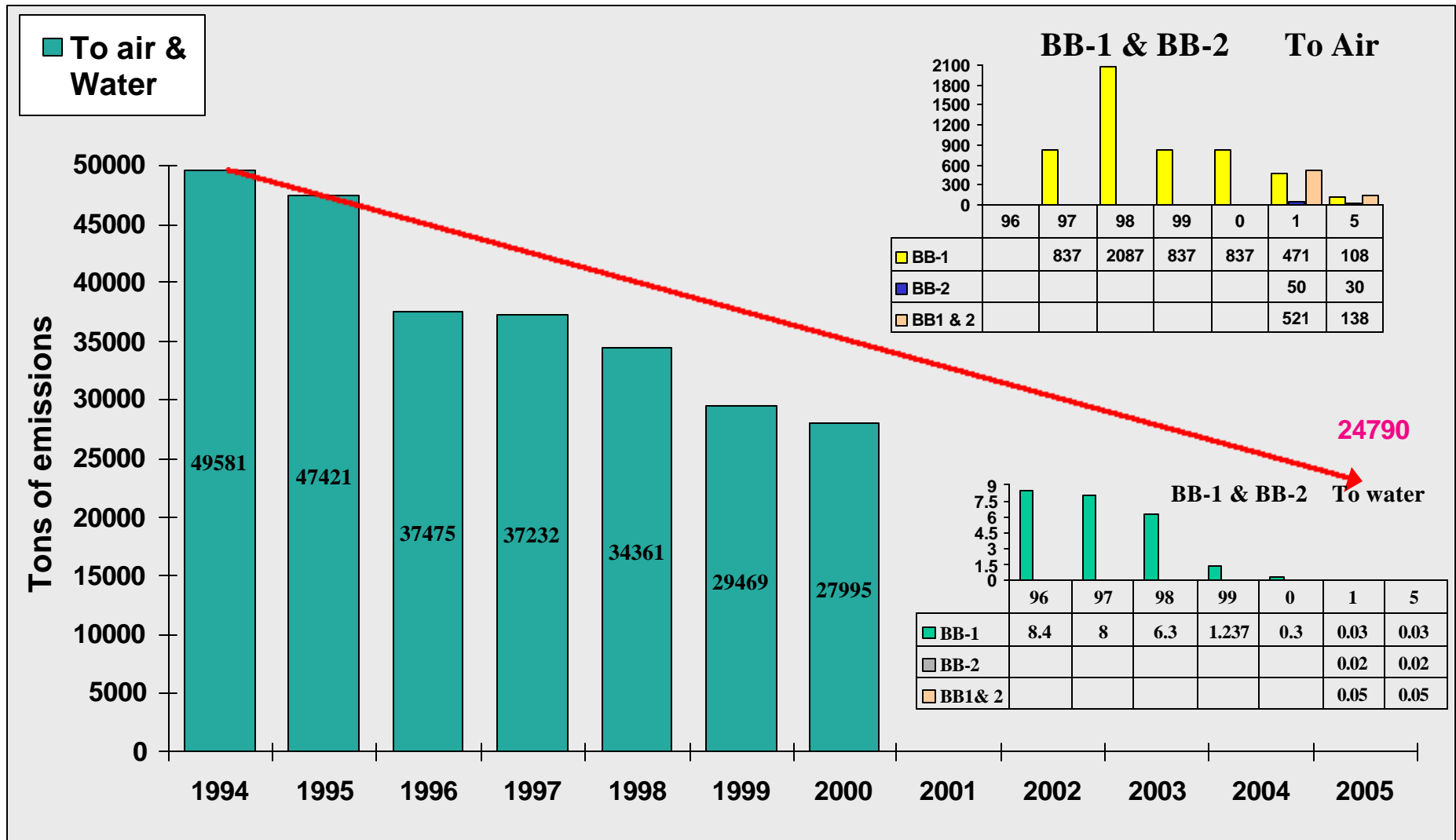
# Emissiones Quimicas (Compuestos Prioritarios)

Priority Compounds to Air & Water  
Goal: 75% Reduction (benzene)

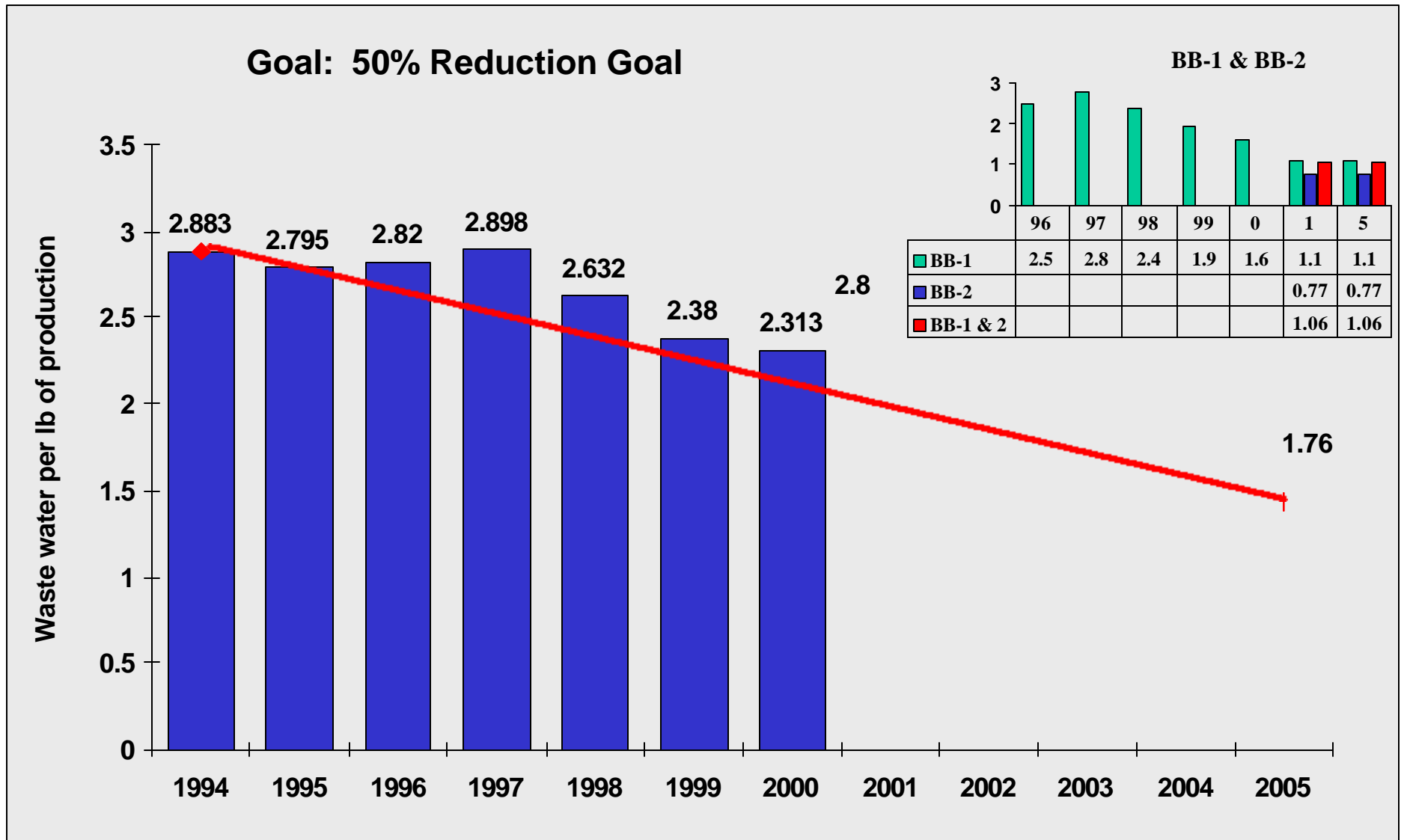


# Emisiones Químicas (cualquier producto químico excepto

los productos de combustión y solidos disueltos: cloruro de sodio y sulfatos)

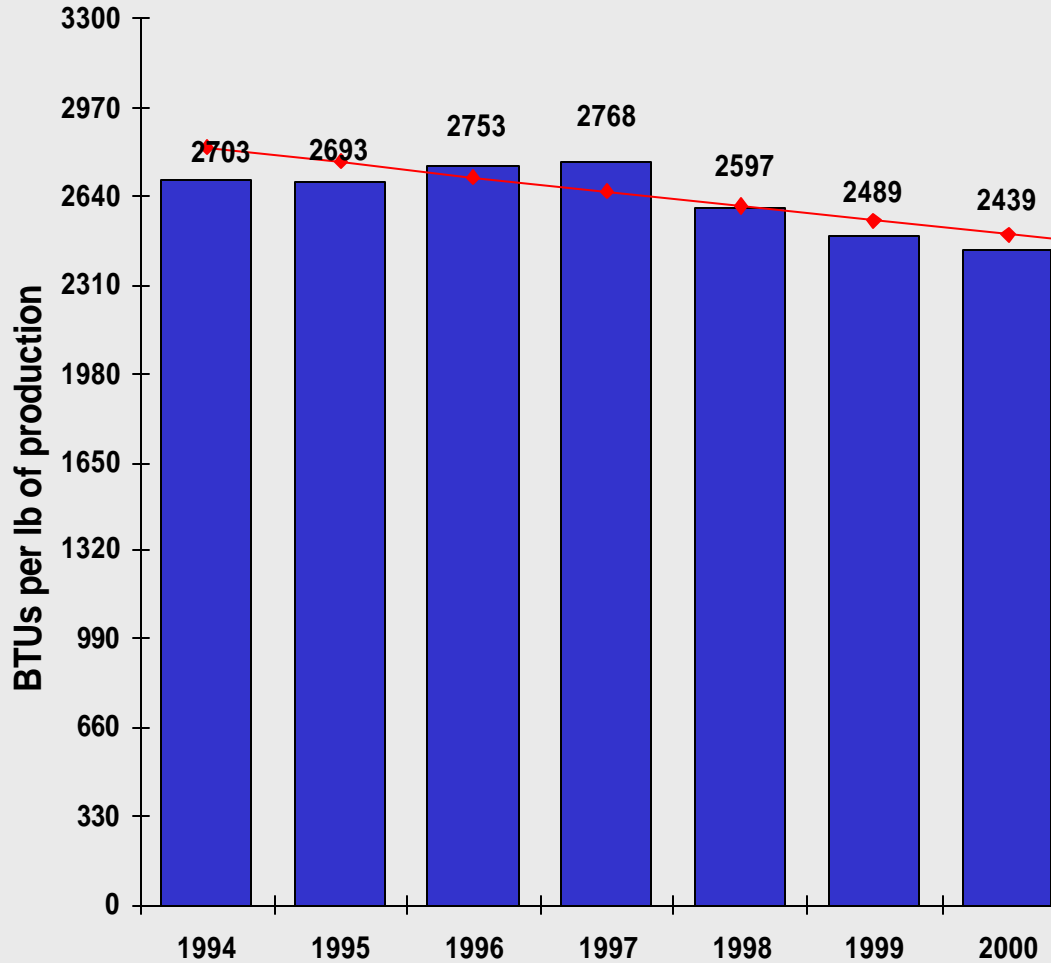


# Reducción de agua residual (Efluentes de proceso y domesticos)

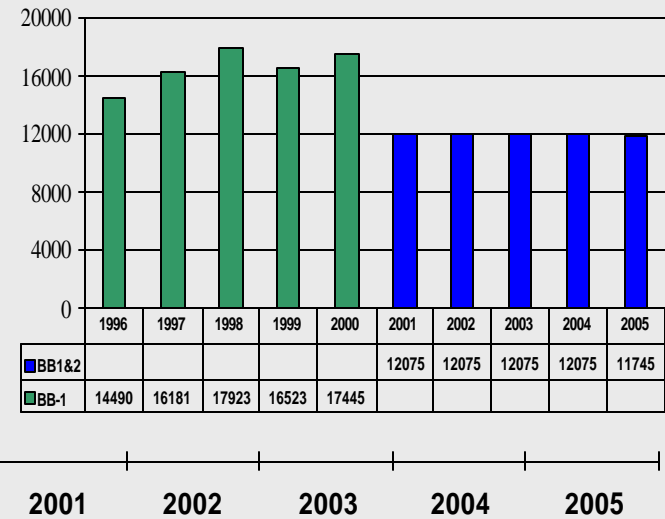


# Reducción de Residuos

Global Goal: 20% Reduction



BB-1 & BB-2



# Reducción Residuos

( Residuos solidos y volátiles )

