



Ingegneria Chimica Ambientale
Ing. Irma Cavallotti

LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE DI UN COMUNE:
STRUMENTO PER LA COOPERAZIONE CON LE ATTIVITA'
PRODUTTIVE SITE SUL TERRITORIO AL FINE DI MIGLIORARE LA
QUALITA' DELL'AMBIENTE

I. Cavallotti

- Il presente lavoro frutto di diversi anni di indagini e valutazioni rappresenta un esempio concreto di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali sull'intero territorio comunale.
- L'obiettivo è stato raggiunto mediante l'implementazione di un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 che ha coinvolto sia le aziende presenti sul territorio che l'amministrazione comunale.

Inquadramento ambientale

- L'attività industriale sul territorio del Comune di Quattordio (AI) è particolarmente concentrata nel ramo della produzione di pitture e vernici ed in una rete di attività di applicazione di tali prodotti. La natura chimica delle principali emissioni è pertanto costituita da composti organici volatili.
- Il risultato è che la qualità dell'aria ha rappresentato storicamente l'aspetto critico del territorio in termini di:
 - preoccupazione per la salute dei cittadini;
 - molestie olfattive;
 - qualità dei prodotti agricoli.

Analisi Ambientale

- Il lavoro si è articolato attraverso le seguenti fasi:
 - Inventario delle emissioni provenienti dagli insediamenti produttivi esistenti sul territorio;
 - Raccolta dati meteorologici;
 - Campagna analitica di monitoraggio di qualità dell'aria;
 - Studio di valutazione di diffusione e di ricaduta al suolo delle specie inquinanti provenienti dagli insediamenti produttivi.

Comunicazione - sensibilizzazione

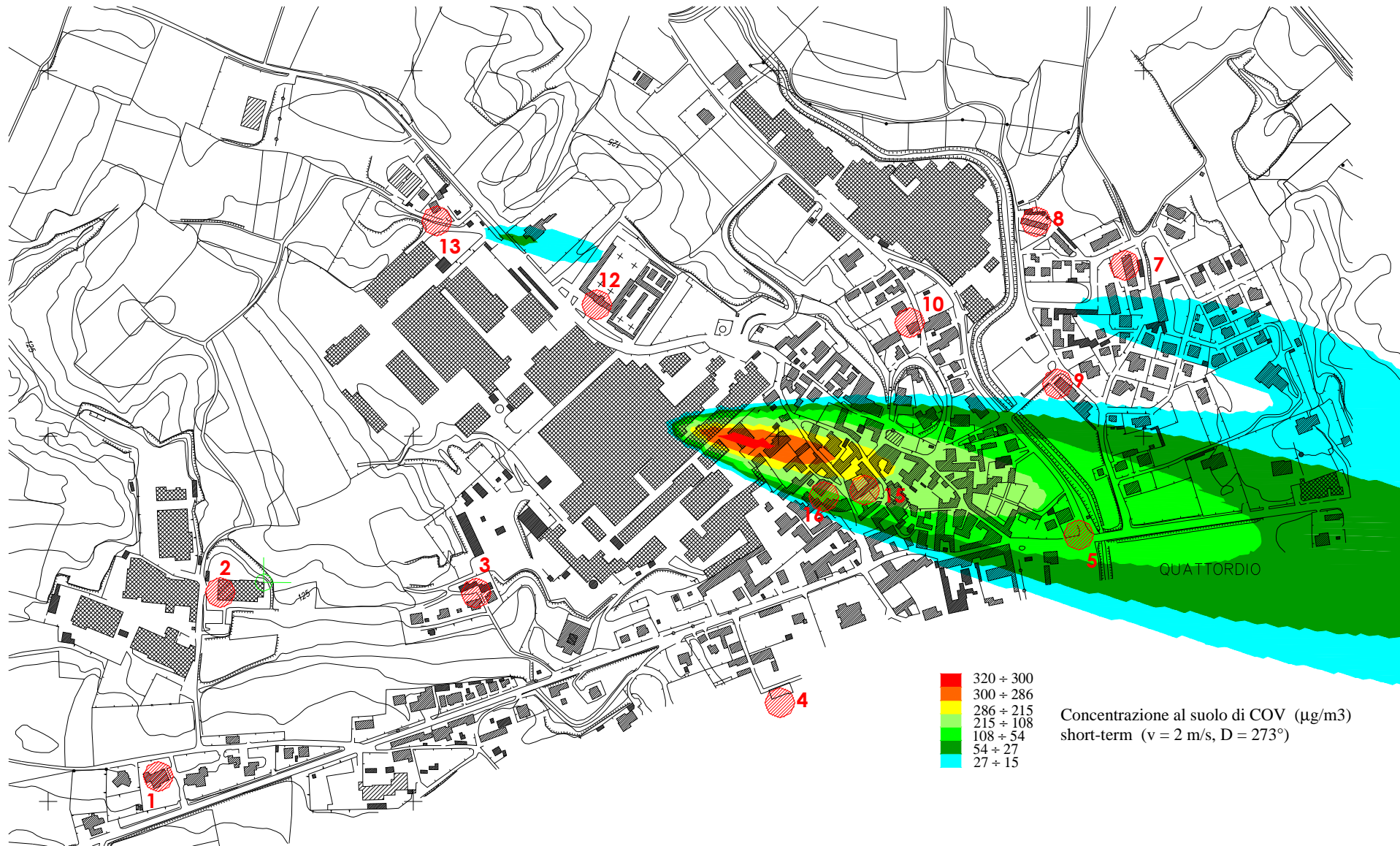
- Organizzazione e gestione di un "osservatorio permanente ambiente" con la collaborazione delle aziende presenti sul territorio al fine di incentivare l'adozione da parte delle aziende di un programma di miglioramento continuo (in conformità alla norma UNI EN ISO 14001) delle prestazioni ambientali (in particolare per gli impatti sulla qualità dell'aria).
- Informazione e comunicazione con la cittadinanza anche tramite assemblee.

Il programma ambientale

- A valle di questo lavoro di indagine e valutazione il comune di Quattordio al fine di tutelare e migliorare la qualità dell'aria:
 - redige un piano comunale di tutela della qualità dell'aria sulla base del piano regionale relativamente all'inquinamento prodotto dagli impianti industriali;
 - stipula con le aziende site sul territorio una convenzione ecologica con lo scopo di monitorare e ridurre le emissioni in atmosfera e incentivare l'adozione di un sistema di gestione ambientale.

*IL PUNTO DI PARTENZA:
RISULTATI DELLE SIMULAZIONI E CAMPAGNA ANALITICA
Anno 1997*

- La simulazione di diffusione al suolo è stata effettuata elaborando i dati di emissione ai camini dichiarati dai principali insediamenti produttivi del Comune. I risultati così ottenuti sono stati confrontati con i dati raccolti dalla campagna analitica effettuata dall'Istituto IST di Genova.
- I valori di concentrazione di inquinanti al suolo, ricavati dal calcolo di diffusione, trovano una buona corrispondenza con i dati analitici raccolti durante la campagna analitica effettuata dall'IST.
- I valori massimi di ricaduta sono inoltre in corrispondenza di una zona residenziale che è risultata anche da un'inchiesta sulla percezione degli odori (effettuata tramite un sondaggio sulla popolazione) la più esposta a molestie olfattive.
- La distribuzione delle concentrazioni al suolo di alcune sostanze organiche volatili, usate come traccianti, elaborata dal modello matematico, consente di identificare la fonte inquinante e il relativo contributo al peggioramento della qualità dell'aria e al fenomeno delle molestie olfattive.



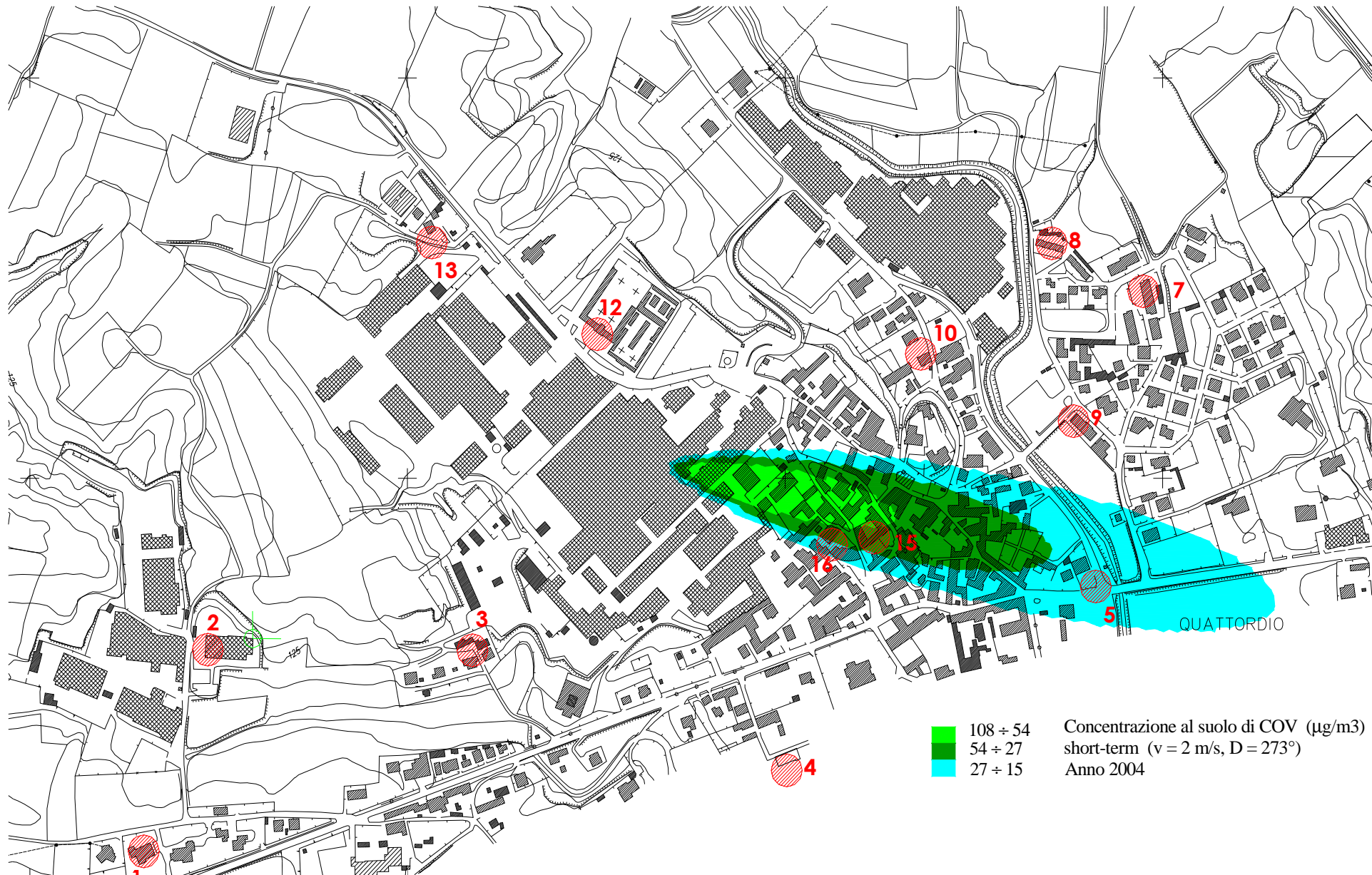
IL PERCORSO dal 1997 al 2004

- Le aziende site sul territorio firmano la convenzione ecologica 1999;
- Quattro dei sei siti produttivi più significativi del territorio dal 2000 al 2002 conseguono la certificazione ambientale secondo la norma ISO 14001; i restanti due siti sono in fase di implementazione del SGA;
- Nel 2003 il Comune di Quattordio implementa un sistema di gestione ambientale

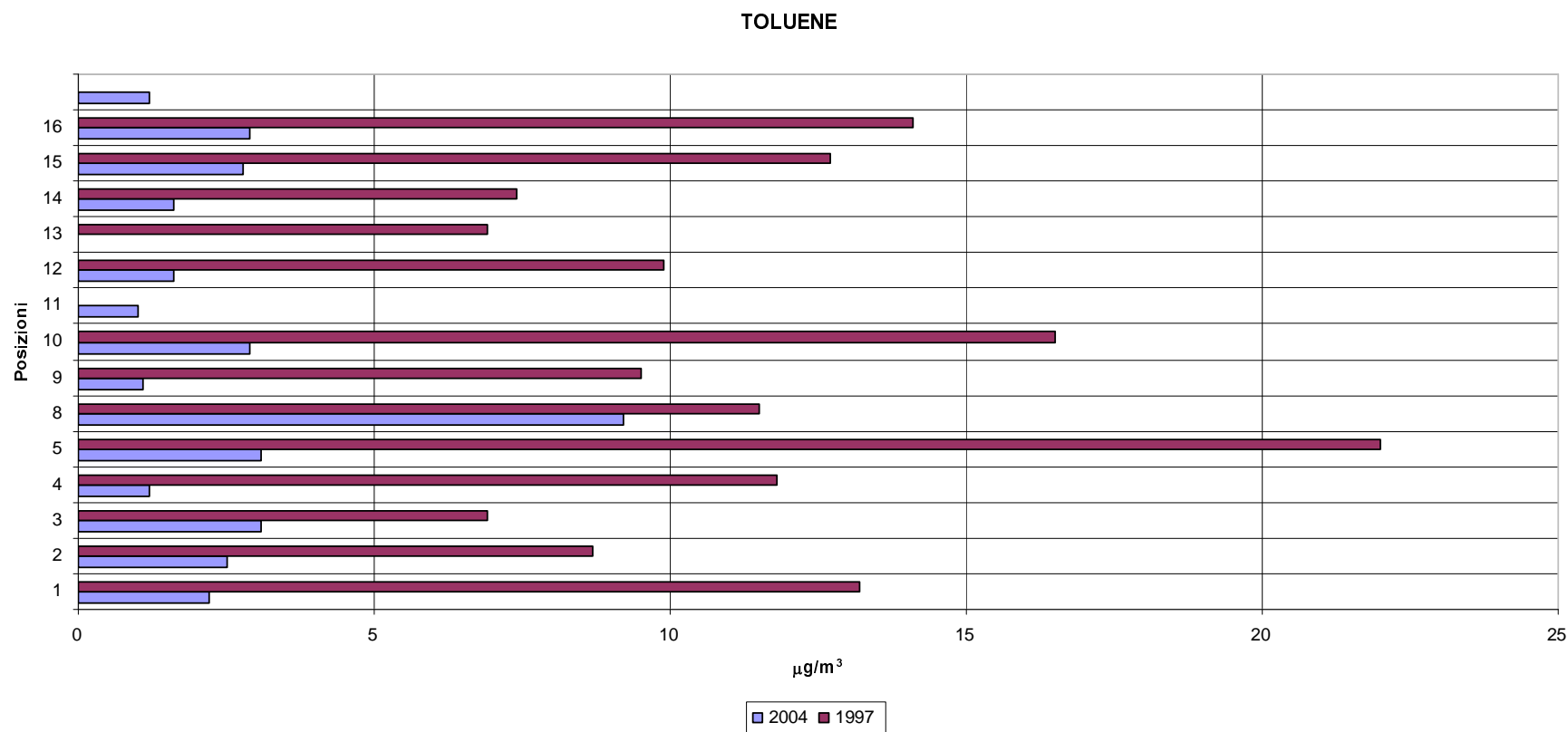
RISULTATI DELLE SIMULAZIONI E CAMPAGNA ANALITICA

Anno 2004

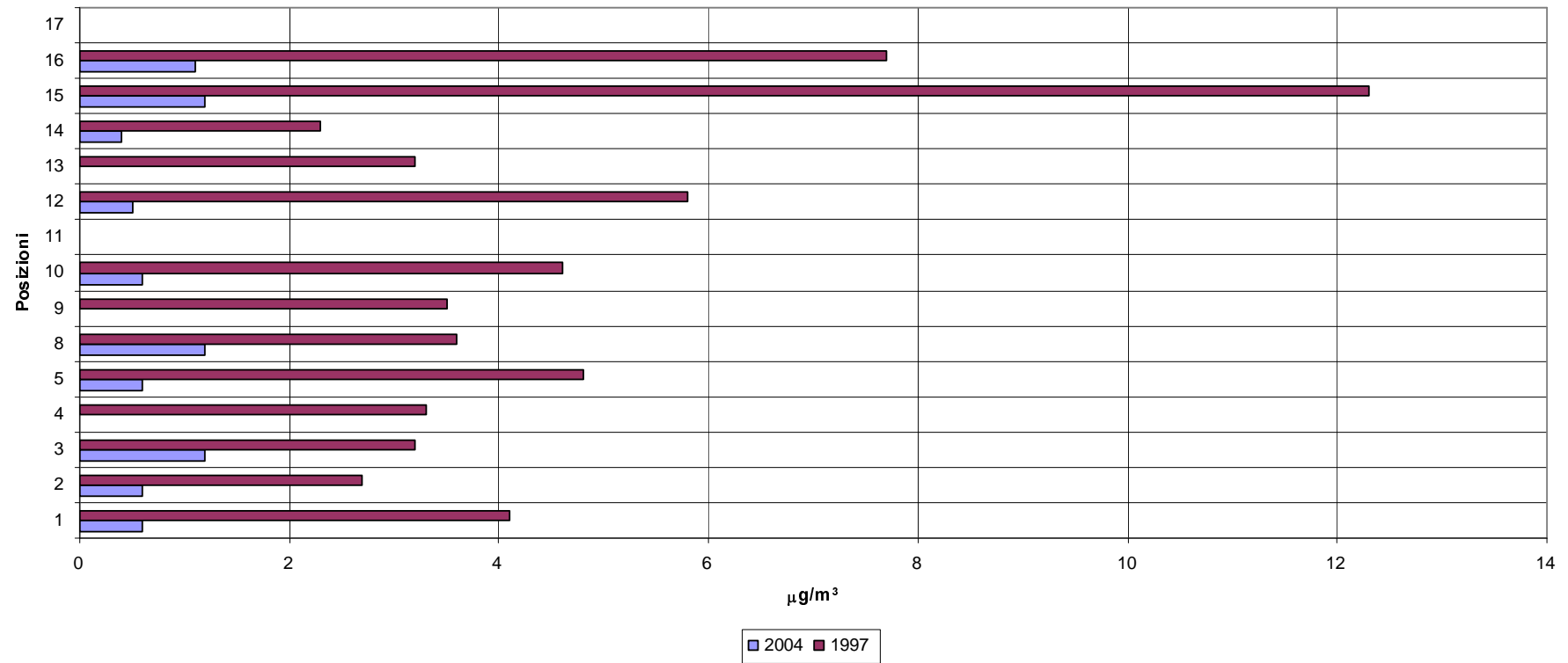
- La simulazione e la campagna di monitoraggio è stata ripetuta dopo un periodo di osservazione di circa 7 anni, durante i quali è stato adottato il piano integrato di riduzione delle emissioni come previsto dalla convenzione ecologica e inserito nel programma ambientale ISO 14001 delle aziende;
- Il risultato è molto soddisfacente: la concentrazione al suolo si è ridotta di un fattore 3.



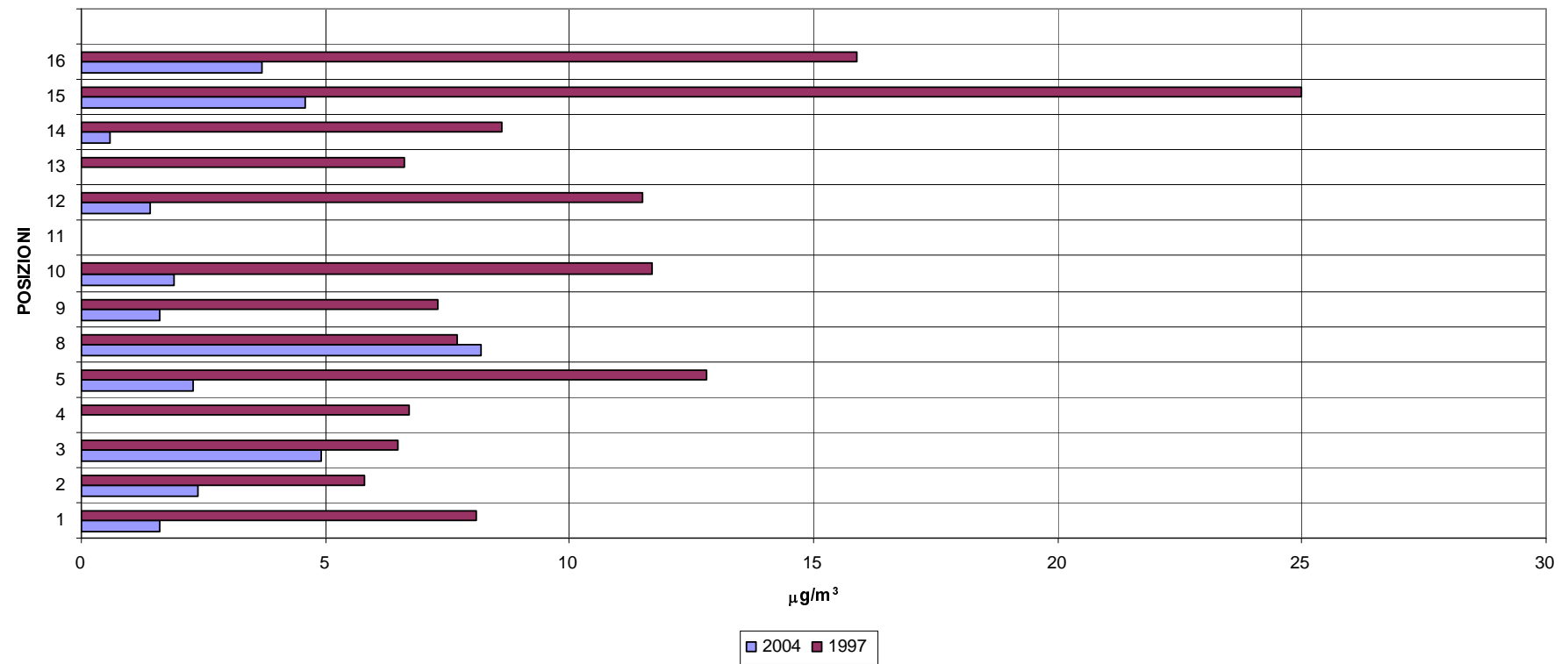
*Confronto risultati analitici delle campagna di monitoraggio qualità dell'aria
anno 1997 e anno 2004.*



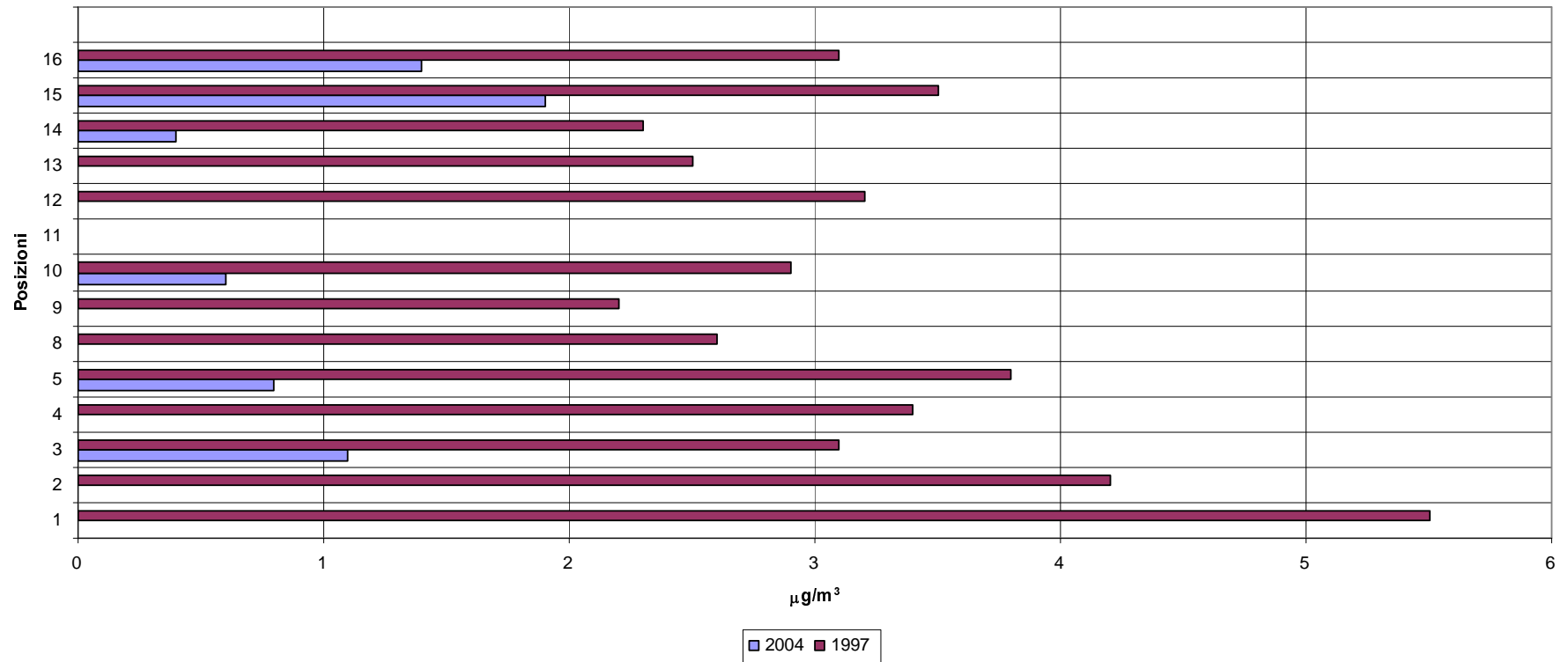
ETILBENZENE



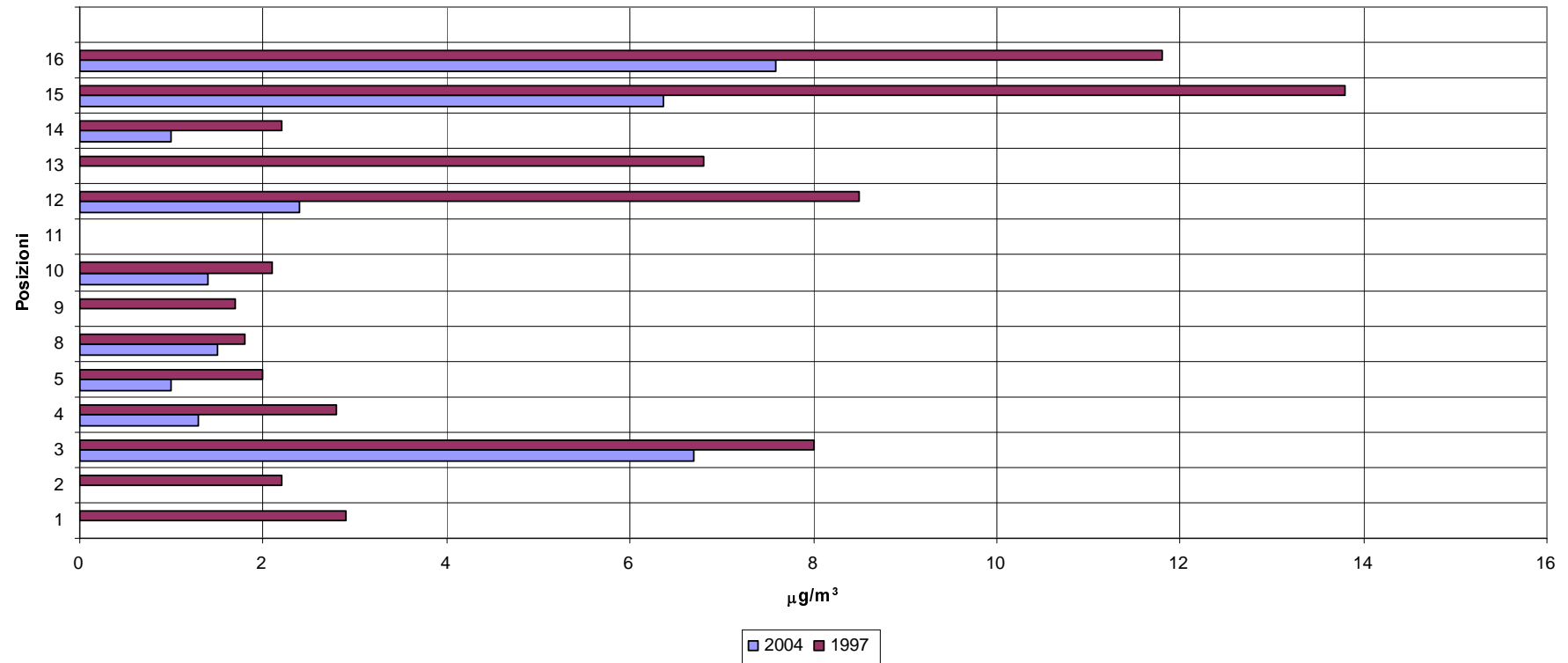
XILENI



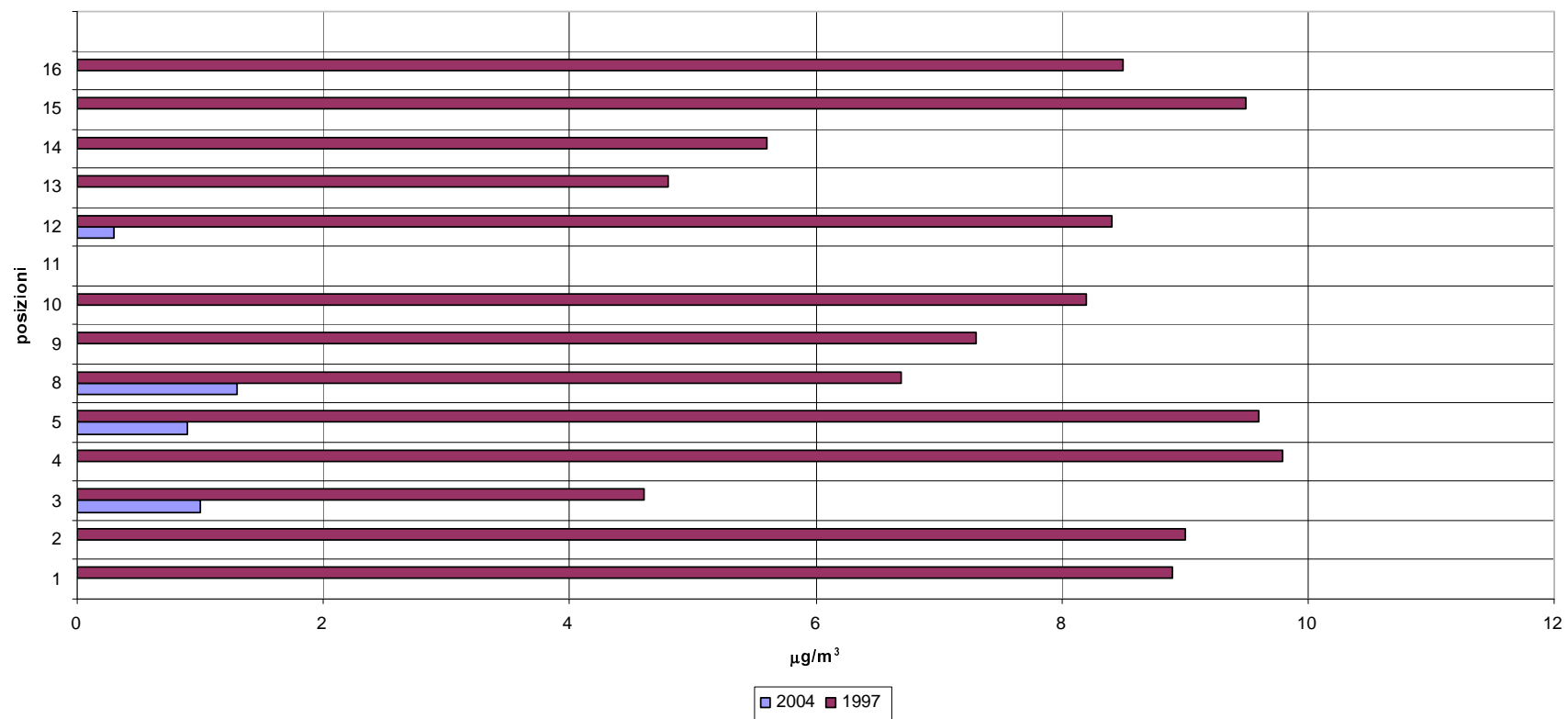
STIRENE

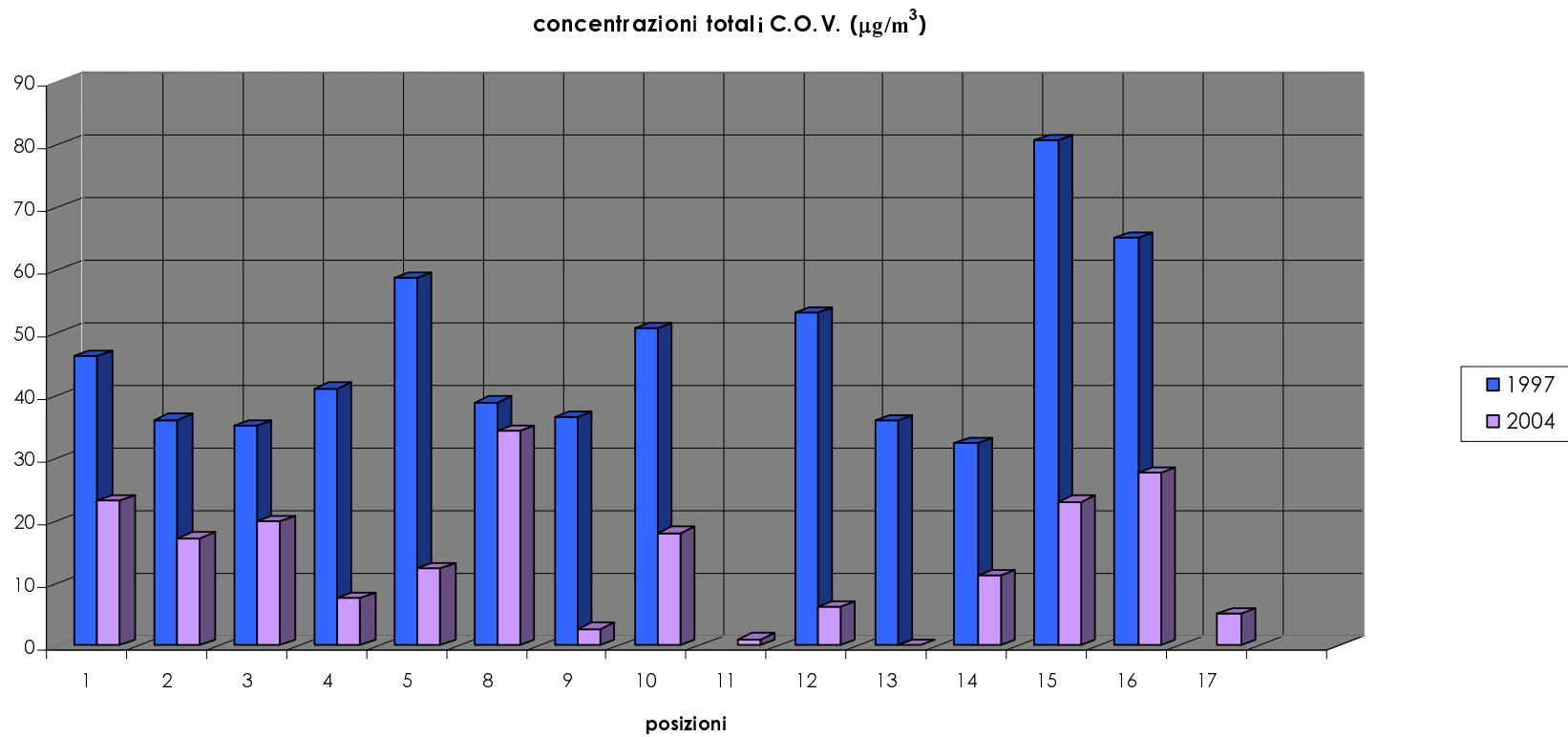


BUTILACETATO

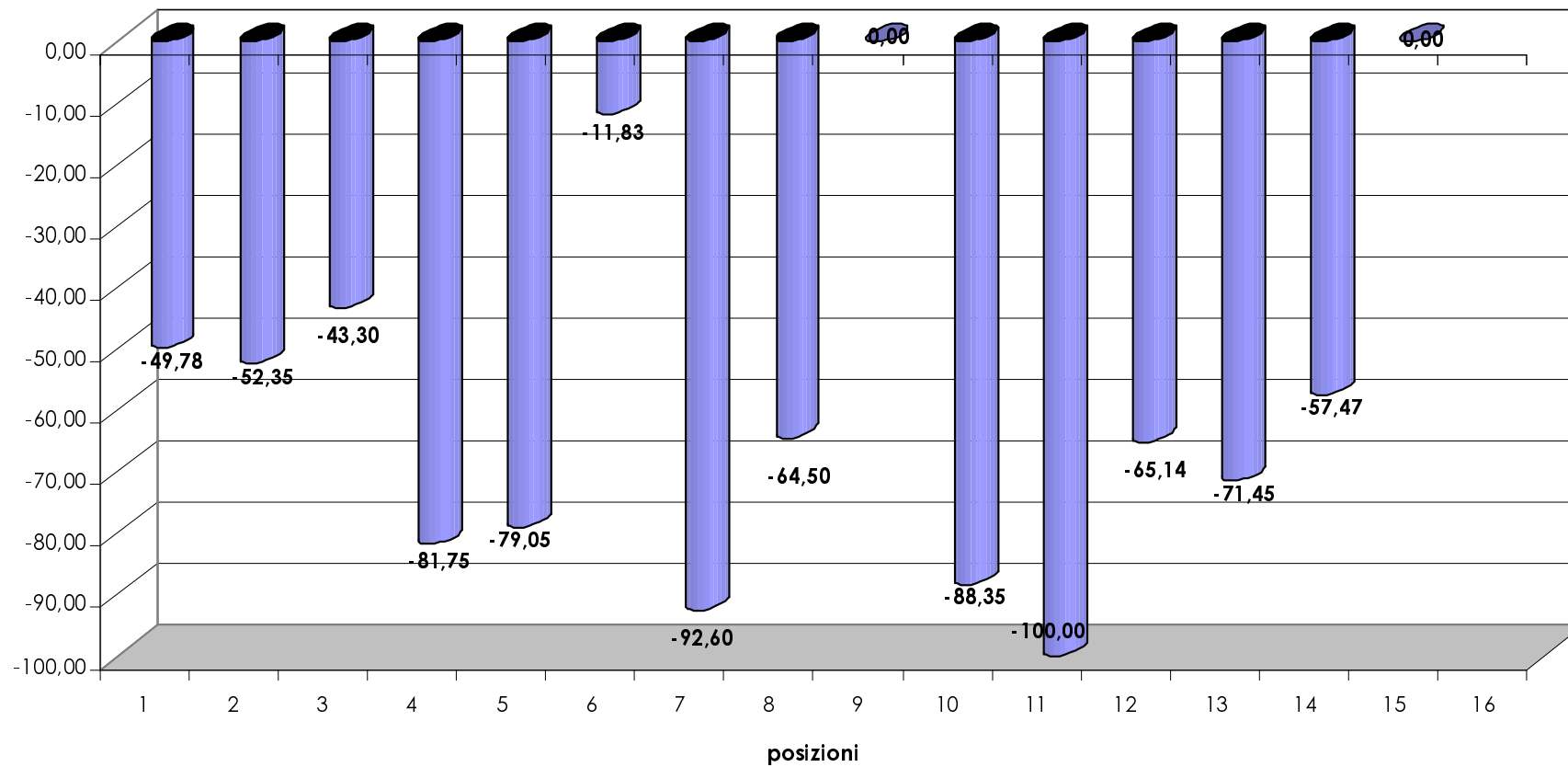


BENZENE





Variazioni % Tot. 1997-2004



CONCLUSIONI

- L'adozione delle principali aziende site sul territorio di un sistema di gestione aziendale secondo la norma ISO 14001 rappresenta un esempio concreto di gestione consapevole delle problematiche ambientali.
- Il percorso verso la certificazione ambientale ISO 14001 nelle fasi iniziali dell'analisi ambientale iniziale ha rappresentato una tappa significativa nella valutazione delle prestazioni ambientali delle aziende site sul territorio.
- L'aggiornamento dei dati di emissioni a seguito dell'implementazione delle procedure previste dalla convenzione ecologica e inserito nel programma ambientale ISO 14001 delle aziende mostrano un sensibile miglioramento della qualità dell'aria sul territorio.

- Un simile approccio è stato esteso agli altri aspetti ambientali indiretti quali:
 - il rumore,
 - il rischio di incidente rilevante.
 - suolo, sottosuolo, ambiente idrico.



Ingegneria Chimica Ambientale
Ing. Irma Cavallotti

Grazie per l'attenzione

Tel 0356224291 Fax 0356224290 Cell 3358328126
e-mail: info@studioica.it web: www.studioica.it