



Test autovetture

# 27 anni di misurazioni dei gas di scarico

## Situazione di partenza

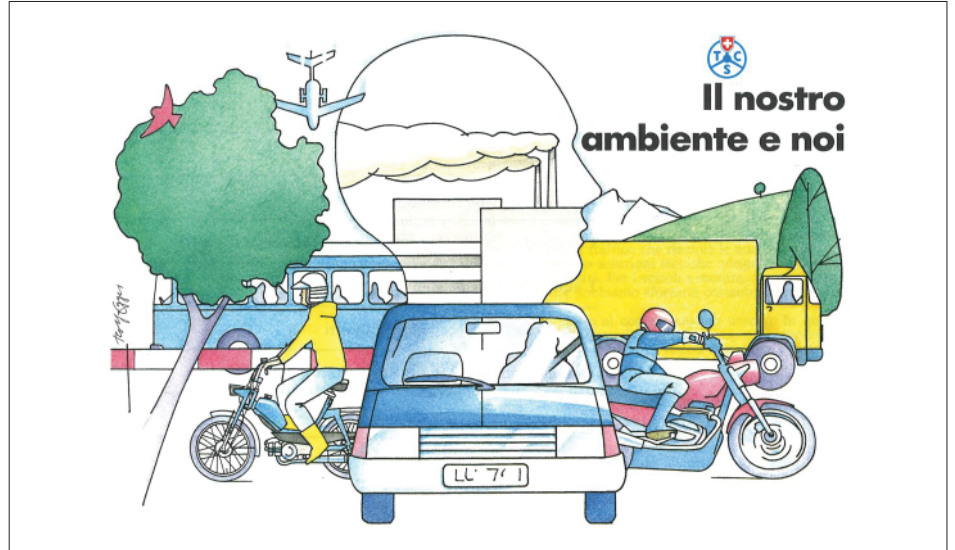
All'inizio degli anni '80, quando il dibattito sulle piogge acide e sulla moria dei boschi era un tema all'ordine del giorno, il TCS richiedeva l'introduzione anticipata della normativa sui gas di scarico US-83 in Svizzera. Nel 1983 ha iniziato a misurare sistematicamente i gas di scarico delle auto testate. Ciò perché l'efficacia e la durata dei catalizzatori è stata spesso messa in dubbio nelle discussioni politiche di allora. Nel 1986 è stato introdotto il controllo obbligatorio dei gas di scarico e nel 1987 la direttiva FAV-1 (US-83).



La prima vettura con catalizzatore in svizzera (1984)

## Ridurre i gas di scarico deve essere un impegno ambientale costante

Il TCS ha utilizzato le misurazioni come base per le discussioni politiche e ha ammesso che si sono avuti dei successi nella riduzione delle emissioni dannose. D'altro canto il TCS ha dovuto dimostrare ai produttori e importatori di automobili che non basta adeguarsi «semplicemente» alle direttive di legge. Di regola essi hanno compreso i motivi del TCS e hanno



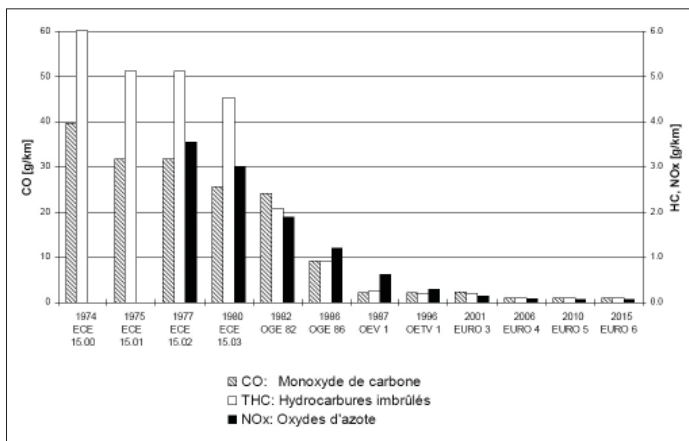
Contrastanti e molteplici le esigenze di mobilità da mettere d'accordo al giorno d'oggi.

reagito in modo collaborativo. Grazie all'introduzione tempestiva della US-83 e al fatto che la maggior parte dei veicoli emettevano poche sostanze dannose anche al di fuori dei cicli prescritti, è stato possibile evitare più ampie limitazioni alla mobilità individuale con argomenti obiettivi e basati su conoscenze tecnologiche.

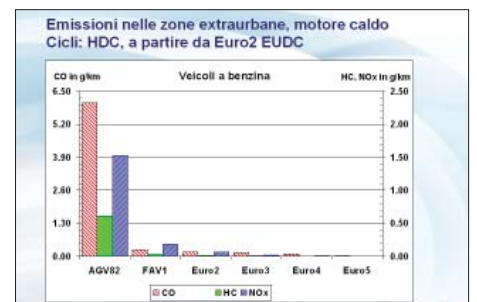
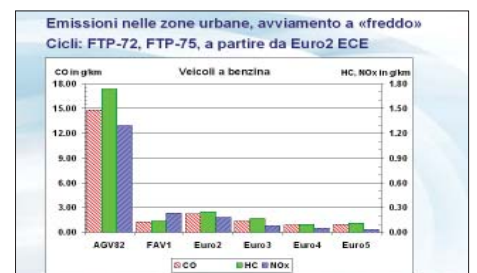
Ricordiamo che le tecnologie che limitano le emissioni dannose soltanto sul banco di prova potrebbero fornire ancora oggi argomenti contro la mobilità individuale nelle discussioni politiche. I produttori hanno qui una grande responsabilità nei confronti dei consumatori.

## Risultati di 27 anni di misurazioni Sostanze inquinanti limitate

Dall'inizio delle misurazioni eseguite dal TCS, nel 1983, la legge sulle emissioni di gas di scarico delle autovetture è stata inasprita a cinque riprese. Mentre una volta le sostanze inquinanti CO, HC, NOx e le particelle fini venivano misurate in grammi per chilometro, ora vengono misurate in milli-



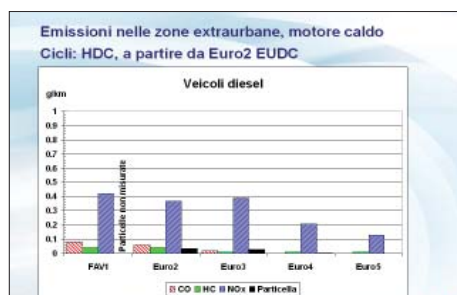
Valori limiti dei gas di scarico per automobili a benzina (Fonte: UFAM, non disponibile in italiano)



Risultati automobili a benzina

grammi per chilometro. Se viene superato anche solo un unico valore limite, anche soltanto di un millesimo di grammo, la vettura non ottiene le autorizzazioni. Per questo motivo le emissioni di inquinanti delle vetture a benzina delle classi Euro 4 e 5 sono molto basse. Con il motore caldo spesso non sono quasi più misurabili.

Le vetture diesel raggiungono il bassissimo valore limite per le polveri fini della classe Euro 5 solo con un filtro regolare. Le emissioni di CO e HC sono basse da molto tempo. Le emissioni dei veicoli diesel della classe Euro 5 contengono praticamente solo NOx come sostanza inquinante. La normativa Euro 6 comporterà, a partire dal 2014/15, per i veicoli diesel una decisiva riduzione delle emissioni di NOx. Rispetto all'attuale classe Euro 5, il valore limite di NOx della classe Euro 6 per le auto diesel sarà più che dimezzato e ridotto praticamente al livello delle vetture a benzina attuali.

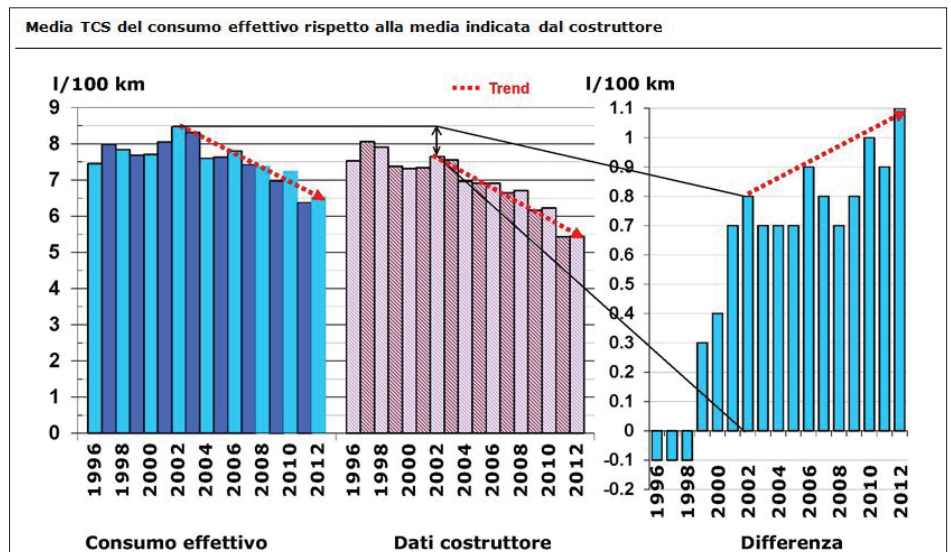


Risultati automobili con motore diesel

### CO<sub>2</sub> al centro del dibattito sul clima

L'anidride carbonica non è una sostanza inquinante e quindi non ha importanza per l'igiene dell'aria. Il legislatore non pone dei limiti per il gas serra CO<sub>2</sub>. Con le attuali discussioni sui cambiamenti climatici, la CO<sub>2</sub> ha assunto importanza come gas serra. Le emissioni di CO<sub>2</sub> dipendono direttamente dai consumi di carburante.

Tecnicamente è errato considerare le emissioni non nocive di CO<sub>2</sub> alla stregua delle sostanze dannose alla salute, e quindi severamente limitate. Sia a fini valutativi che fiscali, non si dovrebbe definire come base di riferimento per la sostenibilità solamente l'emissione di CO<sub>2</sub>, ma l'efficienza energetica «well to wheel» globale, cioè dal pozzo alla ruota.



Confronto consumi di carburante misurati sul banco di prova e su strada

### Percorrenze lunghe, test gas di scarico

I test di lunga percorrenza effettuati dal TCS dal 2001 hanno mostrato una perfetta funzionalità non solo del catalizzatore, ma anche di tutti gli altri componenti rilevanti per i gas di scarico. Sono stati rispettati i valori limite delle emissioni valide per la condizione a nuovo anche dopo 100'000 chilometri di percorrenza.

hanno perso il loro significato. Dal 1° gennaio 2010 in Germania, per tutte le auto, non vi sono più controlli di fumi separati. Le cosiddette placchette AU sulle targhe vengono eliminate sistematicamente.

La normativa sul controllo obbligatorio dei gas di scarico per le auto della classe Euro 5, al massimo, non è più attuale, dato che la diagnosi on-board controlla il corretto funzionamento del sistema di scarico. Di regola il risultato del controllo è «in ordine», se la spia di controllo che avvisa il guidatore della presenza di un problema nel sistema non è accesa. Ulteriori e regolari controlli dei fumi, supplementari ai controlli obbligatori imposti dagli uffici cantonali per la circolazione, diventano pertanto superflui.



Spia luminosa OBD.

Il TCS non è il solo ad avere assunto questa posizione. Anche le autorità tedesche sono giunte alla conclusione che i controlli dei gas di scarico introdotti nel 1985

### Riduzione del limite di velocità - una misura di facciata

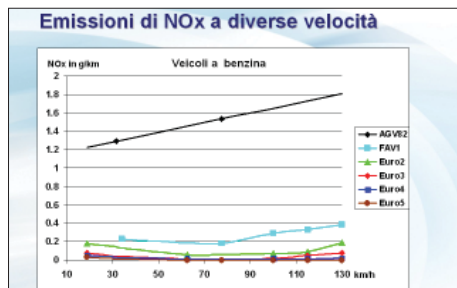
Se sui giornali si legge: «80 chilometri all'ora in autostrada non migliorano l'aria», la maggior parte degli specialisti è consapevole che è veramente così. Anche la misurazione dei gas di scarico a velocità



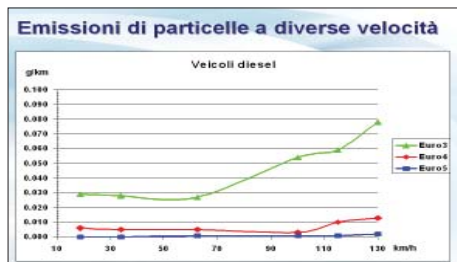
## Test autovetture 27 anni di misurazioni dei gas di scarico

diverse eseguite dal TCS lo conferma. Per questo motivo si argomenta che i cantoni hanno bisogno di libertà di movimento se vogliono utilizzare la velocità di 80 km/l'ora come mezzo di sensibilizzazione della popolazione.

Il TCS rifiuta fundamentalmente le misure alibi. Anche da un punto legislativo non sono ammissibili. Il legislatore è un fattore importante del mercato e deve agire in modo credibile e prevedibile sia per gli offerenti sia per i consumatori. Il consumatore deve poter aver fiducia nel fatto che la sua vettura, conforme a tutte le normative al momento dell'acquisto, possa essere utilizzata per tutta la sua durata.



Emissioni NOx delle automobili a benzina



Emissioni particelle delle automobili diesel

### Conclusioni

Grazie ai risultati positivi, dalla metà del 2009 il TCS non esegue più controlli sistematici, ma solamente dei controlli saltuari.

Se i costruttori di automobili applicano una tecnologia per la riduzione delle emissioni di NOx nelle vetture diesel in previsione di un Euro 6, in vigore dal 2014/15 e efficace anche al di fuori del ciclo prescritto per legge, una direttiva sui fumi di scarico «Euro 7» sarà superflua.

La CO<sub>2</sub> non è un inquinante. Le emissioni di CO<sub>2</sub> dipendono direttamente dai consumi di carburante. Conseguentemente, l'obiettivo deve essere un utilizzo moderato delle risorse energetiche esauribili della terra. Anche se non dovessero verificarsi gli scenari più negativi previsti dagli studiosi del clima, non è possibile rinunciare, a lungo termine, a una mobilità energeticamente efficiente, indipendentemente dalla forma di energia utilizzata come carburante per le vetture.

Per le auto, dalla classe Euro 5, grazie alla diagnosi on-board, è possibile rinunciare ai controlli obbligatori regolari dei gas di scarico, al di fuori dei controlli ufficiali presso gli uffici cantonali per la circolazione.

Per principio il TCS rifiuta le misure alibi inefficaci. L'impiego di vetture acquistate legalmente e «conformi alle normative attuali di legge» non deve essere limitato o rincarato dopo breve tempo da divieti di circolazione e da altre limitazioni di natura ideologica.