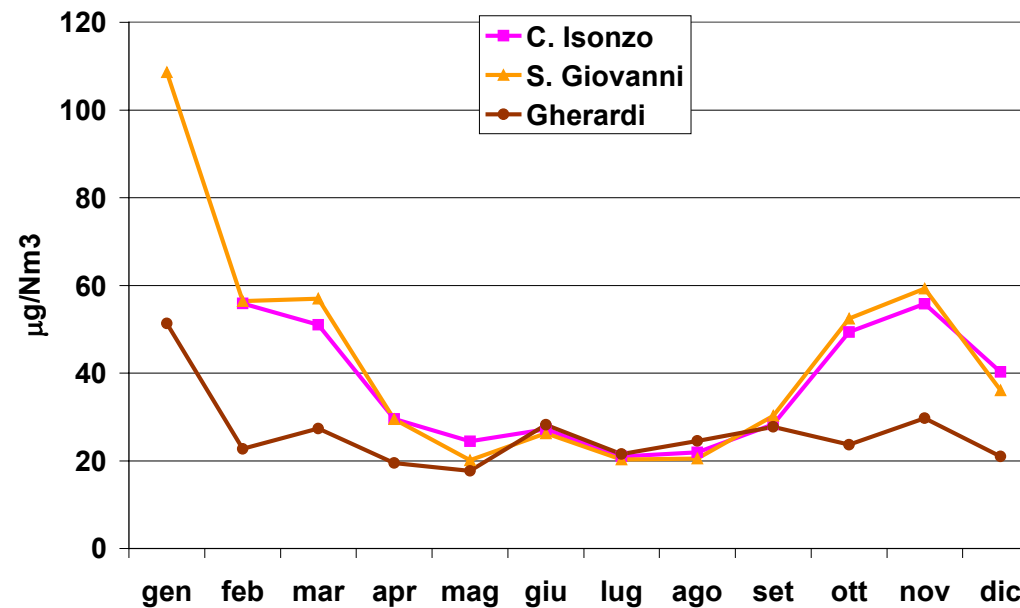
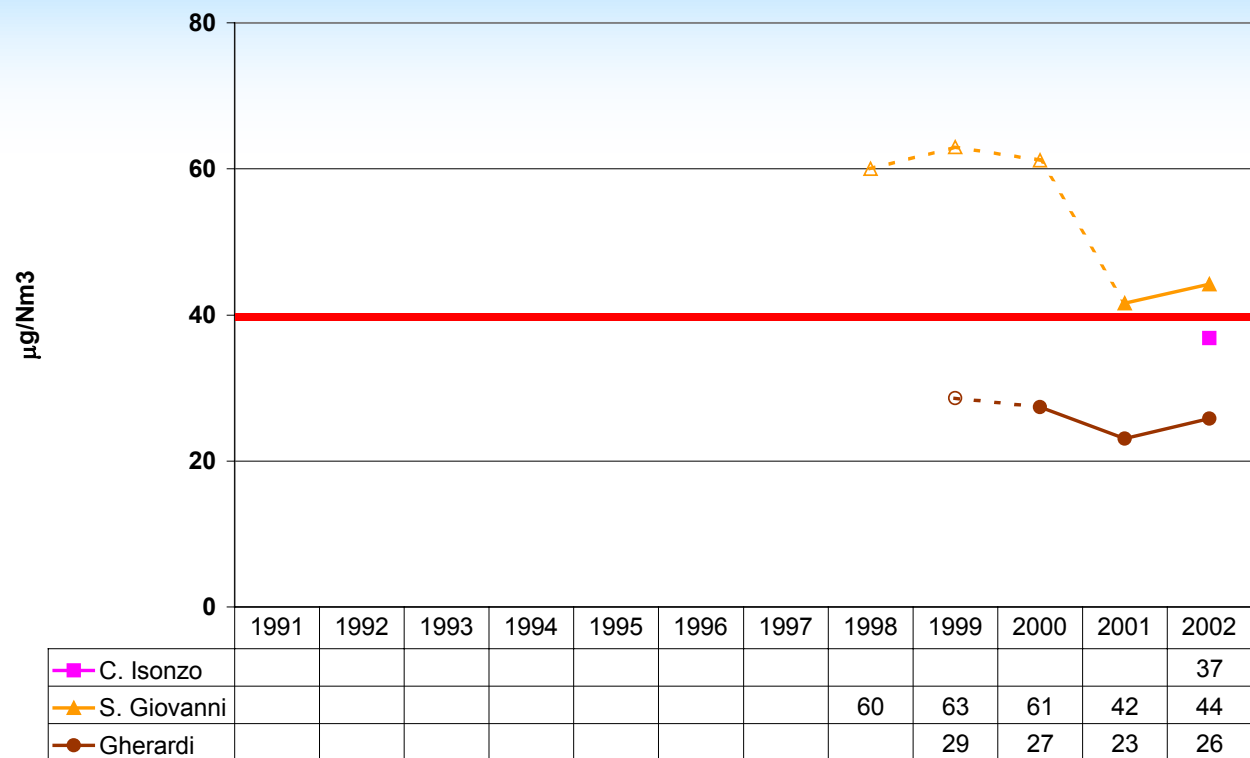


Polveri fini (PM10)

L'inquinante, emesso anche da altre sorgenti che non il traffico, è sia primario che secondario e presenta una forte omogeneità spaziale: le due rilevazioni del capoluogo sono praticamente sovrapponibili tra loro e, nelle stagioni fredde, presentano andamento parallelo a quello della stazione di fondo di Gherardi (Iolanda di Savoia).



Polveri fini (PM10)



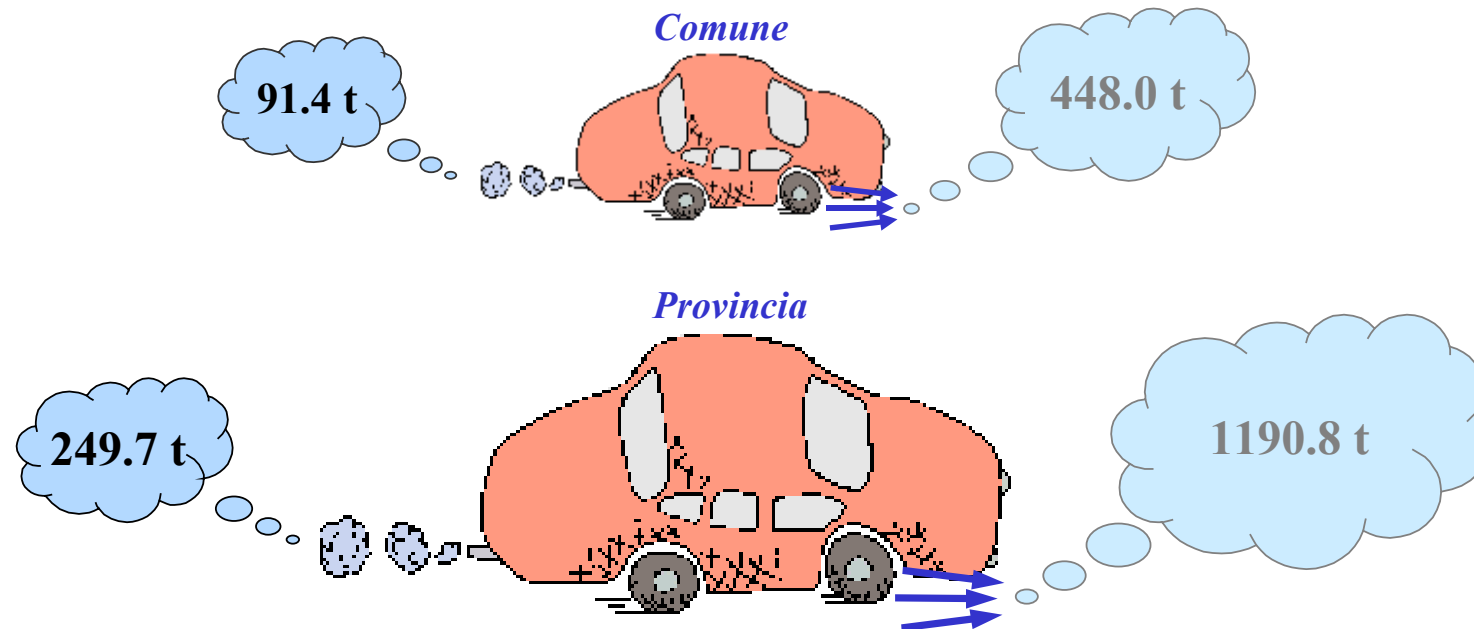
L'inquinante costituisce una vera criticità ambientale, poiché alle polveri (specie alla loro frazione inalabile) risultano legate sostanze molto tossiche e i limiti di protezione della salute non risultano rispettati.

Polveri (*exhaust e non-exhaust*)

Emissioni traffico a Ferrara (2001)

EXHAUST
da scarico

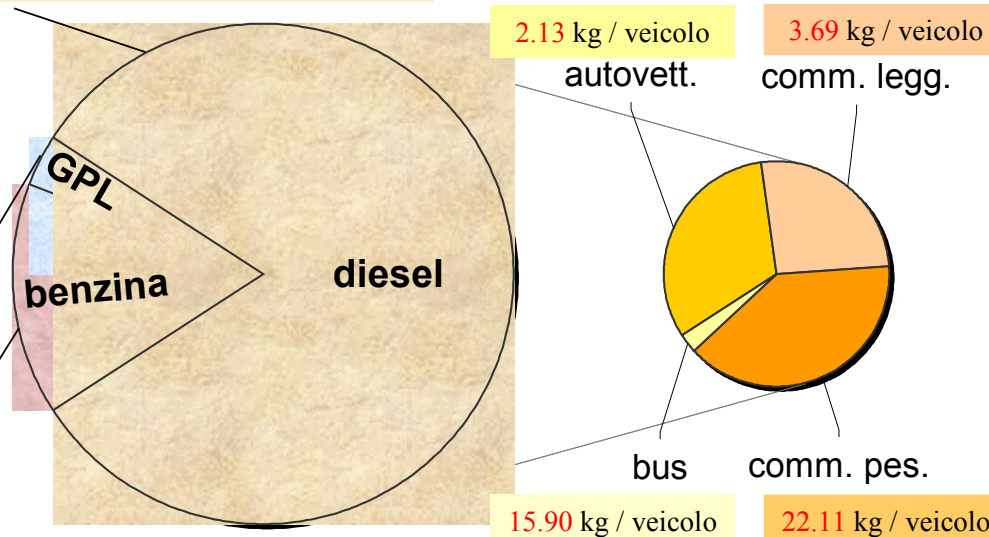
NON-EXHAUST
usura pneumatici, freni
e manto stradale



Polveri (*exhaust*)

Emissioni traffico nella Provincia di Ferrara (2001)

$$\frac{\text{kg polveri emesse}}{\text{n. veicoli diesel}} = \frac{203.7 \text{ tonn.} \cdot 1000}{48897} = 4.17 \text{ kg / veicolo}$$

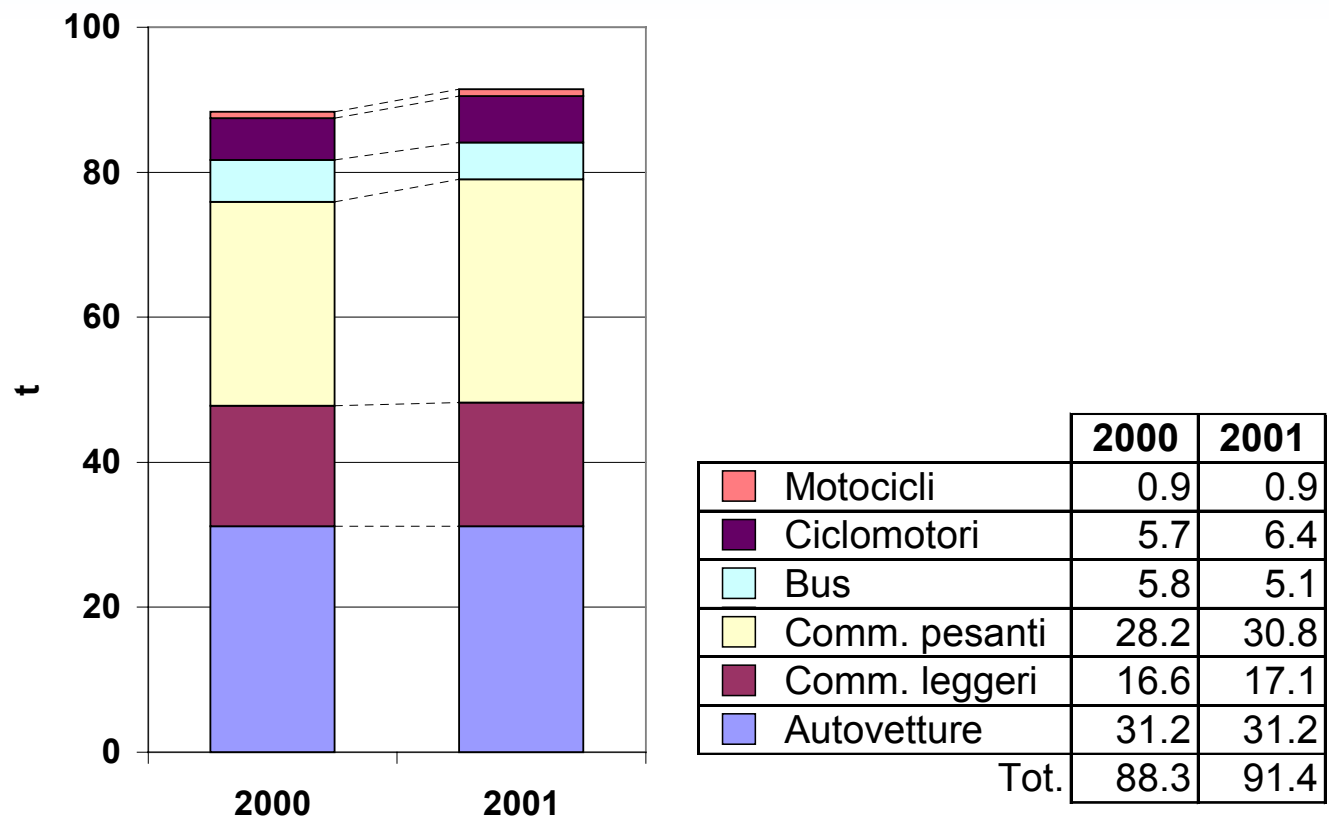


$$\frac{\text{kg polveri emesse}}{\text{n. veicoli benzina}} = \frac{37.1 \text{ tonn.} \cdot 1000}{201677} = 0.18 \text{ kg / veicolo}$$

$$\frac{\text{kg polveri emesse}}{\text{n. veicoli GPL}} = \frac{8.9 \text{ tonn.} \cdot 1000}{21170} = 0.42 \text{ kg / veicolo}$$

Polveri (*exhaust*)

Emissioni da traffico nel Comune di Ferrara (2000-01)



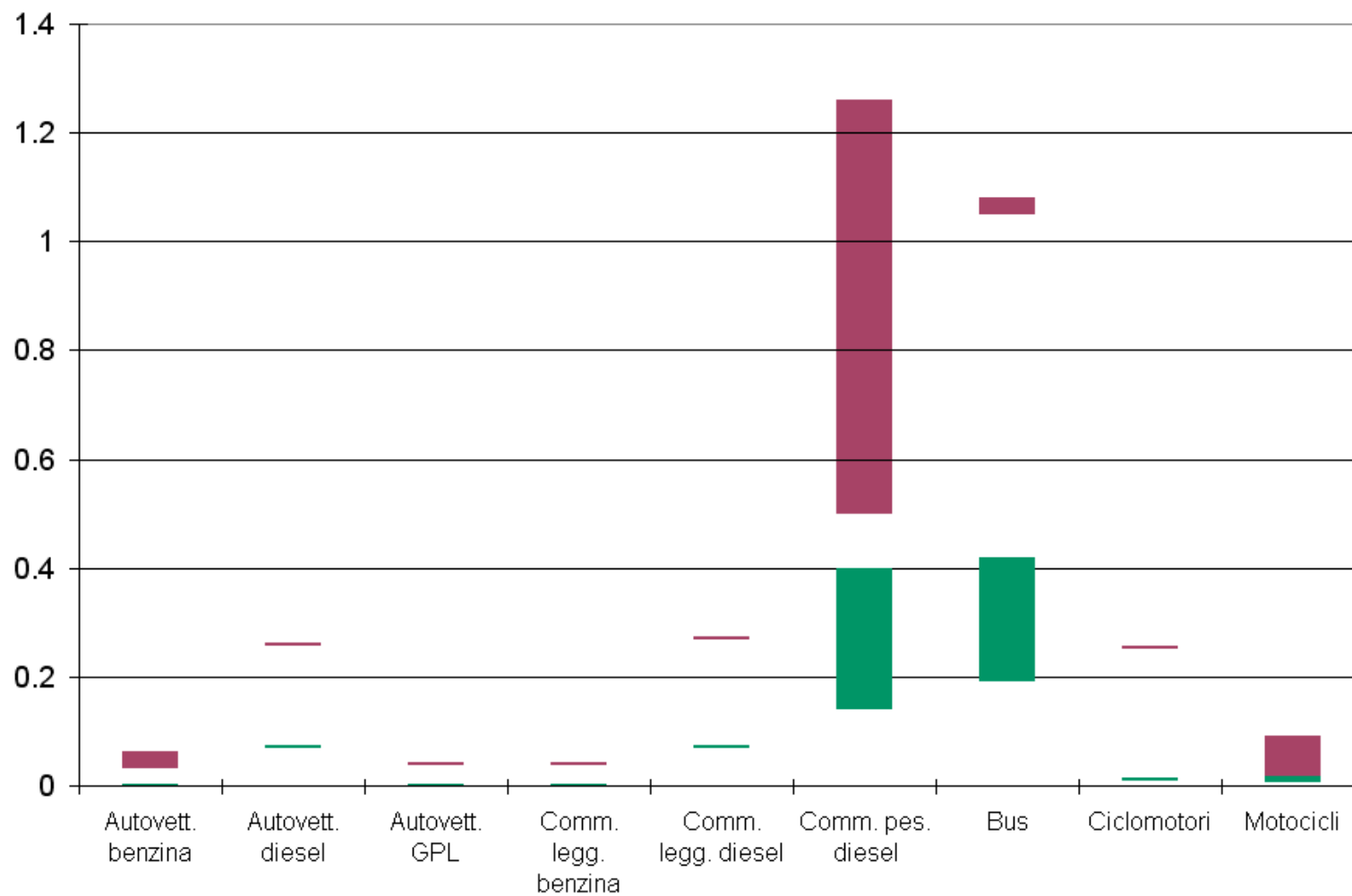
Fattori di emissione (g/Km) di PM (polveri totali) *exhaust* dal traffico.

Fonti: Copert (in nero), CEPMEIP (in blu), Labeco (in viola).

Nota: nel caso sia presente un intervallo di valori questi rappresentano il minimo e il massimo della classe di veicolo considerata

g/km		Autovett. benzina	Autovett. diesel	Autovett. GPL	Comm. legg. benzina	Comm. legg. diesel	Comm. pes. diesel	Bus (urb.- extraurb.)	Ciclomotori	Motocicli
PM	non cat./convenz.	0.030-0.063	0.26 (0.100)	0.040	0.040	0.27 (0.30)	0.50-1.26 (0.75)	1.05-1.08 (0.75)	0.253	0.006-0.092
	EURO +	0.001	0.07 (0.08)	0.000	0.001	0.07 (0.10)	0.14-0.40 (0.50)	0.42-0.19 (0.50)	0.01	0.006-0.017

Vedi figura in pagina successiva.



In rosso categorie “convenzionali”, in verde categorie Euro.

g/km		Autovett. benzina	Autovett. diesel	Autovett. GPL	Comm. legg. benzina	Comm. legg. diesel	Comm. pes. diesel	Bus (urb.- extraurb.)	Ciclomotori	Motocicli
CO	non cat./convenz.	13.31-35.33	0.80	4.51	25.66	1.23	4.37	7.88-5.66	14.33	19.81-30.92
	EURO +	2.27-3.67	0.73	1.11	4.37	0.46	1.22-1.97	3.15-1.78	7.17	6.72-9.55
PM	non cat./convenz.	0.030-0.063	0.26 (0.100)	0.040	0.040	0.27 (0.30)	0.50-1.26 (0.75)	1.05-1.08 (0.75)	0.253	0.006-0.092
	EURO +	0.001	0.07 (0.08)	0.000	0.001	0.07 (0.10)	0.14-0.40 (0.50)	0.42-0.19 (0.50)	0.01	0.006-0.017
NOx	non cat./convenz.	1.46-2.62	0.64-0.97	1.93	2.34	2.69	4.64-23.64	21.87-18.86	0.03	0.03-0.11
	EURO +	0.09-0.12	0.69	0.09	0.10	1.16	1.63-9.45	10.93-5.29	0.03	0.02-0.15
NH3	non cat./convenz.	0.002	0.001	0	0.002	0.001	0.003	0.003	0.001	0.002
	EURO +	0.070	0.001	0	0.070	0.001	0.003	0.003	0.001	0.002
VOC	non cat./convenz.	1.98-3.15	0.21	1.62	2.87	0.15	2.68	2.70-3.42	8.71	2.27-11.67
	EURO +	0.04-0.06	0.10	0.06	0.04	0.10	0.84-1.87	1.89-1.07	3.92	1.14-5.51

n veicoli 2001 di Ferrara	Comune	TOT
Autovetture benzina		61834
Autovetture diesel		10486
Autovetture GPL		6227
Comm. leggeri benzina		718
Comm. leggeri diesel		4737
Comm. pesanti		1694
Bus		740
Ciclomotori - Motocicli		21654
	totali	108090

non cat	cat	cat / Euro I	cat / Euro II	cat / Euro III
24857	36977	14555	18802	3620
1555	8931	896	6164	1871
3853	2374	1522	817	35
489	229	125	88	16
2409	2328	1112	1020	196
1044	650	92	243	315
193	547	495	48	4
11081	10573	10573		
45481	62609	29370	27182	6057

	PM 2001	PM scenario
Autovett. diesel	21.499	0.029
Comm. legg. diesel	16.746	0.020
Comm. pes. diesel	30.756	0.206
Bus	5.078	0.027
tot	74.080	0.283

PM scenario: calcolato ipotizzando che tutti i veicoli siano dotati della migliore tecnologia disponibile