

9. Gli obiettivi ricognitivi e le sottocomponenti assunte per l'indagine dell'ambiente atmosferico

La combinazione di fonti inquinanti e di concentrazioni di inquinanti definisce il profilo comunale di criticità della qualità dell'aria: caratteri morfologici e fattori discriminati di tipo antropico, che originano emissioni quantificabili di SO₂, NO_x, COV, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM₁₀, PTS, PM_{2.5}, CO₂ Eq, sostanze acidificanti, precursori dell'ozono e concentrazioni di PM₁₀, NO_x, SO₂, O₃ e CO.

La criticità della qualità dell'aria

B1

A fronte dell'obiettivo ricognitivo assunto **B1** si determinano le seguenti due sottocomponenti atte a misurare le concentrazioni ed emissioni di inquinanti in atmosfera:

I. *Le concentrazioni di inquinanti*

Gli effetti delle emissioni inquinanti sullo stato della qualità dell'aria: individuazione delle aree soggette a concentrazioni di inquinanti sopra i limiti normativi imposti.

II. *Il carico delle emissioni inquinanti*

Le pressioni legate alle attività antropiche: l'individuazione delle emissioni inquinanti (sorgenti e quantità) per una scelta localizzativa alternativa delle funzioni insediate e insediabili.

In particolare, per quel che riguarda le concentrazioni di inquinanti, il fine ultimo è quello di giungere a una valutazione della qualità dell'aria in termini di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme per la protezione della salute dell'uomo e dell'ecosistema.

D'altra parte, la quantificazione del carico delle emissioni inquinanti considera il grado di inquinamento dei comuni consortili in termini di emissioni emesse in atmosfera, al fine di indirizzare scelte localizzative che ottemperino alla volontà di migliorare la qualità dell'ambiente atmosferico, facendo fronte a tendenze localizzatrici di fonti emissive¹ che non tengano conto del grado di inquinamento presente.

9.1. L'obiettivo ricognitivo B1: la criticità della qualità dell'aria

Il tema della qualità dell'aria è molto complesso poiché viene messa in gioco una grande quantità di variabili fisiche e antropiche. Nel presente capitolo ci si limiterà ad analizzare le concentrazioni misurate dalle centraline e le emissioni da sorgenti naturali e antropiche.

9.1.1. *Il trend delle concentrazioni di inquinanti nel periodo 2000 – 2006*

Le concentrazioni di inquinanti, misurate tramite la rete di monitoraggio descritta nel precedente capitolo 6, si intendono per un periodo di tempo dal 2000 al 2006 in modo da restituire un profilo storico il più possibile attendibile.

L'output derivante dall'analisi restituisce un trend che permette di cogliere i picchi e i minimi raggiunti nei sei anni considerati, oltre alla verifica del superamento delle soglie d'allarme per la protezione della salute umana e dell'ecosistema tramite limiti stabiliti per legge, come si vedrà in seguito.

Nella successiva tabella vengono elencate le centraline e gli inquinanti misurati da ciascun sensore presente in ogni centralina.

¹ Come è già stato definito nel precedente capitolo 6, relativo all'inquadramento della componente fisica, per fonti emissive si intende l'insieme delle attività naturali e antropiche capaci di generare emissioni in atmosfera; la classificazione SNAP97 identifica appunto 11 macrosettori che considerano tutte le attività, siano esse di natura antropica o meno; la disaggregazione, sulla cui base viene impostata la classificazione, permette così di catalogare ogni attività affinché il quadro delle fonti emissive sia il più completo possibile.

Tab. 219 – Centraline di monitoraggio interne ai comuni del Parco regionale della Valle del Lambro

<i>Inquinante</i> <i>centralina</i>	<i>CO</i>	<i>SO₂</i>	<i>NO</i>	<i>NO₂</i>	<i>NO_x</i>	<i>O₃</i>	<i>PM₁₀</i>
Erba	x	x	x	x	x	x	x
Nibionno	—	—	x	x	x	x	—
Carate Brianza	x	—	x	x	x	x	—
Monza	x	—	x	x	x	x	x
Villasanta	x	—	x	x	x	—	—

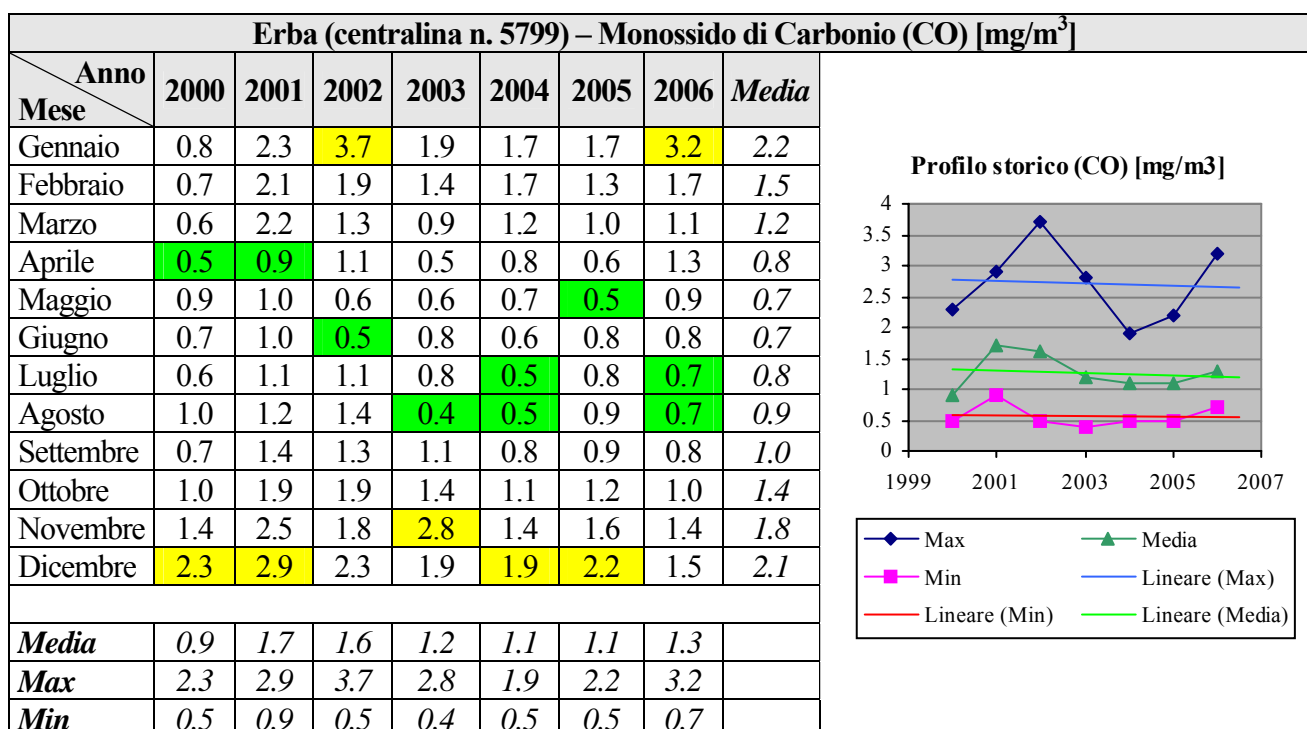
9.1.1.1. Le concentrazioni da centralina

Le concentrazioni analizzate vengono strutturate sulla base della determinazione, per ogni inquinante, delle medie mensili per ogni anno per il quale i dati sono disponibili: ciò perché, per la centralina di Monza, non vengono forniti dati antecedenti agli ultimi mesi del 2005 (tuttavia, per gli altri sensori sono disponibili in maniera più o meno completa le medie orarie).

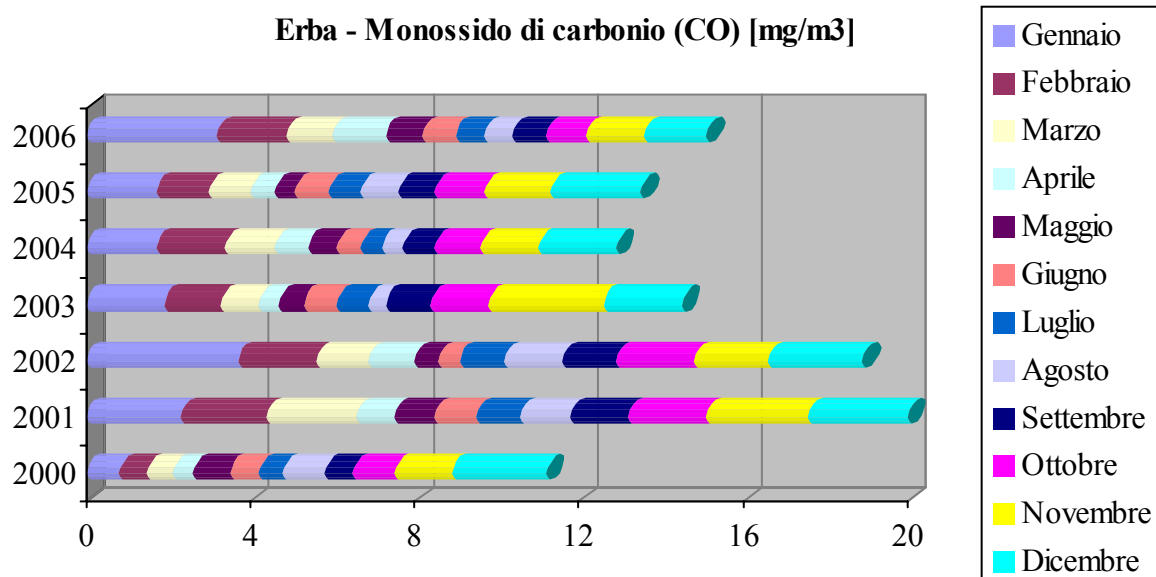
9.1.1.1.1. Il monossido di carbonio (CO)

Erba

Il trend che deriva dall'analisi dei dati rilevati per la centralina di Erba, mette in luce una situazione mediamente positiva per quel che riguarda l'andamento medio del monossido di carbonio, tuttavia si può notare come il massimo, in misura maggiore, e il minimo non stiano diminuendo nonostante il trend delinei un calo seppur minimo.



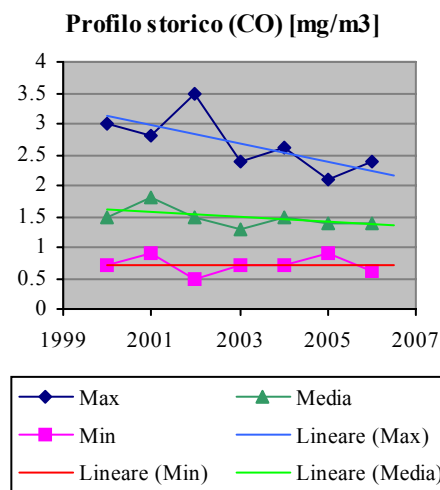
Il grafico sottostante mostra invece la media mensile dei sei anni analizzati portando alla luce come, nei mesi freddi in particolare e nei mesi estivi, anche se in quantità minori, si constati la tendenza del monossido (dal 2004) ad aumentare di concentrazione.



Carate Brianza

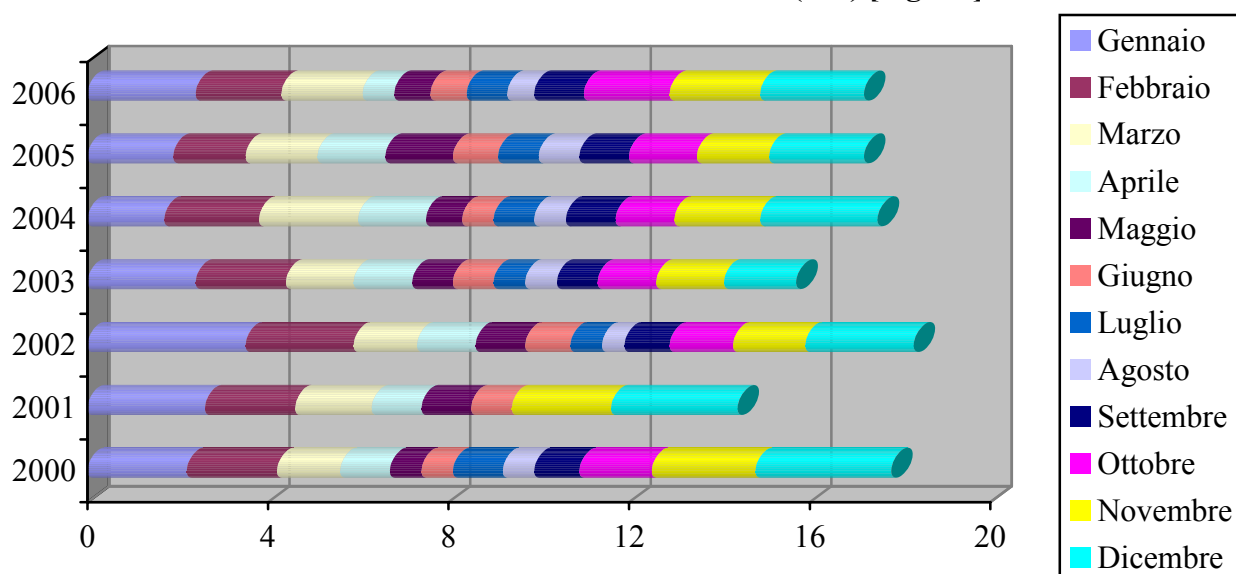
La situazione che si viene a delineare per la centralina di Carate Brianza è tendenzialmente simile a quella di Erba, poiché si nota un picco al 2002 che tende a scendere negli anni successivi per poi aumentare ancora intorno al 2006; la media è leggermente in calo come si può notare dal grafico, e tuttavia la diminuzione è ancora ridotta; i valori minimi sono stabili, e non si notano dunque miglioramenti significativi per quanto riguarda il trend generale.

Carate Brianza (centralina n. 5816) – Monossido di Carbonio (CO) [mg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	2.2	2.6	3.5	2.4	1.7	1.9	2.4	2.4
Febbraio	2.0	2.0	2.4	2.0	2.1	1.6	1.9	2.0
Marzo	1.4	1.7	1.4	1.5	2.2	1.6	1.8	1.7
Aprile	1.1	1.1	1.3	1.3	1.5	1.5	0.7	1.2
Maggio	0.7	1.1	1.1	0.9	0.8	1.5	0.8	1.0
Giugno	0.7	0.9	1.0	0.9	0.7	1.0	0.8	0.9
Luglio	1.1	n.r.	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9
Agosto	0.7	n.r.	0.5	0.7	0.7	0.9	0.6	0.7
Settembre	1.0	n.r.	1.0	0.9	1.1	1.1	1.1	1.0
Ottobre	1.6	n.r.	1.4	1.3	1.3	1.5	1.9	1.5
Novembre	2.3	2.2	1.6	1.5	1.9	1.6	2.0	1.9
Dicembre	3.0	2.8	2.4	1.6	2.6	2.1	2.3	2.4
Media	1.5	1.8	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	
Max	3.0	2.8	3.5	2.4	2.6	2.1	2.4	
Min	0.7	0.9	0.5	0.7	0.7	0.9	0.6	



Il grafico sottostante mostra come le medie mensili non abbiano subito drastici cambiamenti se non per quel che riguarda l'anno 2002.

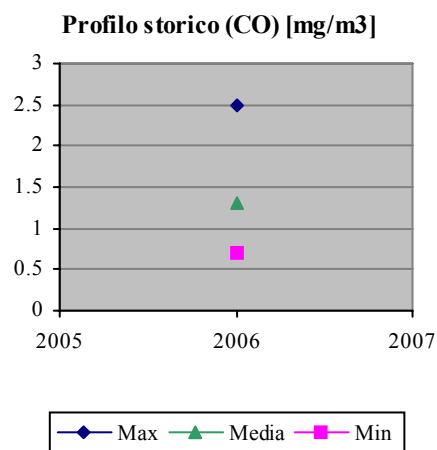
Carate Brianza - Monossido di carbonio (CO) [mg/m³]

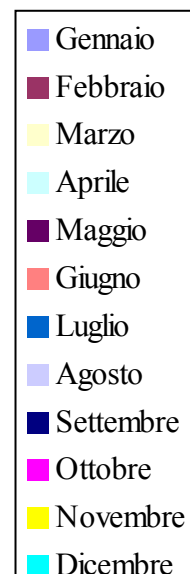
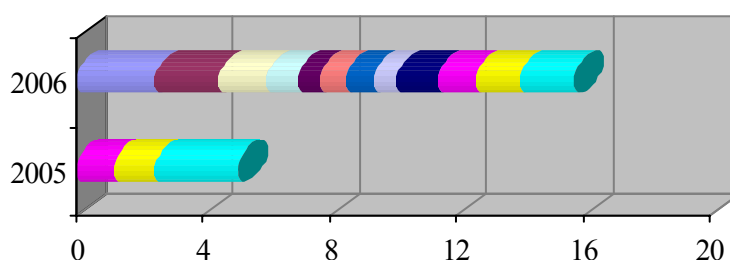


Monza

I dati relativi alla centralina di Monza non lasciano molto spazio a dubbi: la significatività dei dati rilevati è relativa al superamento dei valori limite.

Monza (centralina n. 9880) – Monossido di Carbonio (CO) [mg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	2.5	2.5
Febbraio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	2.0	2.0
Marzo	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.5	1.5
Aprile	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.0	1.0
Maggio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	0.7	0.7
Giugno	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	0.8	0.8
Luglio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	0.9	0.9
Agosto	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	0.7	0.7
Settembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.3	1.3
Ottobre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.2	1.2	1.2
Novembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.3	1.4	1.4
Dicembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	2.6	1.7	2.2
Media	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.7	1.3	
Max	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	2.6	2.5	
Min	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	1.2	0.7	

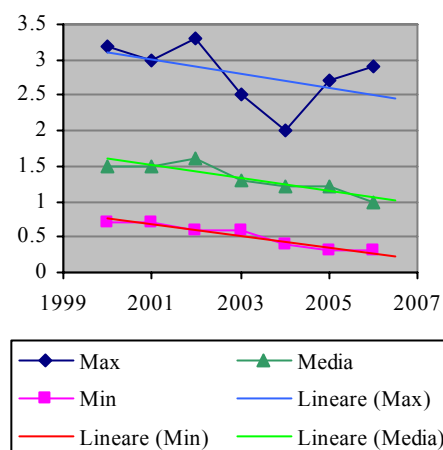


Monza - Monossido di carbonio (CO) [mg/m³]**Villasanta**

Come per le centraline di Erba e Carate Brianza, qui si nota un picco di massima nel 2002 con un successivo decremento fino al 2004; nonostante la tendenza muova verso una diminuzione generale sia dei massimi sia dei minimi, si nota come nel 2006 si verifichi un parziale aumento dei valori massimi e minimi a fronte di una diminuzione della media.

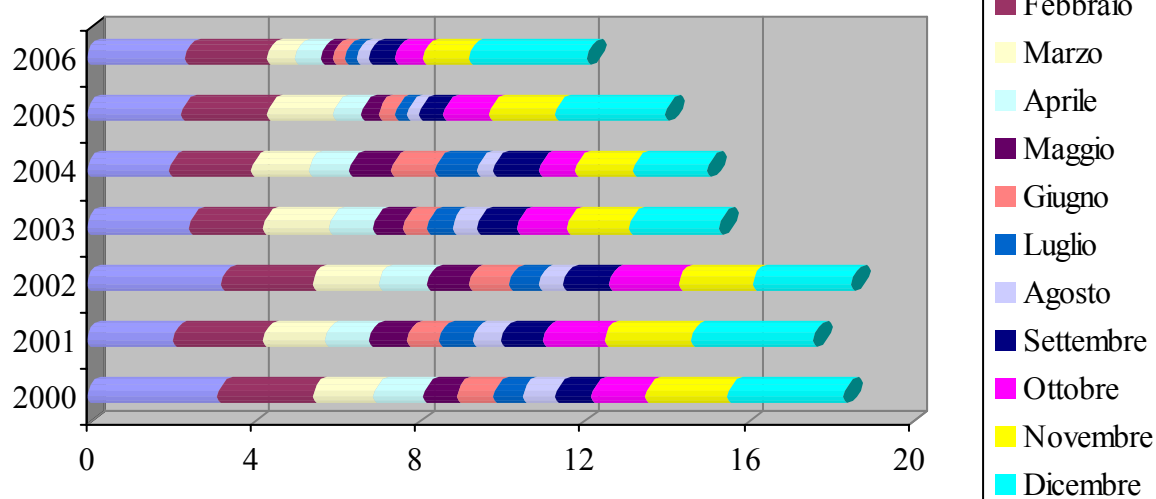
Villasanta (centralina n. 5839) – Monossido di Carbonio (CO) [mg/m³]

Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	3.2	2.1	3.3	2.5	2.0	2.3	2.4	2.5
Febbraio	2.3	2.2	2.2	1.8	2.0	2.1	2.0	2.1
Marzo	1.5	1.5	1.6	1.6	1.4	1.6	0.7	1.4
Aprile	1.2	1.1	1.2	1.1	1.0	0.7	0.6	1.0
Maggio	0.8	0.9	1.0	0.7	1.0	0.4	0.3	0.7
Giugno	0.9	0.8	1.0	0.6	1.1	0.4	0.3	0.7
Luglio	0.7	0.8	0.7	0.6	1.0	0.3	0.3	0.6
Agosto	0.8	0.7	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.5
Settembre	0.9	1.0	1.1	1.0	1.1	0.6	0.6	0.9
Ottobre	1.3	1.5	1.7	1.2	0.9	1.1	0.7	1.2
Novembre	2.0	2.1	1.8	1.5	1.4	1.6	1.1	1.6
Dicembre	2.8	3.0	2.4	2.2	1.8	2.7	2.9	2.5
Media	1.5	1.5	1.6	1.3	1.2	1.2	1.0	
Max	3.2	3.0	3.3	2.5	2.0	2.7	2.9	
Min	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	

Profilo storico (CO) [mg/m³]

Dal grafico sottostante si può notare come si sia avviato un fenomeno di diminuzione più accentuato nei mesi estivi del 2006 rispetto alle annate precedenti.

Villasanta - Monossido di carbonio (CO) [mg/m³]

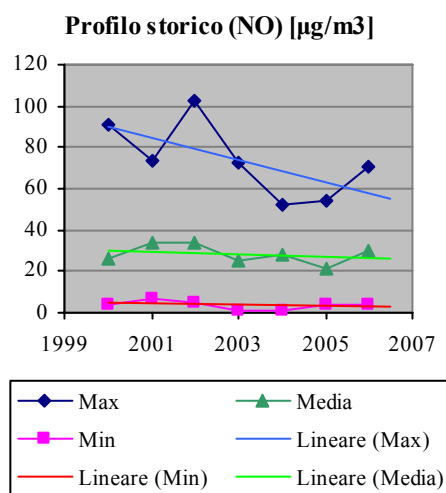


9.1.1.1.2. Il monossido di azoto (NO)

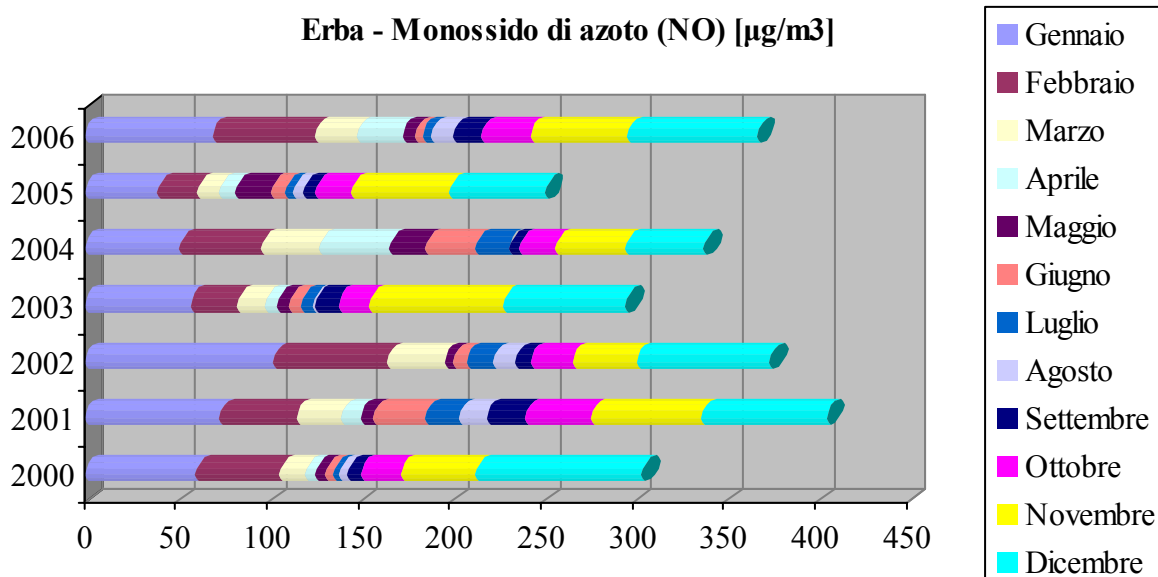
Erba

Il trend evolutivo del monossido di azoto mette in luce un generale decremento dei valori massimi e lo stazionamento dei valori minimi e della media annuale che s'attesta su valori più o meno uniformi di annata in annata; è da segnalare la presenza del picco di massima nel 2002 e il successivo decremento fino al 2004, dopo di che s'assiste a una nuova risalita dei valori massimi con un notevole aumento nel 2006; il valore di massima più basso s'è verificato, come per le precedenti centraline, nel 2004.

Erba (centralina n. 6235) – Monossido di azoto (NO) [µg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	61	74	103	58	52	40	70	65
Febbraio	46	42	63	26	45	22	56	43
Marzo	14	25	31	15	32	12	23	22
Aprile	5	10	n.r.	7	38	9	25	16
Maggio	6	7	5	6	20	19	7	10
Giugno	4	29	7	7	27	8	4	12
Luglio	4	18	15	6	18	4	5	10
Agosto	4	15	12	1	1	6	12	7
Settembre	7	21	8	13	5	6	15	11
Ottobre	22	36	23	17	20	20	27	24
Novembre	41	61	35	73	38	54	53	51
Dicembre	91	68	73	67	43	52	71	66
Media	26	34	34	25	28	21	30	
Max	91	74	103	73	52	54	71	
Min	4	7	5	1	1	4	4	



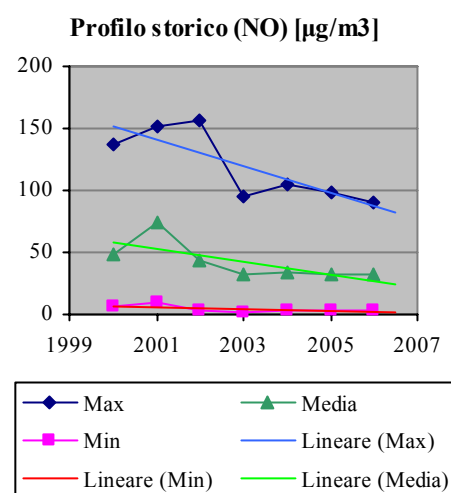
Il grafico sottostante evidenzia l'aumento della media annuale, oltre che di quella mensile, su valori simili a quelli misurati nel 2002.



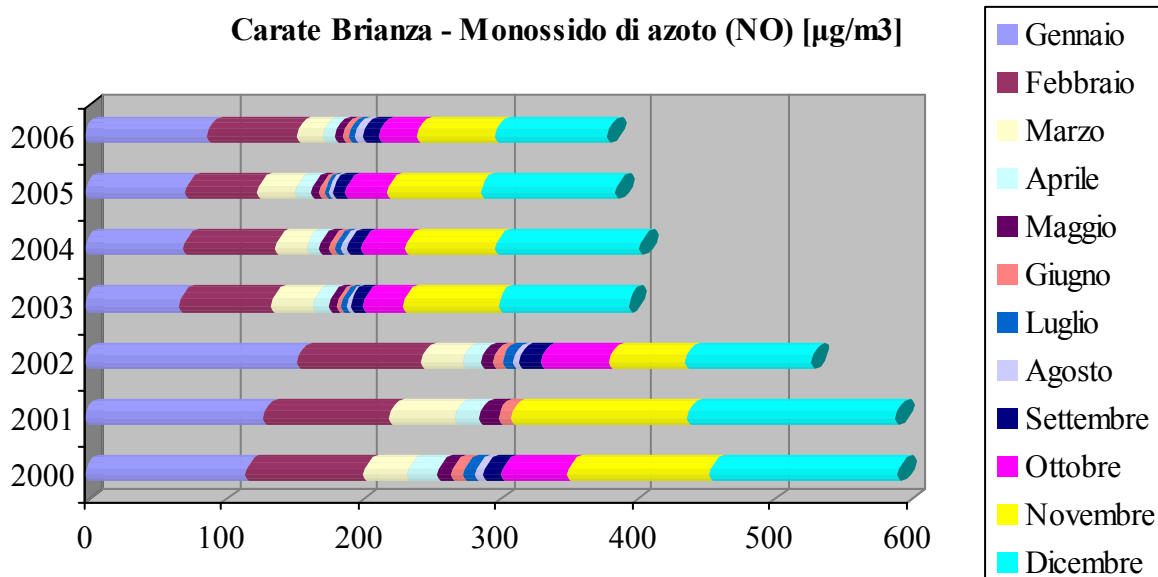
Carate Brianza

La centralina di Carate Brianza mostra una caratteristica assai particolare che differenzia il trend del monossido di azoto rispetto ai trend mostrati nelle precedenti centraline: difatti, si nota il classico picco al 2002 dei valori massimi, ma il decremento successivo è grossomodo continuo e non si registrano aumenti dei valori massimi e minimi e della media annuale.

Carate Brianza (centralina n. 6295) – Monossido di azoto (NO) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	117	131	156	69	72	74	90	101
Febbraio	87	92	90	68	67	52	65	75
Marzo	32	48	31	30	23	28	19	30
Aprile	22	17	13	12	10	12	9	13
Maggio	10	14	9	6	7	6	6	8
Giugno	9	9	6	3	4	3	4	5
Luglio	8	n.r.	8	4	5	3	5	5
Agosto	6	n.r.	4	2	4	3	6	4
Settembre	13	n.r.	16	9	10	10	11	12
Ottobre	49	n.r.	50	30	32	30	28	37
Novembre	103	129	56	69	66	68	57	78
Dicembre	137	152	91	95	105	99	82	109
Media	49	74	44	33	34	32	32	
Max	137	152	156	95	105	99	90	
Min	6	9	4	2	4	3	4	



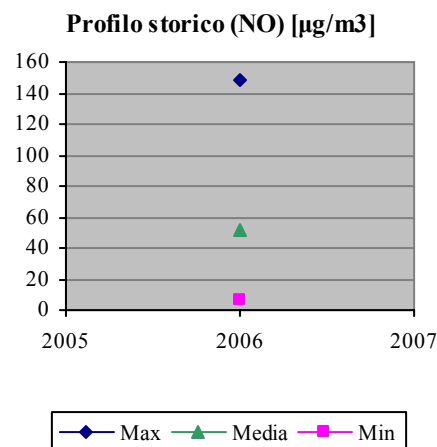
La tendenza verso un generale decremento della concentrazione misurata è ben visibile nel grafico sottostante dove si può chiaramente notare un decremento sia nei mesi estivi sia nei mesi invernali, in particolar modo nei primi mesi di ogni annata.



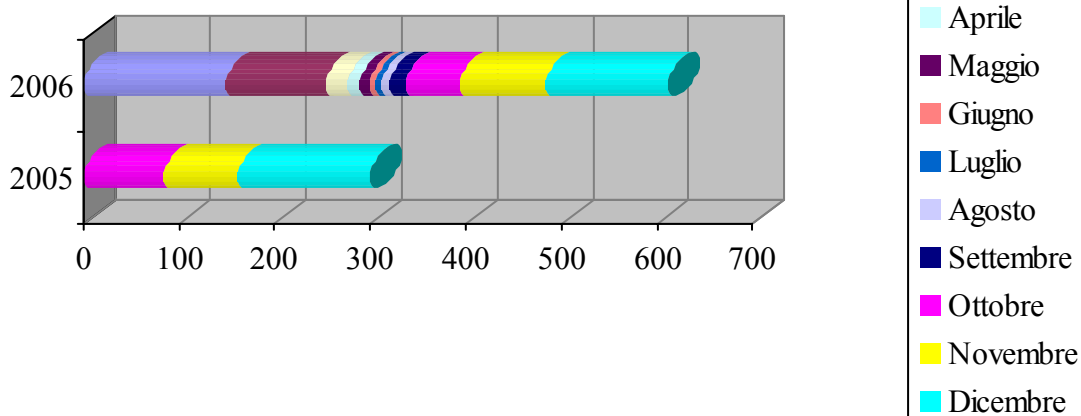
Monza

Come è stato specificato in precedenza, i dati delle concentrazioni per la centralina di Monza non si prestano a particolari valutazioni; una considerazione avanzabile riguarda il valore massimo nel 2006, che s'attesta su un livello molto elevato rispetto alle centraline precedenti: difatti, nei precedenti casi si è assistito a un generale decremento, mentre nella centralina di Monza i dati esaminati sono simili a quelli rilevati all'anno 2002 dalle altre centraline.

Monza (centralina n. 9881) – Monossido di azoto (NO) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	148	148
Febbraio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	105	105
Marzo	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	23	23
Aprile	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	14	14
Maggio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	9	9
Giugno	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	6	6
Luglio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	7	7
Agosto	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	9	9
Settembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	17	17
Ottobre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	84	56	70
Novembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	77	89	83
Dicembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	139	128	133
Media	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	100	51	
Max	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	139	148	
Min	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	6	



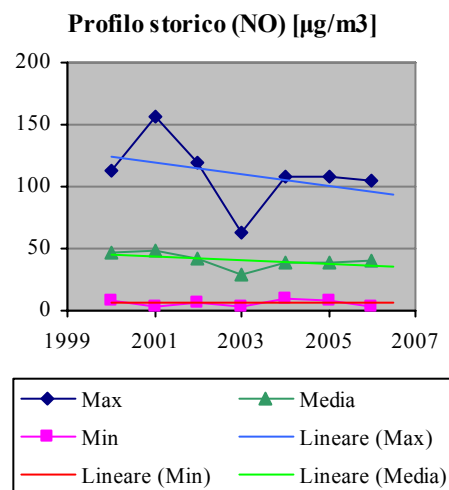
Monza - Monossido di azoto (NO) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



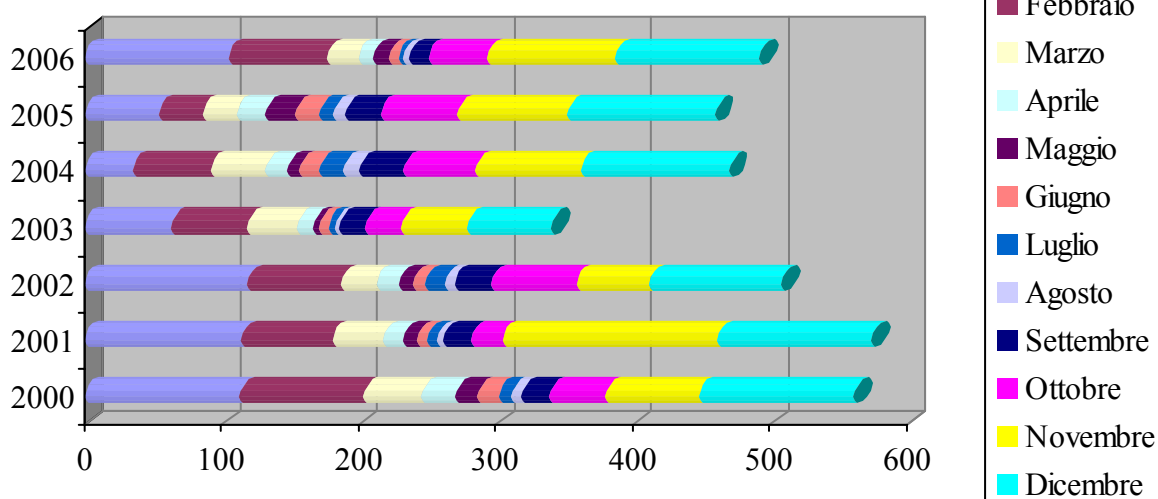
Nibionno

A differenza della generale tendenza, la centralina di Nibionno non sembra essere caratterizzata nel 2002 dal picco di massimo valore, ma piuttosto nel 2001, con un successivo decremento fino all'anno 2003 dove tocca il più basso punto di massima; anche la media annuale segna un leggero decremento.

Nibionno (centralina n. 6255) – Monossido di azoto (NO) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	113	115	119	63	35	54	105	86
Febbraio	90	66	69	56	57	32	72	63
Marzo	43	37	25	36	40	25	23	33
Aprile	25	15	17	12	16	21	11	17
Maggio	16	10	10	5	9	22	11	12
Giugno	15	7	9	6	14	17	7	11
Luglio	9	8	14	5	18	11	4	10
Agosto	8	4	7	3	12	8	4	6
Settembre	20	20	27	19	32	26	14	23
Ottobre	41	23	62	26	52	56	43	43
Novembre	68	157	53	49	77	80	94	82
Dicembre	113	112	97	61	108	108	105	101
Media	47	48	42	29	39	38	41	
Max	113	157	119	63	108	108	105	
Min	8	4	7	3	9	8	4	

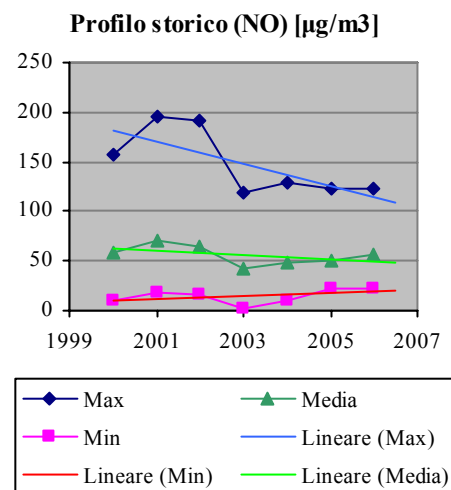


Il grafico nella pagina successiva mostra in maniera più evidente come si siano abbassate le concentrazioni nei mesi estivi e nei primi mesi delle annate dopo il 2002.

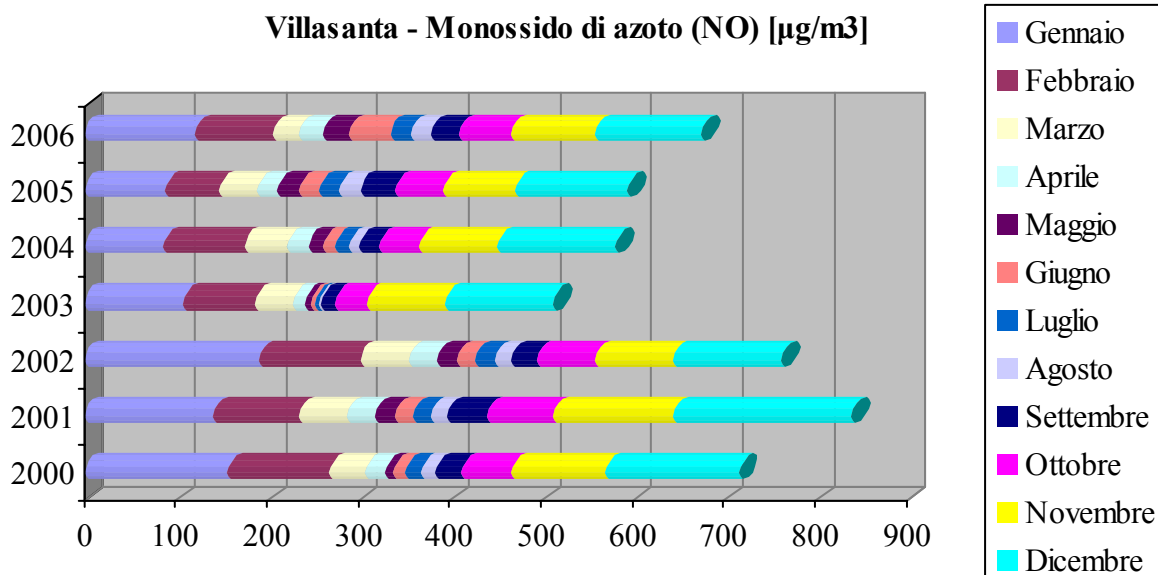
Nibionno - Monossido di azoto (NO) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**Villasanta**

Per quanto concerne i valori massimi la centralina di Villasanta registra un netto decremento dal 2002 in poi, mentre fa registrare un debole aumento dei valori minimi, in particolar modo dal 2003 in avanti, con una media annuale in decremento generale (anche se molto debole rispetto a quello segnato dai valori massimi).

Villasanta (centralina n. 6369) – Monossido di azoto (NO) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	157	142	191	108	87	88	122	128
Febbraio	111	94	111	79	88	60	85	90
Marzo	39	52	53	41	47	41	29	43
Aprile	22	30	31	13	23	22	25	24
Maggio	10	23	23	7	16	24	29	19
Giugno	12	19	19	5	13	22	45	19
Luglio	17	19	22	4	16	22	23	18
Agosto	17	18	17	3	11	23	22	16
Settembre	28	44	28	14	22	38	30	29
Ottobre	55	72	64	35	43	53	58	54
Novembre	102	132	85	86	86	78	91	94
Dicembre	146	195	119	119	130	123	116	136
Media	59	70	64	43	48	50	56	
Max	157	195	191	119	130	123	122	
Min	10	18	17	3	11	22	22	



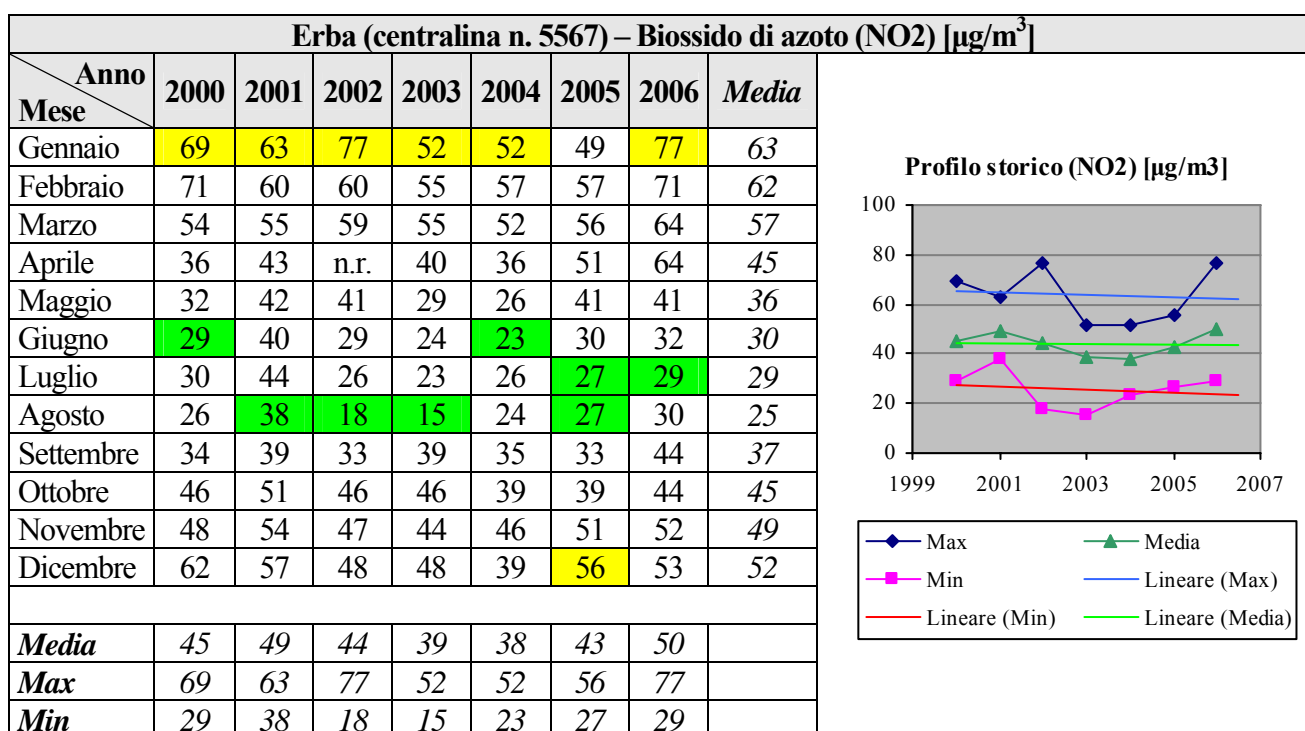
Dal grafico nella pagina successiva si nota come i valori medi mensili siano diminuiti drasticamente nei mesi estivi del 2003, per registrare un successivo incremento a partire dal 2004.



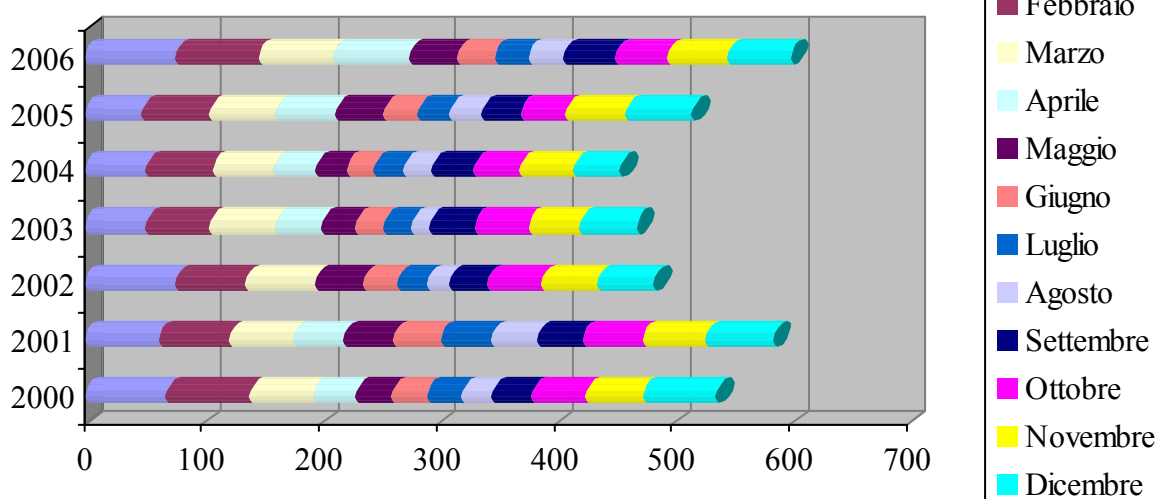
9.1.1.1.3. Il biossido di azoto (NO₂)

Erba

Il trend della centralina di Erba delinea una situazione particolare, come si nota nel grafico sottostante che esprime un decremento generale di poco conto e un assai significativo incremento dei valori massimi nel 2006; anche la media non registra variazioni significative.

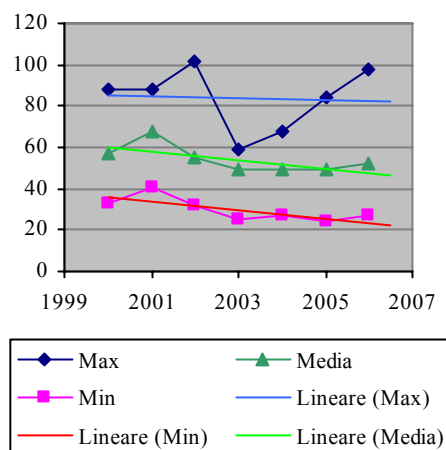


L'aumento della media annuale è maggiormente visibile nel grafico della pagina successiva, in cui si nota come le medie mensili abbiano subito un incremento a partire dal 2004.

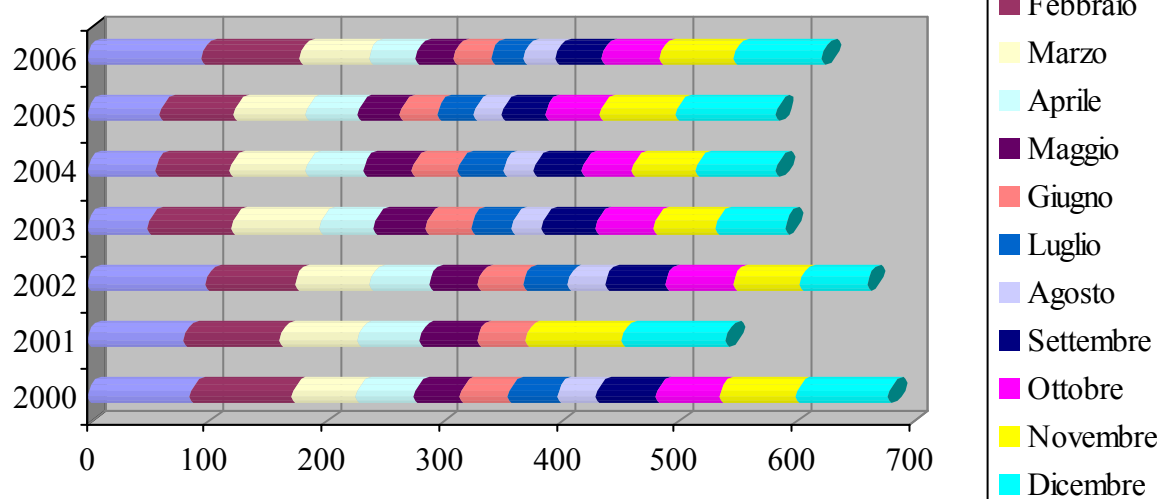
Erba - Biossido di azoto (NO₂) [µg/m³]**Carate Brianza**

Nella centralina di Carate Brianza è stato registrato un picco di valore massimo nel 2002 e, dopo un successivo decremento, si nota come il valore massimo registrato nel 2006 sia notevolmente vicino a quello del 2002. La media annuale registra un decremento abbastanza significativo come anche i valori minimi che, nonostante qualche alto e basso registrano una tendenziale decrescita.

Carate Brianza (centralina n. 5515) – Biossido di azoto (NO ₂) [µg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	88	83	102	52	58	62	98	78
Febbraio	86	82	75	72	64	63	84	75
Marzo	55	65	64	74	65	61	58	63
Aprile	49	53	50	47	48	44	40	47
Maggio	39	49	42	43	42	37	33	41
Giugno	42	41	38	39	39	31	31	37
Luglio	41	n.r.	38	35	38	31	28	35
Agosto	33	n.r.	32	25	27	24	27	28
Settembre	51	n.r.	51	46	40	37	40	44
Ottobre	54	n.r.	58	50	43	47	49	50
Novembre	65	83	57	52	55	65	63	63
Dicembre	79	88	57	59	68	84	75	73
Media	57	68	55	49	49	49	52	
Max	88	88	102	59	68	84	98	
Min	33	41	32	25	27	24	27	

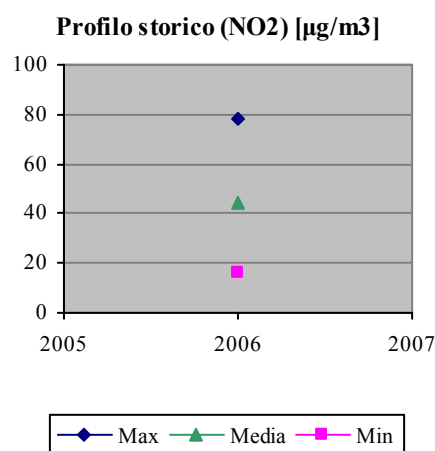
Profilo storico (NO₂) [µg/m³]

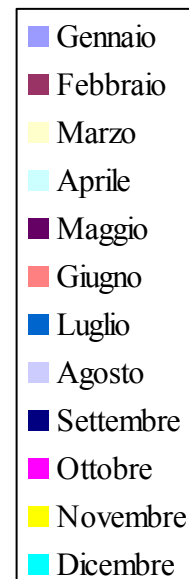
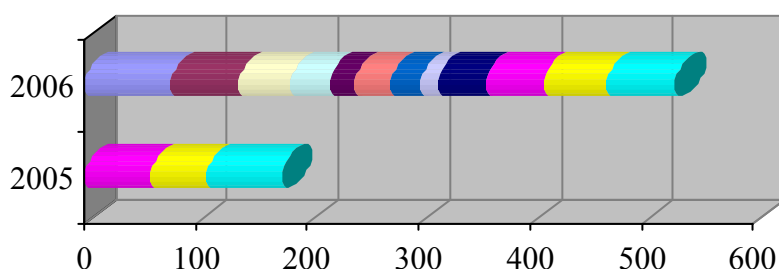
Anche il grafico sottostante mette in luce una situazione sostanzialmente stazionaria, con esclusione delle medie annuali del 2000 e del 2002 dovute a concentrazioni elevate nei mesi invernali.

Carate Brianza - Biossido di azoto (NO₂) [µg/m³]**Monza**

La centralina di Monza ha registrato valori sostanzialmente bassi in relazione a quelli misurati dalle altre centraline.

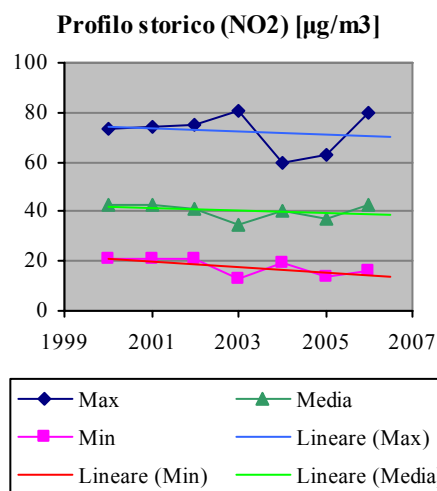
Monza (centralina n. 9877) – Biossido di azoto (NO ₂) [µg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	78	78
Febbraio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	61	61
Marzo	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	46	46
Aprile	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	35	35
Maggio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	23	23
Giugno	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	31	31
Luglio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	27	27
Agosto	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	16	16
Settembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	43	43
Ottobre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	59	52	56
Novembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	50	56	53
Dicembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	68	62	65
Media	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	59	44	
Max	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	68	78	
Min	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	16	



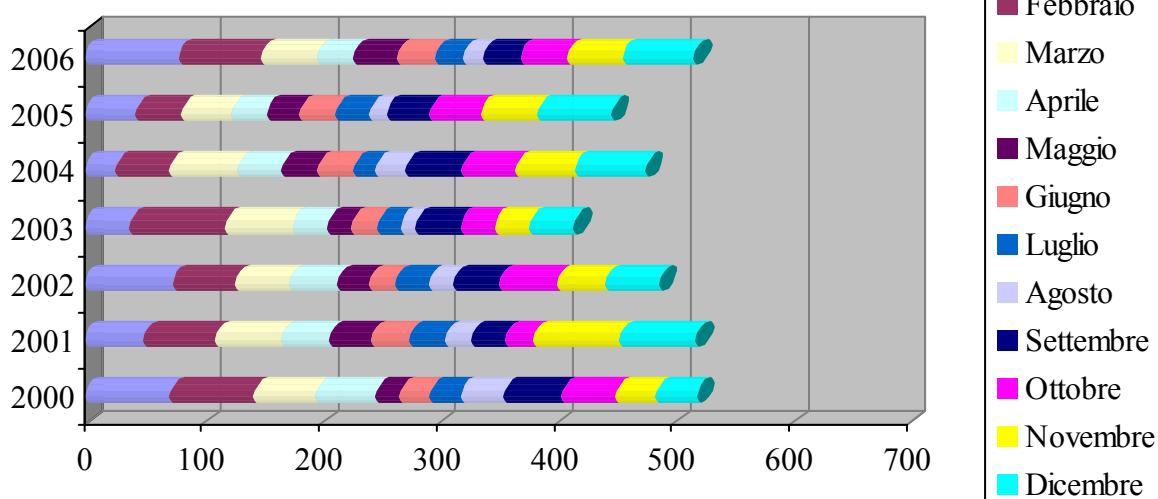
Monza - Biossido di azoto (NO₂) [µg/m³]**Nibionno**

Nella centralina di Nibionno i valori massimi, minimi e medi rimangono sostanzialmente inalterati, con esclusione di un decremento dei valori massimi nel 2004 e un decremento dei valori medi e minimi nel 2003.

Nibionno (centralina n. 5578) – Biossido di azoto (NO ₂) [µg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	73	50	75	39	26	44	80	55
Febbraio	71	62	54	81	47	38	71	61
Marzo	52	56	46	57	57	43	48	51
Aprile	51	40	40	30	38	30	30	37
Maggio	21	37	28	20	31	28	37	29
Giugno	25	31	22	22	30	31	33	28
Luglio	27	32	28	20	19	29	24	26
Agosto	36	21	21	13	25	14	16	21
Settembre	50	30	39	38	48	36	32	39
Ottobre	46	23	49	29	46	44	40	40
Novembre	34	74	42	30	50	48	47	46
Dicembre	35	64	45	37	60	63	60	52
Media	43	43	41	35	40	37	43	
Max	73	74	75	81	60	63	80	
Min	21	21	21	13	19	14	16	

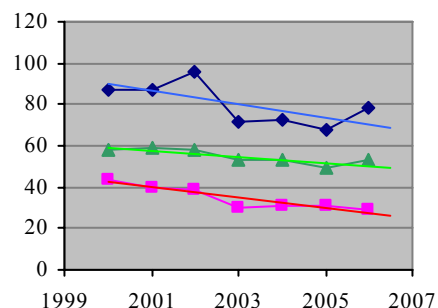


Il grafico mette in luce l'invariabilità dei dati registrati, anche se è da notare un leggero aumento di concentrazioni mensili nel 2006.

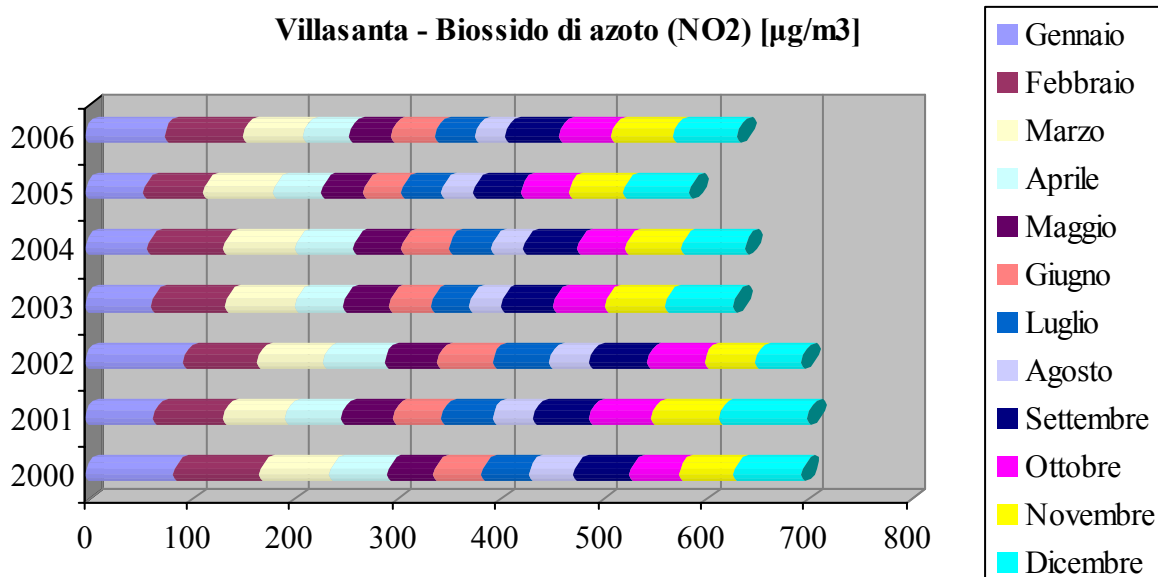
Nibionno - Biossido di azoto (NO₂) [µg/m³]**Villasanta**

Il progressivo decremento dei trend relativi ai valori massimi, minimi e medi caratterizza la centralina di Villasanta, nella quale in ogni modo è stato verificato un picco di valore massimo nel 2002.

Villasanta (centralina n. 5510) – Biossido di azoto (NO ₂) [µg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	87	67	96	65	62	58	78	73
Febbraio	84	69	72	72	73	58	77	72
Marzo	67	60	64	69	70	68	58	65
Aprile	56	54	60	46	56	46	45	52
Maggio	46	50	51	44	48	42	40	46
Giugno	46	48	54	41	45	37	43	45
Luglio	46	49	55	38	42	38	40	44
Agosto	44	40	39	30	31	31	29	35
Settembre	54	55	56	52	53	46	52	52
Ottobre	48	60	56	50	47	47	51	51
Novembre	54	65	50	59	53	53	60	56
Dicembre	65	87	45	66	62	65	63	65
Media	58	59	58	53	53	49	53	
Max	87	87	96	72	73	68	78	
Min	44	40	39	30	31	31	29	

Profilo storico (NO₂) [µg/m³]

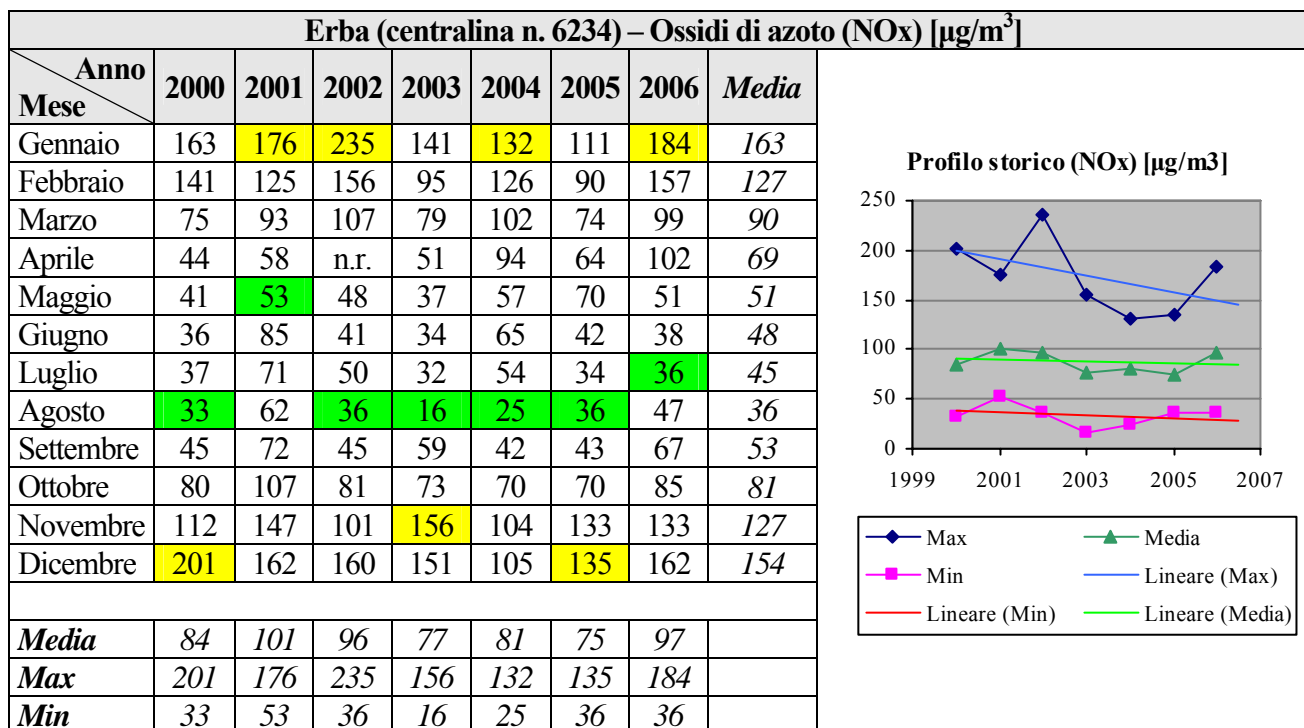
Il grafico mette in risalto una tendenziale omogeneità dei valori medi mensili dal 2000 al 2006.



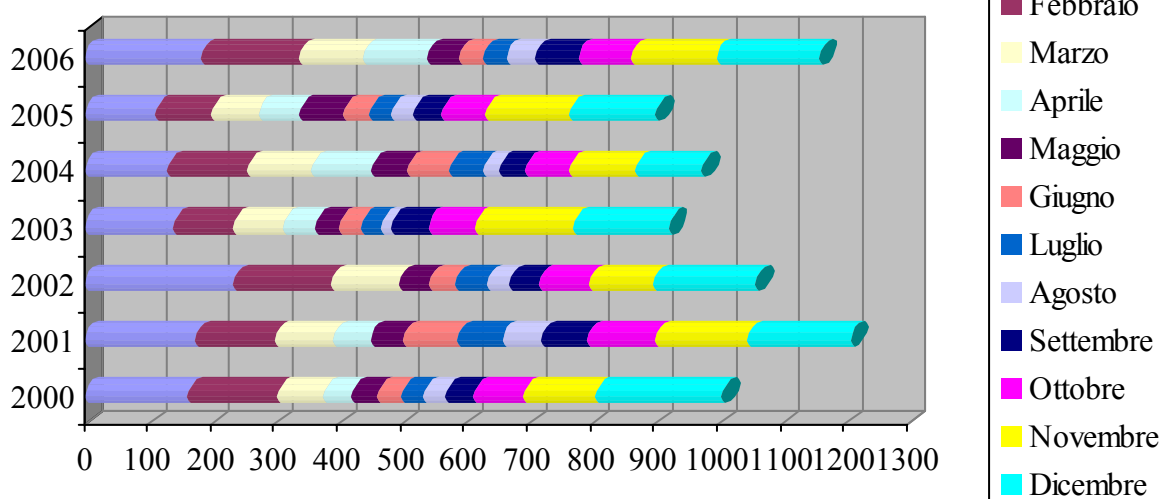
9.1.1.1.4. Gli ossidi di azoto (NO_x)

Erba

Nella centralina di Erba si è verificato un decremento generale dei valori massimi, ma occorre segnalare un picco di valore massimo nel 2002 e, dopo il 2004, un secondo aumento dei valori massimi. La media annuale è inalterata nonostante qualche variazione minima durante i sei anni considerati. I valori minimi si mantengono costanti e seguono il trend dei valori medi annuali.

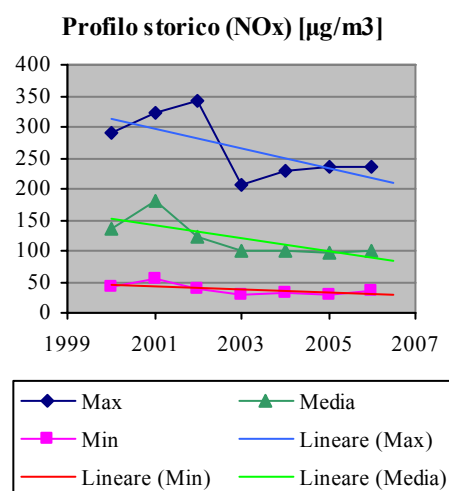


Il grafico nella pagina successiva mostra l'alternarsi di valori medi mensili alti e bassi per tutto l'arco temporale considerato.

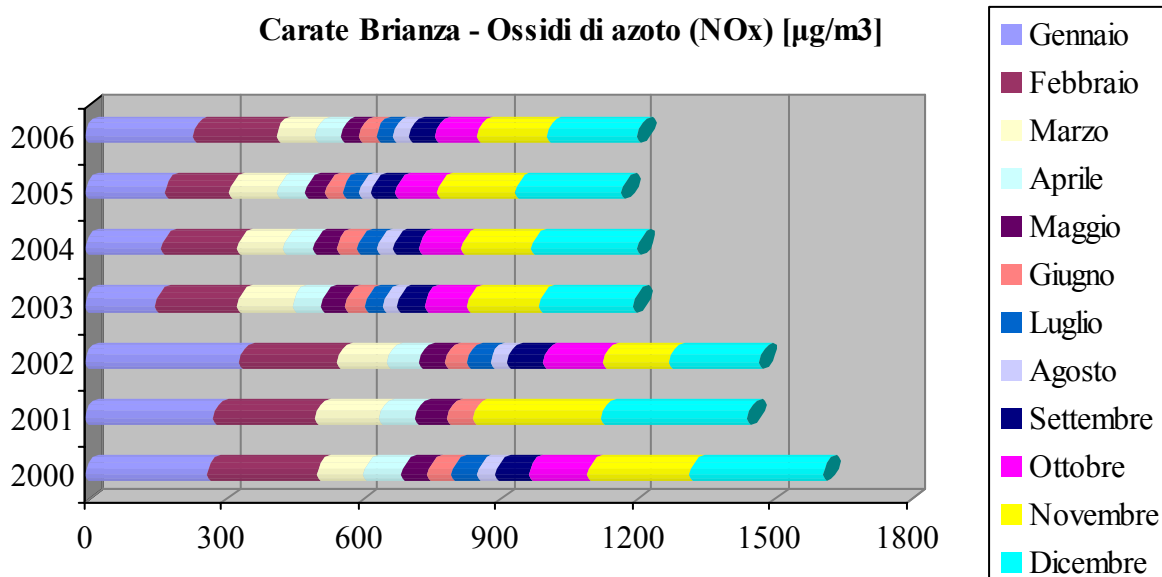
Erba - Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**Carate Brianza**

Il trend evolutivo delle concentrazioni nella centralina di Carate Brianza ricalca il trend della centralina di Villasanta per il monossido di azoto. Si nota un generale decremento delle concentrazioni dal 2002 in poi.

Carate Brianza (centralina n. 6294) – Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	267	284	341	157	169	175	237	233
Febbraio	241	223	213	177	167	142	183	192
Marzo	104	139	111	121	100	104	87	109
Aprile	83	79	70	65	64	62	54	68
Maggio	55	71	56	52	52	46	41	53
Giugno	55	54	48	44	45	36	37	46
Luglio	54	n.r.	50	40	45	36	36	43
Agosto	42	n.r.	38	28	33	28	37	34
Settembre	71	n.r.	76	60	56	52	57	62
Ottobre	130	n.r.	134	96	93	92	92	106
Novembre	223	282	143	157	156	169	151	183
Dicembre	290	321	196	205	229	235	200	239
Media	134	182	123	100	101	98	101	
Max	290	321	341	205	229	235	237	
Min	42	54	38	28	33	28	36	



Anche il grafico nella pagina successiva mostra il salto di concentrazioni medie mensili dal 2002, con un particolare decremento nei primi mesi delle annate successive.



Monza

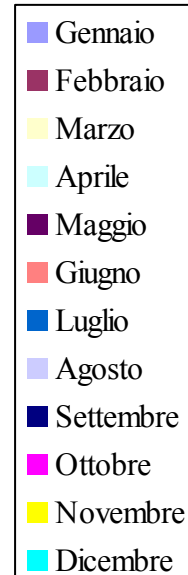
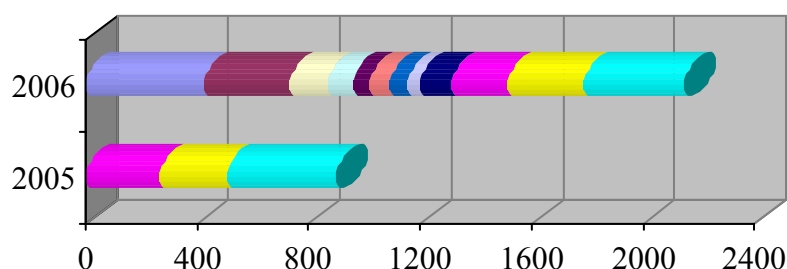
La centralina di Monza registra valori molto alti al 2006 che, nelle altre centraline, trovano misurazione solamente nell'anno 2002.

Monza (centralina n. 9875) – Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	425	425
Febbraio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	311	311
Marzo	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	131	131
Aprile	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	92	92
Maggio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	61	61
Giugno	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	70	70
Luglio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	64	64
Agosto	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	47	47
Settembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	114	114
Ottobre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	268	203	236
Novembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	239	272	256
Dicembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	389	357	373
Media	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	299	179	
Max	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	389	425	
Min	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	61	

Profilo storico (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

◆ Max
▲ Media
■ Min
— Lineare (Max)
— Lineare (Min)
— Lineare (Media)

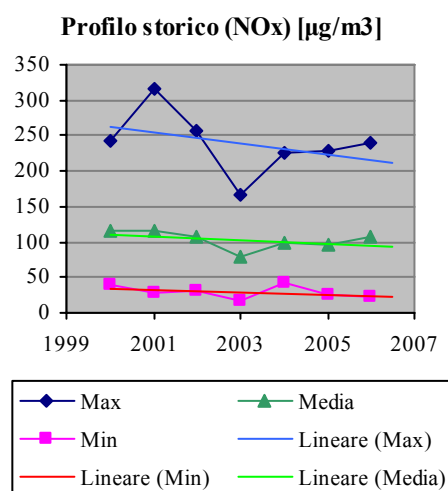
Monza - Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



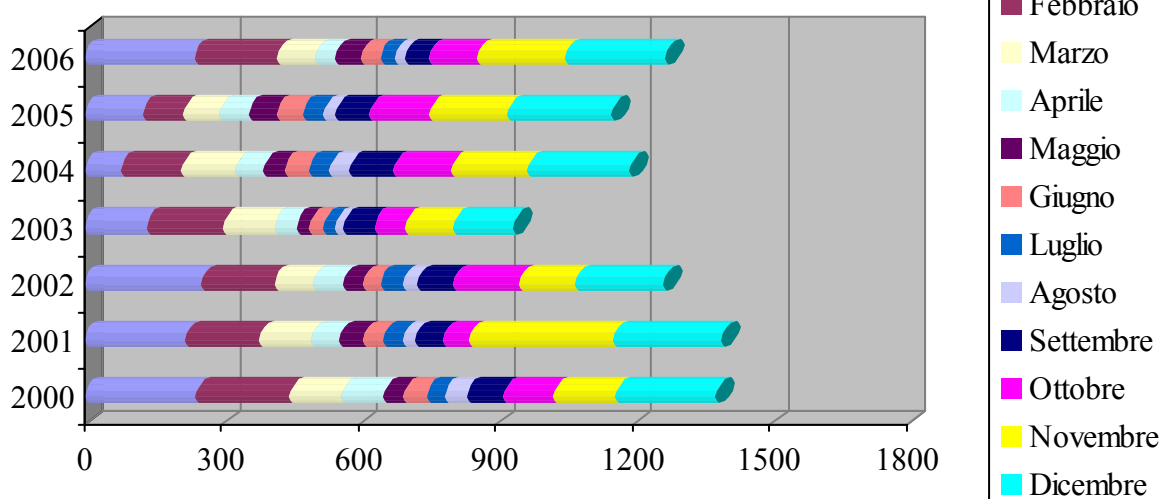
Nibionno

Nella centralina di Nibionno si nota un picco di valore massimo nel 2001 con un successivo decremento fino al 2003, dopo di che segue un aumento dei valori sia massimi, sia medi.

Nibionno (centralina n. 6254) – Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	244	221	257	136	79	127	241	187
Febbraio	205	163	159	167	134	88	181	157
Marzo	114	113	85	113	118	82	83	101
Aprile	92	63	67	48	62	62	46	63
Maggio	45	52	44	28	45	61	54	47
Giugno	49	41	36	32	52	57	43	44
Luglio	39	44	49	27	47	46	31	40
Agosto	48	27	32	17	42	25	22	31
Settembre	81	61	80	67	97	76	54	74
Ottobre	109	58	144	69	126	130	106	106
Novembre	136	315	122	105	167	171	191	173
Dicembre	219	236	194	130	225	228	221	208
Media	115	116	106	78	100	96	106	
Max	244	315	257	167	225	228	241	
Min	39	27	32	17	42	25	22	

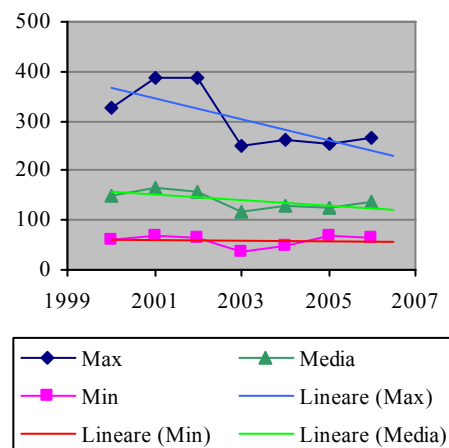


Il grafico della pagina successiva mostra una netta diminuzione delle medie mensili nell'anno 2003, che però si sono ricondotte a valori più elevati negli anni successivi.

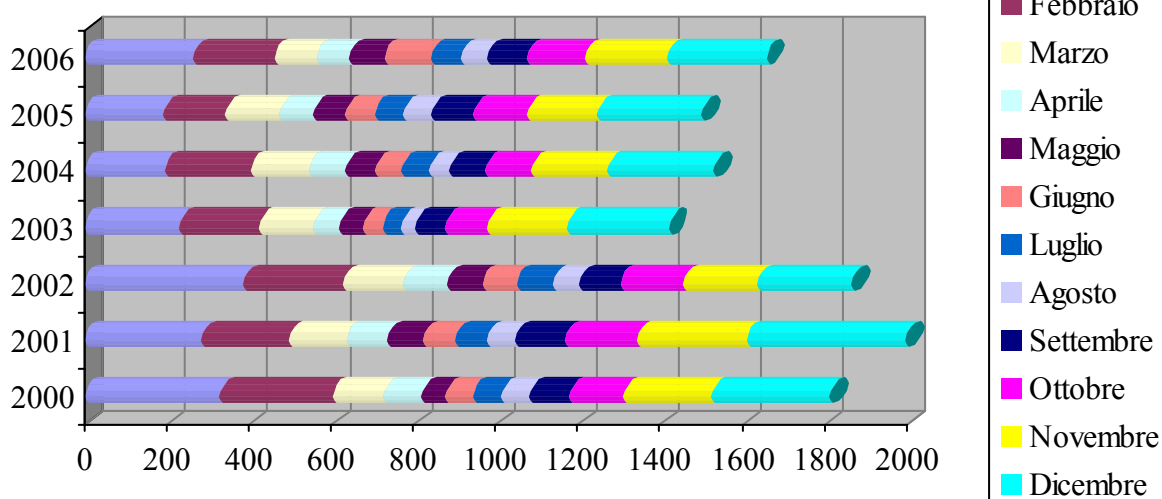
Nibionno - Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**Villasanta**

Nella centralina di Villasanta è stato registrato un decremento assai significativo dei valori massimi nel 2003, tuttavia, la media annuale e i valori minimi non subiscono modifiche sostanziali.

Villasanta (centralina n. 6368) – Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	328	285	388	231	195	193	265	269
Febbraio	275	212	241	193	209	151	197	211
Marzo	126	140	146	132	141	131	102	131
Aprile	90	101	107	66	91	80	82	88
Maggio	61	86	86	55	72	79	84	75
Giugno	64	78	83	48	65	71	112	74
Luglio	71	79	88	45	66	72	75	71
Agosto	69	68	66	35	48	67	63	59
Settembre	96	122	99	73	87	104	98	97
Ottobre	132	172	154	103	112	128	140	134
Novembre	211	267	180	192	184	172	200	201
Dicembre	290	386	228	248	261	253	241	272
Media	151	166	156	118	128	125	138	
Max	328	386	388	248	261	253	265	
Min	61	68	66	35	48	67	63	

Profilo storico (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Il grafico sottostante mette in risalto il decremento delle concentrazioni mensili dall'anno 2003, in particolar modo nei mesi estivi e nei primi mesi delle annate.

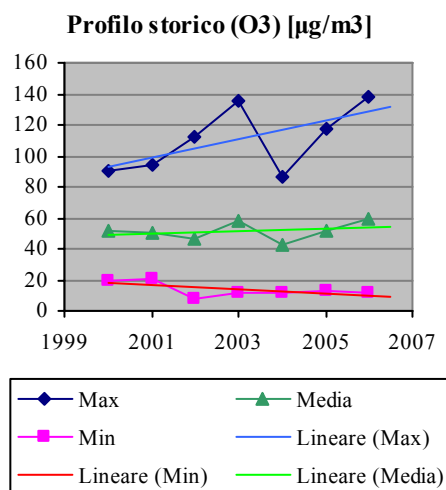
Villasanta - Ossidi di azoto (NOx) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

9.1.1.1.5. L'ozono troposferico (O3)

Erba

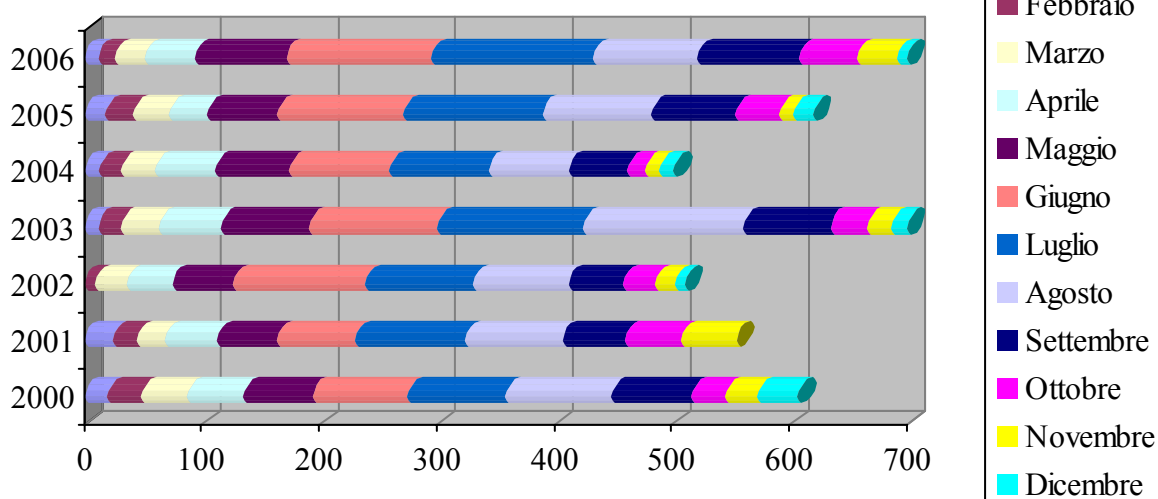
Le concentrazioni di ozono troposferico misurate nella centralina di Erba mostrano un trend in aumento, sia per quanto riguarda i valori massimi registrati, sia per quanto riguarda i valori medi annuali; è in ogni modo da registrare un calo considerevole dei valori massimi nel 2004.

Erba (centralina n. 5730) – Ozono troposferico (O3) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	20	24	n.r.	12	13	18	12	16
Febbraio	29	21	10	19	18	24	15	19
Marzo	39	24	26	33	30	31	25	30
Aprile	47	44	39	52	50	32	42	44
Maggio	59	51	52	76	63	60	78	63
Giugno	81	67	112	109	86	107	123	98
Luglio	83	94	92	124	84	118	138	104
Agosto	90	82	81	136	68	92	89	91
Settembre	69	53	47	74	50	72	86	64
Ottobre	29	48	27	31	15	37	50	34
Novembre	27	47	17	21	13	13	34	25
Dicembre	34	n.r.	8	15	11	16	17	17
Media	51	50	47	58	42	52	59	
Max	90	94	112	136	86	118	138	
Min	20	21	8	12	11	13	12	



Il grafico della pagina successiva mostra in maniera più chiara il netto aumento dei valori medi mensili nei mesi centrali delle annate.

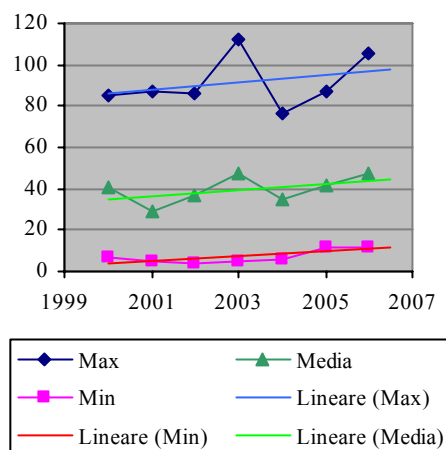
Erba - Ozono troposferico (O3) [µg/m3]

**Carate Brianza**

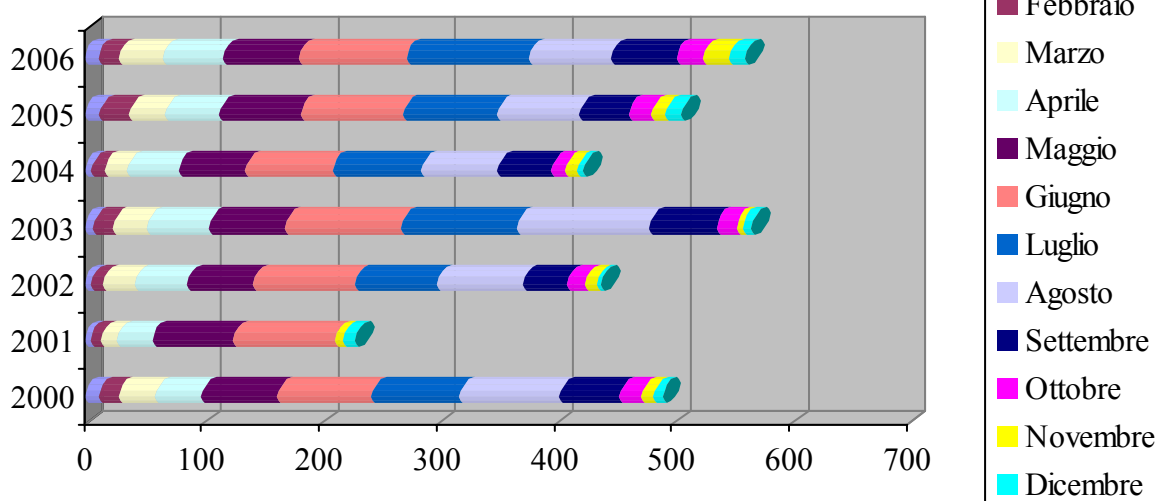
Come per la centralina di Erba, a Carate Brianza si registra un significativo aumento dei livelli di ozono troposferico, sia per quanto riguarda i valori massimi, sia per quanto riguarda i valori medi annuali sia per quanto riguarda i valori minimi.

Carate Brianza (centralina n. 5709) – Ozono troposferico (O3) [µg/m ³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	12	5	6	7	6	13	12	9
Febbraio	17	10	10	17	11	25	18	15
Marzo	32	13	27	30	20	31	37	27
Aprile	39	30	45	52	43	46	51	44
Maggio	65	69	56	65	57	69	65	64
Giugno	80	87	86	99	74	87	91	86
Luglio	74	n.r.	71	99	76	80	105	84
Agosto	85	n.r.	72	112	65	70	70	79
Settembre	52	n.r.	38	57	45	42	55	48
Ottobre	18	n.r.	16	17	12	20	23	18
Novembre	11	6	9	5	10	12	22	11
Dicembre	7	11	4	8	6	13	14	9
Media	41	29	37	47	35	42	47	
Max	85	87	86	112	76	87	105	
Min	7	5	4	5	6	12	12	

Profilo storico (O3) [µg/m3]



Il grafico mostra come nel 2001 siano stati registrati i valori mensili più bassi dell'intero arco temporale considerato.

Carate Brianza - Ozono troposferico (O3) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Monza

Nella centralina di Monza sono stati registrati dati relativamente bassi per l'anno 2006.

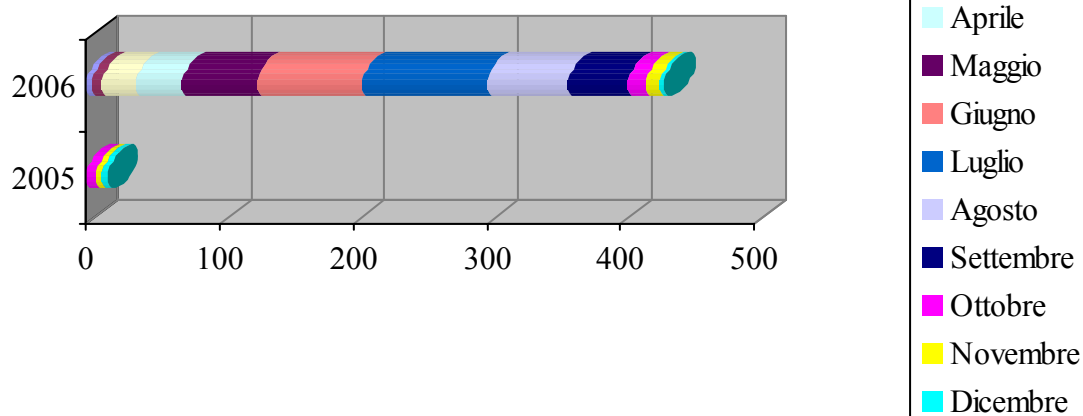
Monza (centralina n. 9882) – Ozono troposferico (O3) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	4	4
Febbraio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	8	8
Marzo	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	25	25
Aprile	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	35	35
Maggio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	56	56
Giugno	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	78	78
Luglio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	94	94
Agosto	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	61	61
Settembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	45	45
Ottobre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	7	10
Novembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	5	7
Dicembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	4	4
Media	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	5	36	
Max	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	94	
Min	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	4	4	

Profilo storico (O3) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

2005 2007

◆ Max ▲ Media
 ■ Min — Lineare (Max)
 — Lineare (Min) — Lineare (Media)

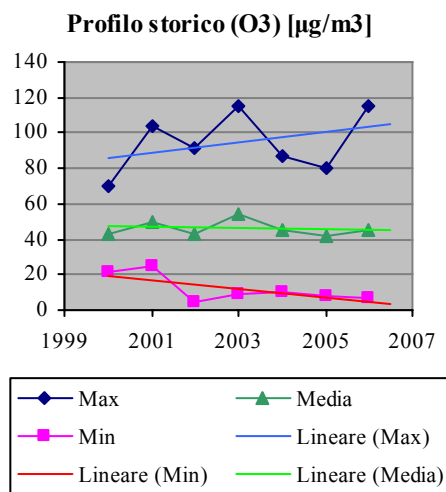
Monza - Ozono troposferico (O3) [µg/m³]



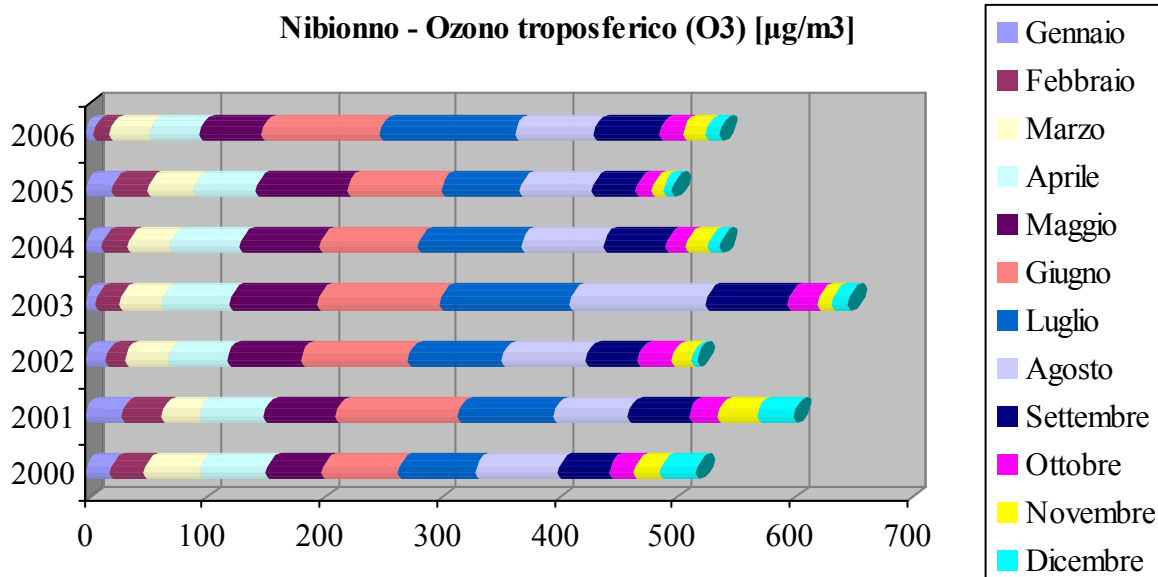
Nibionno

Nella centralina di Nibionno si delinea un trend evolutivo caratterizzato da un progressivo aumento dei valori massimi e un progressivo decremento dei valori minimi. I valori medi annuali fanno registrare un minimo decremento, anche se si può affermare che i livelli rimangono sostanzialmente inalterati nell'arco di tempo considerato.

Nibionno (centralina n. 5736) – Ozono troposferico (O3) [µg/m³]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	21	31	18	9	15	23	7	18
Febbraio	29	35	16	21	22	30	14	24
Marzo	47	31	36	36	36	40	35	37
Aprile	57	55	51	57	59	52	42	53
Maggio	48	62	63	75	68	78	53	64
Giugno	64	104	91	104	84	80	100	90
Luglio	66	81	80	111	87	67	115	87
Agosto	70	63	72	115	70	61	67	74
Settembre	44	52	44	71	53	38	56	51
Ottobre	22	25	29	25	18	14	20	22
Novembre	22	33	17	12	18	9	19	19
Dicembre	30	31	4	14	10	8	12	16
Media	43	50	43	54	45	42	45	
Max	70	104	91	115	87	80	115	
Min	21	25	4	9	10	8	7	



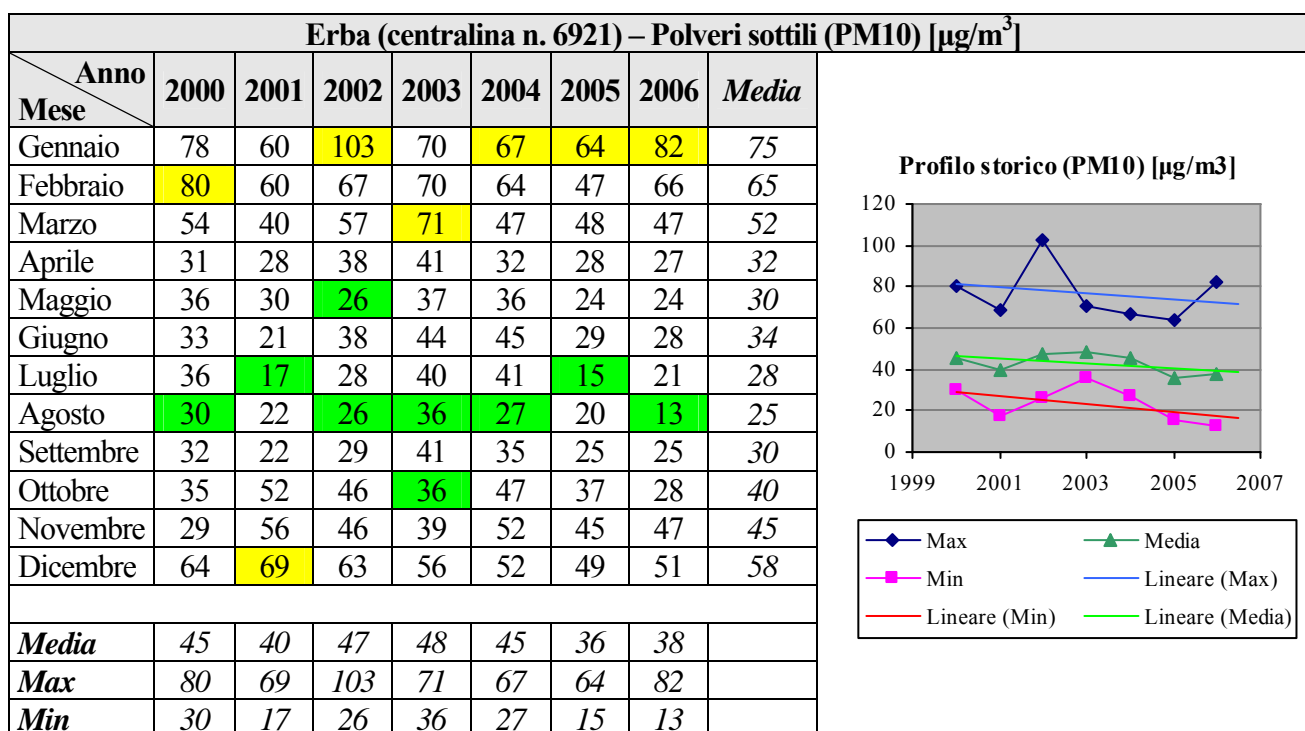
Il grafico sottostante conferma la tendenza inalterata dei valori, con esclusione di un picco nel 2003 durante il quale si è assistito a un lieve aumento.



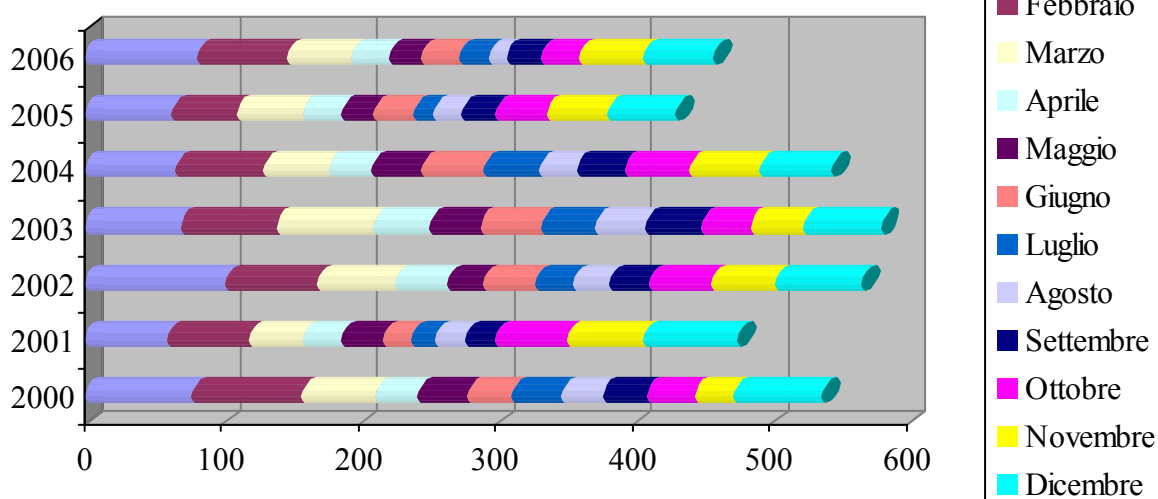
9.1.1.1.6. Le polveri sottili (PTS e PM₁₀)

Erba

Il livello di PM₁₀ registrato nella centralina di Erba delinea un trend evolutivo in leggero decremento, nonostante si registri un aumento nel 2006.

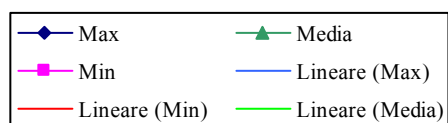
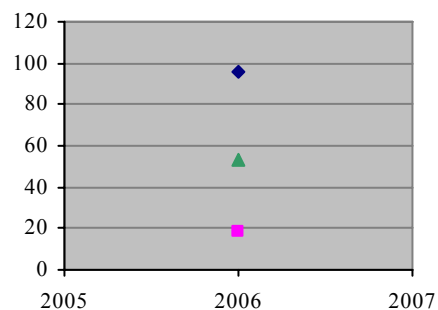


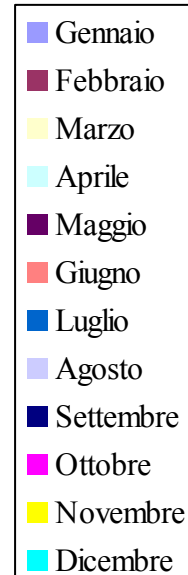
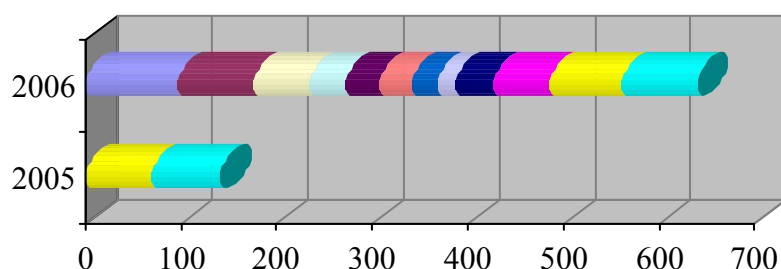
Il grafico sottostante fa emergere una contrazione delle concentrazioni mensili nei mesi centrali del 2005 e del 2006 rispetto alle annate precedenti.

Erba - Polveri sottili (PM10) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]**Monza**

I valori misurati nella centralina di Monza risultano in linea con quelli misurati dalle altre centraline relativamente alle polveri sottili.

Monza (centralina n. 9890) – Polveri sottili (PM10) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]								
Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	96	96
Febbraio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	80	80
Marzo	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	59	59
Aprile	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	38	38
Maggio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	35	35
Giugno	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	34	34
Luglio	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	27	27
Agosto	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	18	18
Settembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	41	41
Ottobre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	58	58
Novembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	69	76	72
Dicembre	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	72	78	75
Media	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	70	53	
Max	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	72	96	
Min	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	18	

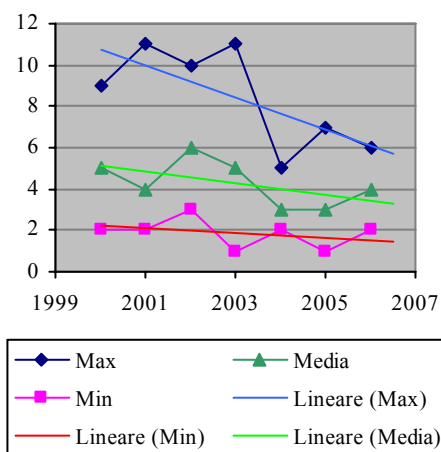
Profilo storico (PM10) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Monza - Polveri sottili (PM10) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]9.1.1.1.7. Il biossido di zolfo (SO_2)**Erba**

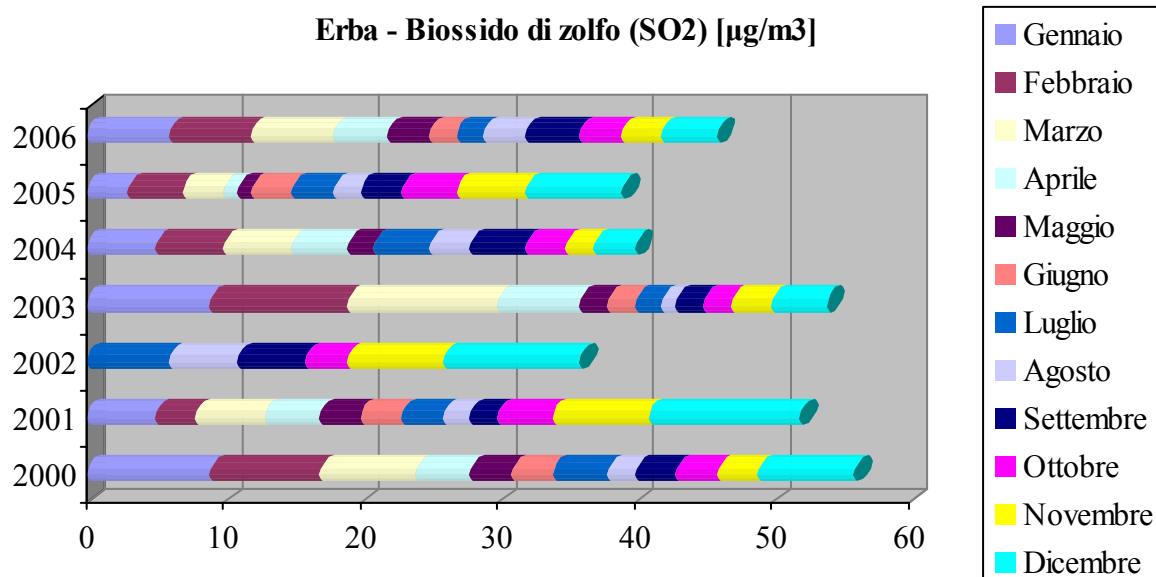
I valori registrati nella centralina di Erba delineano un trend in netto decremento sia per quanto riguarda i valori massimi e minimi misurati, sia per quanto riguarda i valori medi annuali. Il valore massimo più basso è stato registrato nel 2004 ma, in ogni caso, i valori misurati nel 2005 e nel 2006 sono nettamente inferiori a quelli misurati nelle annate precedenti.

Erba (centralina n. 5677) – Biossido di zolfo (SO_2) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Anno Mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Media
Gennaio	9	5	n.r.	9	5	3	6	6
Febbraio	8	3	n.r.	10	5	4	6	6
Marzo	7	5	n.r.	11	5	3	6	6
Aprile	4	4	n.r.	6	4	1	4	4
Maggio	3	3	n.r.	2	2	1	3	2
Giugno	3	3	n.r.	2	n.r.	3	2	3
Luglio	4	3	6	2	4	3	2	3
Agosto	2	2	5	1	3	2	3	3
Settembre	3	2	5	2	4	3	4	3
Ottobre	3	4	3	2	3	4	3	3
Novembre	3	7	7	3	2	5	3	4
Dicembre	7	11	10	4	3	7	4	7
Media	5	4	6	5	3	3	4	
Max	9	11	10	11	5	7	6	
Min	2	2	3	1	2	1	2	

Profilo storico (SO_2) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Il grafico sottostante evidenzia una contrazione dei valori medi mensili dal 2004 in poi rispetto a quelli delle annate precedenti.



9.1.1.2. Il superamento delle soglie

Finora sono stati descritti i trend evolutivi degli inquinanti misurati da centralina; tuttavia, per determinare se siano o no dannosi per la salute umana o per l'ecosistema occorre uno strumento che oggettivi il limite accettabile dell'inquinamento; a tal fine sono stati calcolati i superamenti dei valori limite per tutti gli inquinanti misurati da centralina, essendo noto che, per valutare la qualità dell'aria, il Dm. 2 aprile 2002, n. 60 stabilisce per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, materiale particolato e monossido di carbonio i seguenti criteri: i) i *valori limite*, vale a dire le concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche per evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente; ii) le *soglie di allarme*, ossia la concentrazione atmosferica oltre cui sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, e raggiunto il quale si deve immediatamente intervenire; iii) il *marginale di tolleranza*, cioè la misura massima di possibile superamento del valore limite e i modi secondo cui tale margine deve essere ridotto nel tempo; iv) il *termine* entro il quale il valore limite deve essere raggiunto; v) i *periodi di mediazione*, cioè il periodo di tempo durante cui i dati raccolti sono utilizzati per calcolare il valore riportato.

Monossido di carbonio

	<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Valore Limite</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Data di raggiungimento del valore limite</i>
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m ³	6 mg/m ³ , valore ridotto ogni 12 mesi per raggiungere il valore limite all'1 gennaio 2010	1 gennaio 2005

<i>Erba</i>	Nessun superamento del valore limite
<i>Carate Brianza</i>	1 volta (3 luglio nella parte centrale della giornata – 18,8 mg/m ³)
<i>Monza</i>	Nessun superamento del valore limite
<i>Villasanta</i>	3 volte (10 settembre 2004, prima parte della giornata – 32,8 mg/m ³), (9 dicembre 2006, ultima parte della giornata – 45,6 mg/m ³), (10 dicembre 2006, prima parte della giornata – 57,9 mg/m ³)

Ossidi di azoto

Per il biossido di azoto la soglia di allarme è pari a 400 µg/m³ misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria su un'area di almeno 100 km².

	<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Valore Limite</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Data di raggiungimento del valore limite</i>
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m³ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile	100 µg/m³. Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite al 01/01/2010	01/01/2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m³ NO ₂	20 µg/m³. Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite al 01/01/2010	01/01/2010
Valore limite per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m³ NO _x	Nessuno	19/07/2001

Monossido e biossido di azoto

Relativamente al monossido e biossido di azoto, è stato calcolato il superamento del **valore limite orario** per la protezione della salute umana (per ogni mese è riportato il numero di ore durante il quale viene superato il valore limite).

<i>Erba</i>	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂
Gennaio	38		29		71	1	21		12		18		31	3
Febbraio	28		16		27		4		14		4		36	1
Marzo									1					
Aprile														
Maggio											17			
Giugno														
Luglio														
Agosto														
Settembre														
Ottobre							1						1	
Novembre	12		19		1		4		2		5		8	
Dicembre	62		42		27		23		5		24		21	
V.l. orario	140		106		126	1	53		34		68		97	4

<i>Carate Brianza</i>	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂	NO	NO ₂
Gennaio	114	10	67		181	29	34		38		68		68	9
Febbraio	86		76		64	5	43		30		23		30	12

Marzo	10		14		4		6		5		3		3	
Aprile														
Maggio														
Giugno														
Luglio														
Agosto														
Settembre	2													
Ottobre	24				11		3							
Novembre	95	3	41		18		25		36		28		11	
Dicembre	162	6	177	7	63		112		85		90	4	51	
<i>V.l. orario</i>	493	19	375	7	341	34	223		194		212	4	163	21

<i>Monza</i>	2005		2006	
	NO	NO2	NO	NO2
Gennaio			172	3
Febbraio			70	5
Marzo				
Aprile				
Maggio				
Giugno				
Luglio				
Agosto				
Settembre			2	
Ottobre	10		32	
Novembre	30		74	
Dicembre	161		133	3
<i>V.l. orario</i>	201		483	11

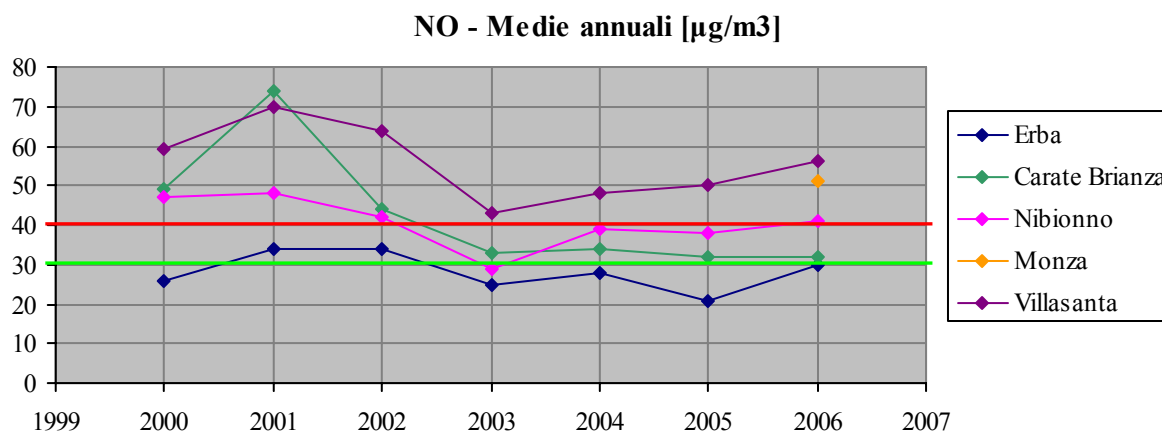
<i>Nibionno</i>	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2
Gennaio	101	3	123		108	5	10		3		37		77	1
Febbraio	83		59		30		8		34		13		44	6
Marzo	24		19		18		35		24		13		15	
Aprile	9		10		8		9		10		10		3	
Maggio	5		1		3				1		2		5	
Giugno	2		2		1				1				2	
Luglio			3	1	1						3			
Agosto	3				1									
Settembre	18	3	6		15		21		21		14		7	
Ottobre	21		7		42		9		20		31		22	
Novembre	49		38		28		10		62		44		117	
Dicembre	104		104		66		36		101		111		84	2
<i>V.l. orario</i>	419	6	372	1	321	5	138		277		278		376	9

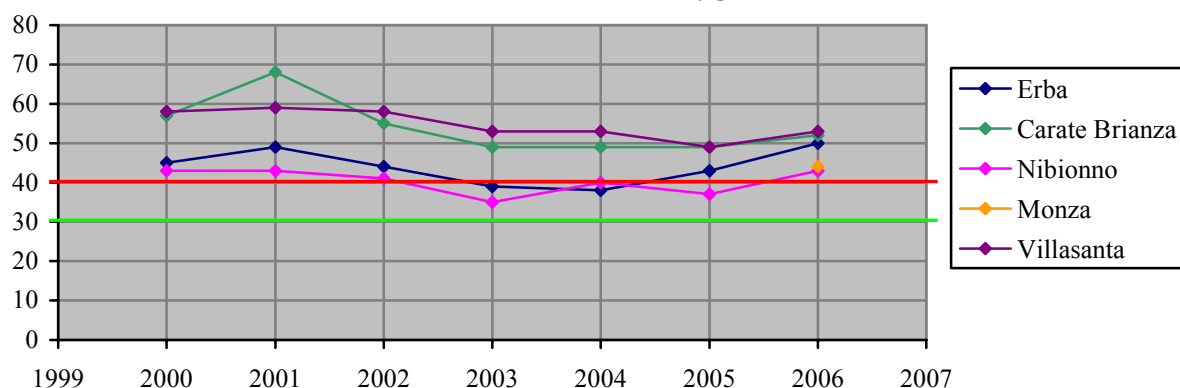
<i>Villasanta</i>	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2	NO	NO2
Gennaio	215	7	186		277	13	119		63		72		130	1
Febbraio	123		79		96		62		68		26		61	9
Marzo	15		12		17		15		19	5	9			
Aprile			2											
Maggio													1	
Giugno														
Luglio														
Agosto									1					
Settembre	1		1		3				1		1		1	
Ottobre	10		17	2	31		2		1		4		8	
Novembre	85	2	152		47		52		50		32		76	
Dicembre	188		293	5	101		155		141	3	141		110	
<i>V.l. orario</i>	637	9	742	7	572	13	405		344	8	285		387	10

Inoltre, è stata calcolata la *media annuale* per valutare il superamento del valore limite annuale di protezione della salute umana e della vegetazione.

<i>Media annuale</i>		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
NO	Erba	26	34	34	25	28	21	30
	Carate Brianza	49	74	44	33	34	32	32
	Monza	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	100	51
	Nibionno	47	48	42	29	39	38	41
	Villasanta	59	70	64	43	48	50	56
NO2	Erba	45	49	44	39	38	43	50
	Carate Brianza	57	68	55	49	49	49	52
	Monza	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	59	44
	Nibionno	43	43	41	35	40	37	43
	Villasanta	58	59	58	53	53	49	53

La linea retta rossa nei digrammi sottostanti indica il livello oltre cui viene superato il valore limite per la protezione della salute umana, quella verde, invece, per la protezione della vegetazione:



NO2 - Medie annuali [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Ossidi di azoto totali

Viene quantificato il superamento del valore limite orario per la protezione della salute umana: per ogni mese è stato riportato il numero di ore durante cui viene superato il valore limite, e dalla somma si deduce il suo eventuale superamento.

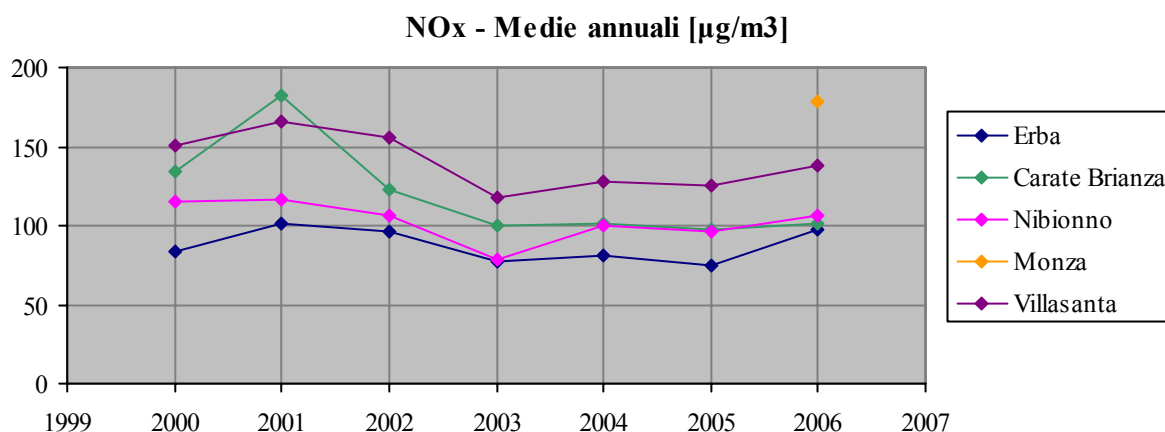
	<i>Erba</i>							<i>Carate Brianza</i>						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gennaio	224	283	398	173	156	114	273	414	240	517	183	238	249	348
Febbraio	168	119	183	54	122	49	172	338	299	297	211	214	129	230
Marzo	34	28	33	23	40	15	40	60	131	87	95	51	75	41
Aprile	1	5		1	7	5	30	23	13	12	6	2	12	2
Maggio						20			5	5		1		
Giugno		4						1		1				
Luglio			1			1		1					1	
Agosto						6								1
Settembre			2	1				14		18	7	8	2	3
Ottobre	29		18	5	13	5	11	137		130	50	66	47	41
Novembre	92	165	82	155	97	155	163	304	103	163	176	200	215	199
Dicembre	322	210	234	196	80	154	212	451	414	287	551	338	339	82
Totale	870	814	951	608	515	524	901	1743	1205	1517	1279	1118	1069	947

<i>Monza</i>	<i>Monza</i>		<i>Nibionno</i>						
	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gennaio		670	323	313	371	45	26	132	336
Febbraio		374	244	194	173	41	134	45	235
Marzo		101	68	91	40	72	89	42	43
Aprile		42	40	29	24	21	21	26	19
Maggio		2	11	12	13	6	13	14	20
Giugno		6	8	16	4	7	12	10	9
Luglio		13	1	15	6	5	6	14	6
Agosto		7	17	6	9	1	3	3	1
Settembre		78	54	18	35	44	57	43	22
Ottobre	97	296	99	15	148	23	101	105	79
Novembre	362	407	130	94	113	68	194	207	298
Dicembre	548	527	250	246	237	109	307	323	308
Totale	1007	2523	1245	1049	1173	442	963	964	1376

Villasanta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gennaio	473	503	634	335	274	302	384
Febbraio	386	285	370	249	289	150	265
Marzo	135	126	153	137	137	98	68
Aprile	39	47	34	16	31	18	17
Maggio	4	4	9	3	1	2	3
Giugno	3	3					52
Luglio	3	1	7		7		
Agosto			1		1		1
Settembre	44	53	41	15	23	31	27
Ottobre	160	244	189	67	80	114	133
Novembre	250	377	243	280	243	226	280
Dicembre	460	528	369	357	405	372	352
Totale	1957	2171	2050	1459	1491	1313	1582

Superamento del valore limite annuale per la protezione della salute umana:

Media annuale	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Erba	84	101	96	77	81	75	97
Carate Brianza	134	182	123	100	101	98	101
Monza	<i>n.r.</i>	<i>n.r.</i>	<i>n.r.</i>	<i>n.r.</i>	<i>n.r.</i>	299	179
Nibionno	115	116	106	78	100	96	106
Villasanta	151	166	156	118	128	125	138



Come si nota dal grafico, il superamento del valore limite è evidente per quanto riguarda i limiti sia per la protezione della salute dell'uomo, sia per la protezione della vegetazione.

Ozono troposferico

	Parametro	Soglia
Soglia di informazione (s.i.)	Media 1 ora (max giornaliera)	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di allarme (s.a.)	Media 1 ora (max giornaliera)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Relativamente all'ozono troposferico sono stati individuati i superamenti delle soglie sia di informazione, sia di allarme (i numeri sono riferiti al numero di giorni in cui è stata superata la soglia).

<i>Erba</i>	<i>2000</i>		<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>		<i>2004</i>		<i>2005</i>		<i>2006</i>	
	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>
Gennaio														
Febbraio														
Marzo														
Aprile														
Maggio	1						1		1		5	1		
Giugno	3	1	2		12	6	22	3	8	1	14	2	13	
Luglio	3		6		10		16	3	9	3	12	1	19	5
Agosto	5		1		1		19	2	2		1		4	
Settembre	2						5		2		2			
Ottobre														
Novembre														
Dicembre														
Totale	14	1	9		23	6	63	8	22	4	34	4	36	5

<i>Carate Brianza</i>	<i>2000</i>		<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>		<i>2004</i>		<i>2005</i>		<i>2006</i>	
	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>
Gennaio														
Febbraio														
Marzo														
Aprile														
Maggio	1		6				1				3			
Giugno	6	3	7	1	12	3	17	4	3		5	1	3	
Luglio	5				5		15	1	8	2	3		12	2
Agosto	16	2			2		18	7	1				1	
Settembre	1						4		1					
Ottobre														
Novembre														
Dicembre														
Totale	29	5	13	1	19	3	55	12	13	2	9	1	16	2

<i>Monza</i>	<i>2005</i>		<i>2006</i>	
	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>
Gennaio				
Febbraio				
Marzo				
Aprile				
Maggio				
Giugno			1	
Luglio			10	3
Agosto				
Settembre				
Ottobre				
Novembre				
Dicembre				
Totale			11	3

<i>Nibionno</i>	<i>2000</i>		<i>2001</i>		<i>2002</i>		<i>2003</i>		<i>2004</i>		<i>2005</i>		<i>2006</i>	
	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>	<i>s.i.</i>	<i>s.a.</i>
Gennaio														
Febbraio														
Marzo														
Aprile														
Maggio			4	1			1		1		5			
Giugno	1		14	7	12	4	20	4	7	3	7	2	13	
Luglio	3		10		7		19	6	10	3	4		15	7
Agosto	5		4				18	9					4	
Settembre	1						5	4	3		1			
Ottobre														
Novembre														
Dicembre														
<i>Totale</i>	10		32	8	19	4	63	23	21	6	17	2	32	7

(I numeri sono riferiti al numero di giorni in cui è stata superata la soglia)

Polveri sottili

	<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Valore Limite</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Data di raggiungimento del valore limite</i>
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m³ PM10 da non superare più di 35 volte per anno civile	25 µg/m³, valore ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite all'1 gennaio 2005	1 gennaio 2005
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m³ PM10	8 µg/m³, valore ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite all'1 gennaio 2005	1 gennaio 2005

Relativamente alle polveri sottili, sono stati individuati i superamenti del valore limite annuale per la protezione della salute umana:

<i>Erba</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
<i>Media</i>	45	40	47	48	45	36	38

<i>Monza</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
<i>Media</i>	70	53

Biossido di zolfo

	<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Valore Limite</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Data di raggiungimento del valore limite</i>
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 µg/m ³ SO ₂ da non superare più di 24 volte all'anno	150 µg/m ³ ; valore ridotto ogni 12 mesi per raggiungere il valore limite all'1 gennaio 2005	1 gennaio 2005
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	125 µg/m ³ SO ₂ da non superare più di 3 volte all'anno	nessuno	1 gennaio 2005
Valore limite per la protezione degli ecosistemi	01.10 – 31.03	20 µg/m ³ SO ₂	nessuno	19 luglio 2001

Il valore limite per la protezione della salute umana e degli ecosistemi non viene mai superato poiché tutti i valori sono inferiori ai valori elencati.

9.1.2. Il carico di emissioni inquinanti alla soglia temporale del 2003

Gli inventari delle emissioni utilizzati per effettuare la quantificazione dei carichi di emissione inquinanti contengono i seguenti inquinanti atmosferici:

- ossidi di zolfo (SO_x);
- ossidi di azoto (NO_x);
- composti organici volatili non metanici (COVNM);
- metano (CH₄);
- monossido di carbonio (CO);
- anidride carbonica (CO₂).
- ammoniaca (NH₃);
- protossido d'azoto (N₂O);
- polveri totali sospese (PTS);
- polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM₁₀);
- polveri con diametro inferiore ai 2.5 µm (PM_{2.5}).

Accanto ai suddetti inquinanti, vengono indagati anche alcuni inquinanti aggregati², e nell'inventario emissioni sono disponibili, difatti, i seguenti dati di alcuni parametri inquinanti aggregati, ottenuti dalla combinazione dei dati di emissione di singoli inquinanti:

- CO₂eq: totale emissioni di gas serra in termine di CO₂ – equivalente: le emissioni di “CO₂eq” rappresentano le emissioni totali di gas serra, pesate sulla base del loro contributo all'effetto serra;
- Tot. acidif. (H⁺): totale emissioni sostanze acidificanti: le emissioni di “Tot. acidif. (H⁺)” rappresentano le emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni;
- Precurs. O₃: totale emissioni di precursori dell'ozono: le emissioni di “Precurs. O₃” rappresentano le emissioni totali di sostanze inquinanti in grado di favorire la formazione dell'ozono troposferico.

Secondo la classificazione SNAP³, tutte le attività antropiche e naturali in grado di originare emissioni in atmosfera possono essere suddivise in undici macrosettori⁴ di seguito riportati:

² Per la descrizione dei macrosettori, cfr. da p. 592 in poi, nel precedente capitolo 6; per maggiori informazioni sul metodo di aggregazione degli inquinanti si rimanda al <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/metodologia.htm>.

1	Produzione energia e trasformazione combustibili	7	Trasporto su strada
2	Combustione non industriale	8	Altre sorgenti mobili e macchinari
3	Combustione nell'industria	9	Trattamento e smaltimento rifiuti
4	Processi produttivi	10	Agricoltura
5	Estrazione e distribuzione di combustibili	11	Altre sorgenti e assorbimenti
6	Uso di solventi		

9.1.2.1. Gli elementi di indagine e le variabili assunte

Viene qui presentato un quadro sinottico delle variabili/indicatori che verranno calcolate:

<i>Quadro sinottico degli indicatori</i>	
Indicatori di pressione (P)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Percentuali emissive di inquinanti atmosferici per macrosettori di attività Pro-capite [Kg/ab anno] Densità [Kg/ha anno] ▪ Quantità totali di inquinante emesso a livello annuale (per tipi di inquinante) Pro-capite [Kg/ab anno] Densità [Kg/ha anno]

9.1.2.2. Aggregazione comunale delle variabili/indicatori assunte

La base di partenza per analizzare le emissioni in atmosfera è la determinazione della loro distribuzione a livello comunale per determinare quale, tra i comuni consortili, risulti quello espressivo della quantità superiore e inferiore di ogni inquinante; si tratta di un passaggio che serve a offrire un quadro di partenza sulla cui base orientare le successive analisi.

Tabella 220 – Aggregazione comunale delle tonnellate di inquinanti emesse (1/3)

Comuni	13003 Albavilla	13006 Alserio	13009 Anzano del Parco	13012 Arosio	13095 Erba	13097 Eupilio	13118 Inverigo	13121 Lambrugo	13136 Lurago d'Erba	13147 Merone	13153 Monguzzo	13193 Pusiano
Tonn. di Inquinanti												
SO ₂	3.2	0.6	1.5	3.5	13.9	1.9	4.6	1.4	3.1	290.9	1.1	1.6
NO _x	62.3	12.2	34.1	62.1	198.7	22.7	85.9	24.7	66.5	1455.5	23.6	33.8
COV	173.8	55.0	66.5	249.3	520.6	75.0	425.8	60.2	183.2	221.3	55.4	44.6
CH ₄	47.2	18.3	48.7	60.5	251.0	54.7	91.9	47.4	78.2	122.4	35.9	27.0
CO	356.1	83.5	158.3	396.8	1012.0	177.5	504.7	150.5	397.8	2379.4	144.7	159.1

³ SNAP 97 (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution – anno 1997): nomenclatura delle attività Corinair (utilizzata per l'inventario delle emissioni in atmosfera in Regione Lombardia nell'anno 2001) alla pagina <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/classificazione%20SNAP.htm>

⁴ La descrizione sottoesposta dei macrosettori è tratta dalle *Linee guida agli inventari locali di emissioni in atmosfera* elaborate da ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) all'interno del Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi.

CO2	21.0	4.5	9.6	20.1	71.9	8.5	30.6	8.6	23.1	876.7	8.4	9.8
N2O	2.5	0.6	2.6	3.0	13.6	2.0	4.1	1.5	2.6	9.9	1.3	1.4
NH3	2.4	0.7	11.2	5.2	32.6	7.0	5.6	4.7	2.8	15.2	3.3	1.5
PM10	11.8	3.6	6.3	14.9	34.8	6.9	16.8	6.3	15.4	67.7	5.8	5.5
PTS	13.0	3.9	7.0	16.5	38.0	7.5	18.9	6.8	16.9	78.7	6.3	6.2
PM2.5	10.9	3.1	5.8	13.7	32.3	6.5	15.4	5.9	14.2	33.6	5.3	4.9
CO2_EQ	23.3	5.1	11.6	22.7	82.8	10.48	34.5	10.3	26.0	882.7	9.8	10.9
SOST_AC	1.6	0.3	1.4	1.8	6.7	0.97	2.3	0.9	1.7	41.6	0.7	0.9
PREC_OZ	289.6	79.2	126.2	369.5	877.8	123.05	587.4	107.5	309.3	2260.5	100.6	103.8
TOTALE	1018.6	270.6	490.9	1239.6	3186.7	504.80	1828.7	436.7	1141.0	8736.3	402.3	411.1

Tabella 221 – Aggregazione comunale delle tonnellate di inquinanti emesse (2/3)

Comuni	15006 Albiate	15008 Arcore	15021 Besana in Brianza	15023 Biassono	15033 Briosco	15048 Carate Brianza	15092 Correzzana	15107 Giusa-	15120 Lesmo	15129 Macherio	15149 Monza	15216 Sovico
Tonn. di Inquinanti												
SO2	3.3	7.7	21.1	6.8	11.1	17.1	1.1	17.7	4.2	4.4	79.5	3.9
NOx	50.9	205.5	301.0	100.6	122.0	225.1	17.3	293.6	82.8	57.2	1255.1	60.3
COV	167.0	537.7	398.6	339.0	192.9	671.8	53.3	919.7	191.1	231.4	2804.6	244.0
CH4	88.4	213.9	300.6	118.3	76.1	212.2	50.4	276.8	106.9	67.3	1576.6	73.4
CO	224.1	996.0	793.2	466.3	360.0	991.4	122.8	1326.9	320.0	298.2	4723.0	287.6
CO2	20.1	74.7	127.9	39.5	38.3	85.6	7.7	106.3	30.2	23.0	529.6	24.2
N2O	4.3	8.0	14.0	4.5	5.0	10.4	1.8	11.7	4.2	2.6	63.5	2.5
NH3	19.8	15.6	47.8	4.5	8.4	9.5	8.8	12.6	12.6	2.5	61.0	1.4
PM10	8.0	23.9	40.5	16.4	15.6	34.9	4.8	40.1	11.1	9.8	125.4	9.9
PTS	8.9	25.9	47.5	18.2	17.7	38.6	5.2	45.9	12.4	10.9	142.0	10.9
PM2.5	7.3	22.2	34.5	15.1	13.8	31.9	4.5	36.2	10.1	9.0	110.5	9.3
CO2_EQ	23.7	83.0	139.7	44.3	41.9	94.7	9.5	117.6	34.3	25.7	592.7	27.1
SOST_AC	2.4	5.6	10.0	2.7	3.5	6.0	0.9	7.7	2.7	1.5	33.4	1.5
PREC_OZ	254.9	900.9	857.3	514.7	382.4	1058.5	88.7	1427.7	328.8	334.9	4877.4	350.2
TOTALE	883.1	3120.7	3133.7	1690.9	1288.4	3487.8	376.9	4640.4	1151.4	1078.3	16974.3	1106.0

Tabella 222 – Aggregazione comunale delle tonnellate di inquinanti emesse (3/3)

Comuni	15223 Triuggio	15232 Veduggio al Lambro	15233 Veduggio con Colzadino	15134 Verano Brianza	15239 Villasanta	97009 Bosio Parini	97016 Casatenovo	97021 Cesana Brianza	97026 Costa Masnaga	97056 Nibionno	97072 Roggeno
Tonn. di Inquinanti											
SO2	4.5	8.5	4.5	9.4	10.9	3.7	5.7	2.1	4.7	3.7	1.5
NOx	85.3	63.3	88.9	138.5	133.4	103.0	110.9	43.6	138.9	89.7	33.9
COV	220.2	151.3	221.6	292.7	453.2	122.0	285.2	78.9	186.9	103.2	110.9

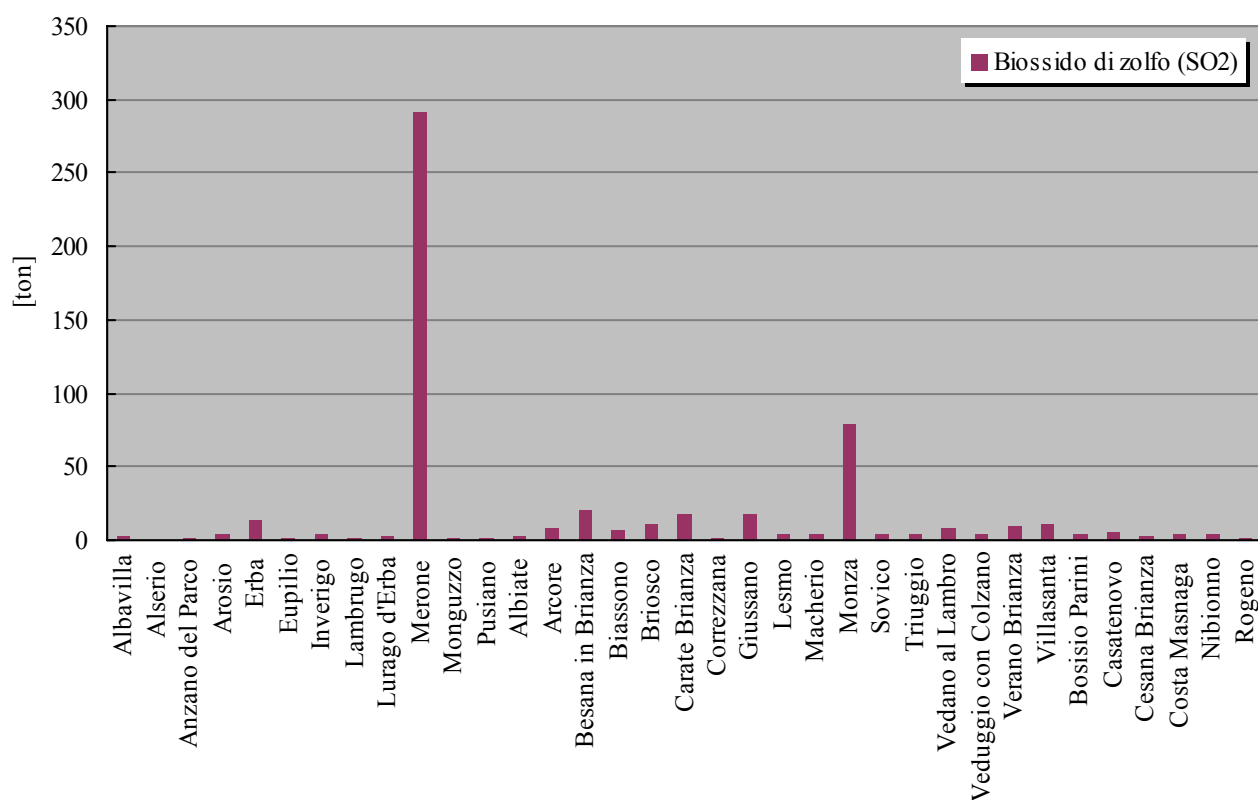
CH4	195.9	80.1	59.6	118.8	148.7	118.2	202.7	49.0	102.8	82.6	107.9
CO	339.0	347.9	332.3	543.1	620.0	307.6	589.3	195.3	408.5	304.9	220.8
CO2	32.2	32.5	25.4	48.2	55.0	32.8	51.1	15.0	51.5	25.7	12.7
N2O	8.2	3.6	3.6	5.5	6.2	4.5	5.9	1.9	6.0	3.4	6.4
NH3	40.8	1.7	5.7	8.4	6.8	11.9	11.0	3.6	10.3	5.6	37.4
PM10	12.7	10.3	15.5	20.9	20.0	16.3	20.1	8.2	18.6	13.6	9.4
PTS	14.1	11.3	17.1	23.5	22.0	18.7	21.9	9.1	21.3	15.3	10.7
PM2.5	11.4	9.4	14.3	18.7	18.2	13.5	18.7	7.5	17.0	12.3	8.2
CO2_EQ	39.5	36.0	28.2	53.2	61.1	37.0	58.2	16.8	55.9	28.8	17.1
SOST_AC	4.4	1.7	2.4	3.8	3.6	3.1	3.2	1.2	3.8	2.4	3.0
PREC_OZ	364.3	267.9	367.5	523.1	686.2	283.2	488.1	154.2	402.8	247.3	178.1
TOTALE	1372.5	1025.6	1186.6	1807.9	2245.3	1075.5	1872.1	586.5	1429.1	938.5	757.9

basso alto

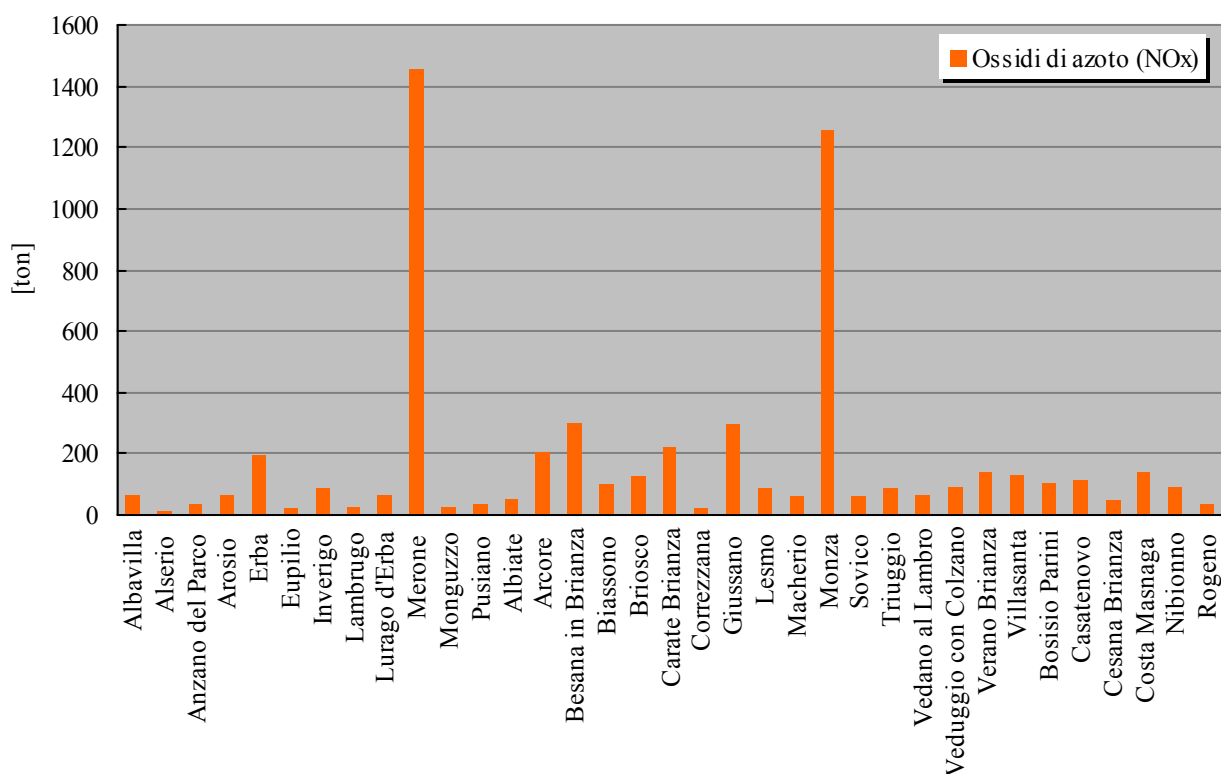
Le emissioni massime sono localizzate nei comuni di Monza e Merone, mentre quelle più basse sono per la maggior parte nel comune di Alserio e in parte nel comune di Correzzana.

Vengono proposti di seguito i grafici relativi alla distribuzione di ogni inquinante nei 35 comuni facenti parte del Parco regionale della Valle del Lambro:

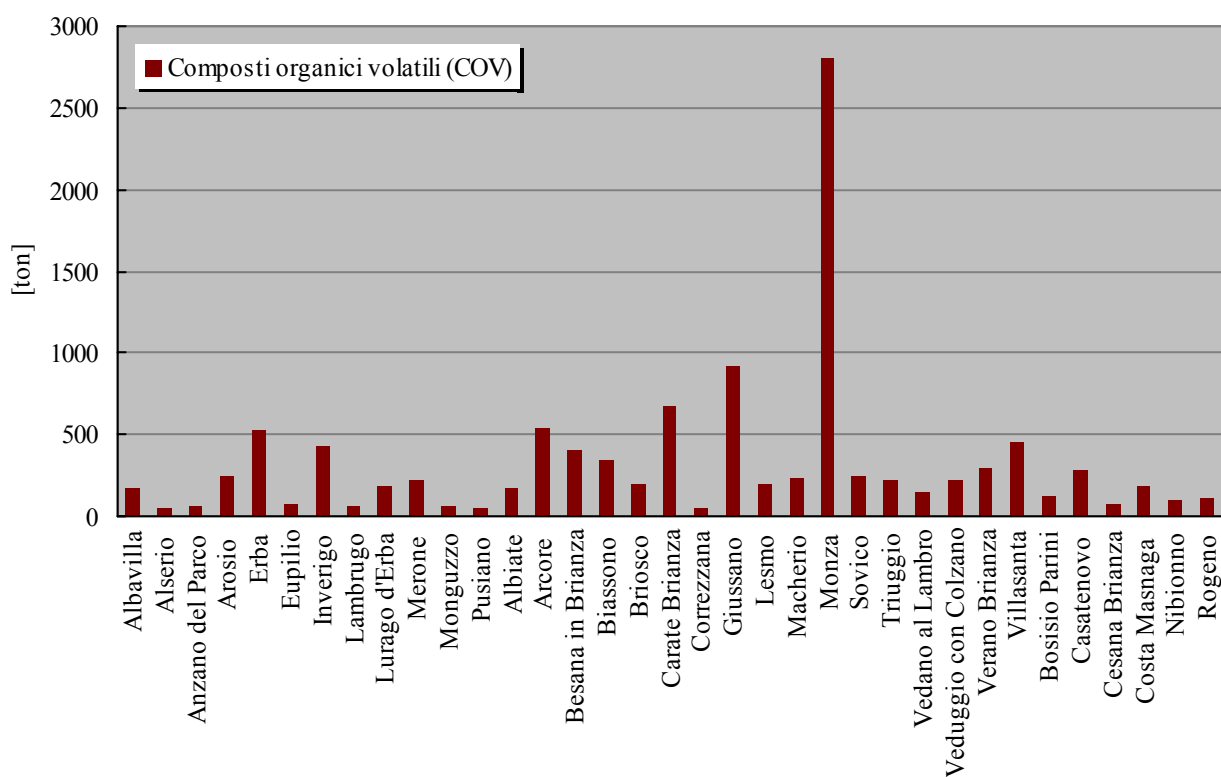
Biossido di zolfo (SO2) - profilo comunale

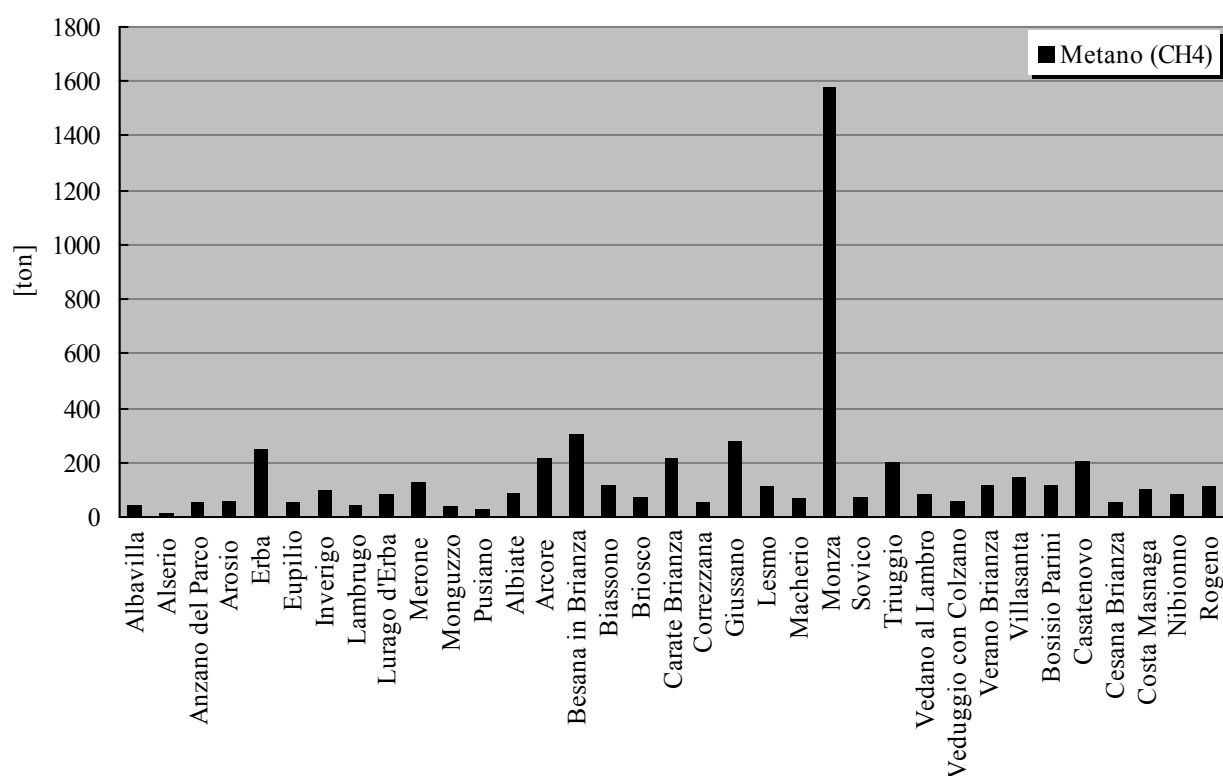


Ossidi di azoto (NOx) - profilo comunale

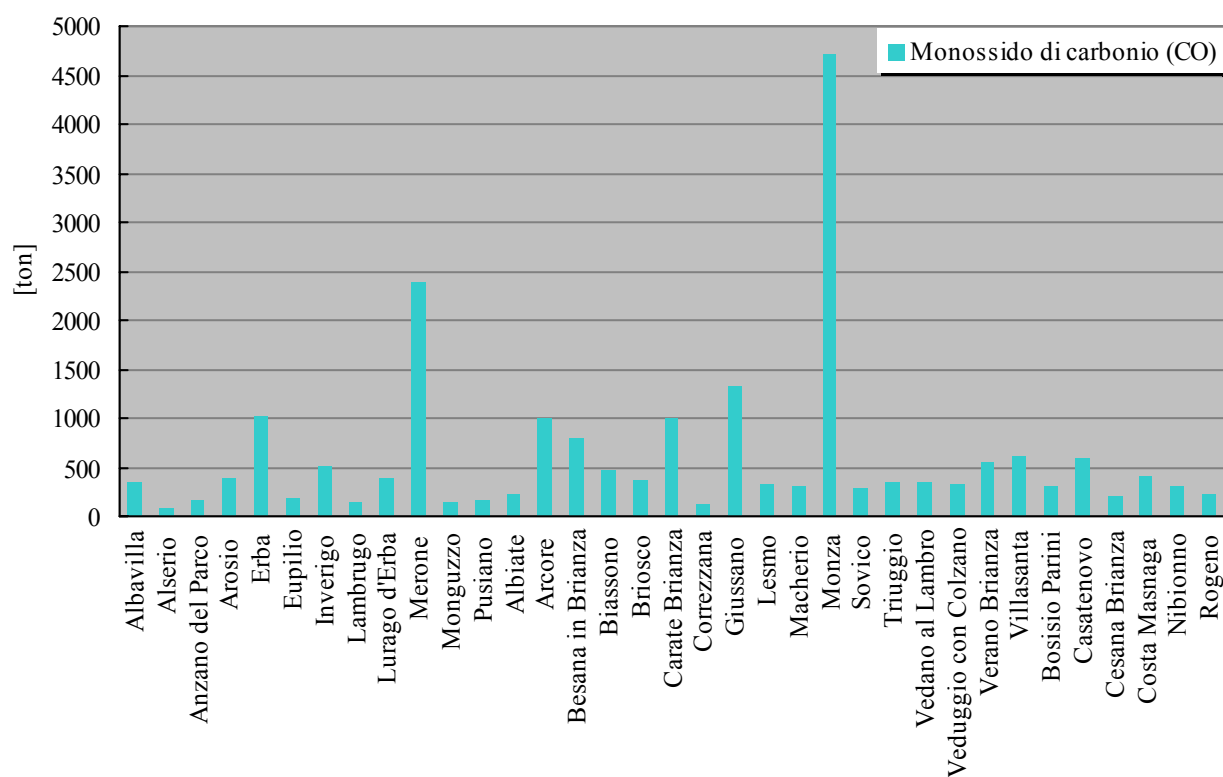


Composti organici volatili (COV) - profilo comunale

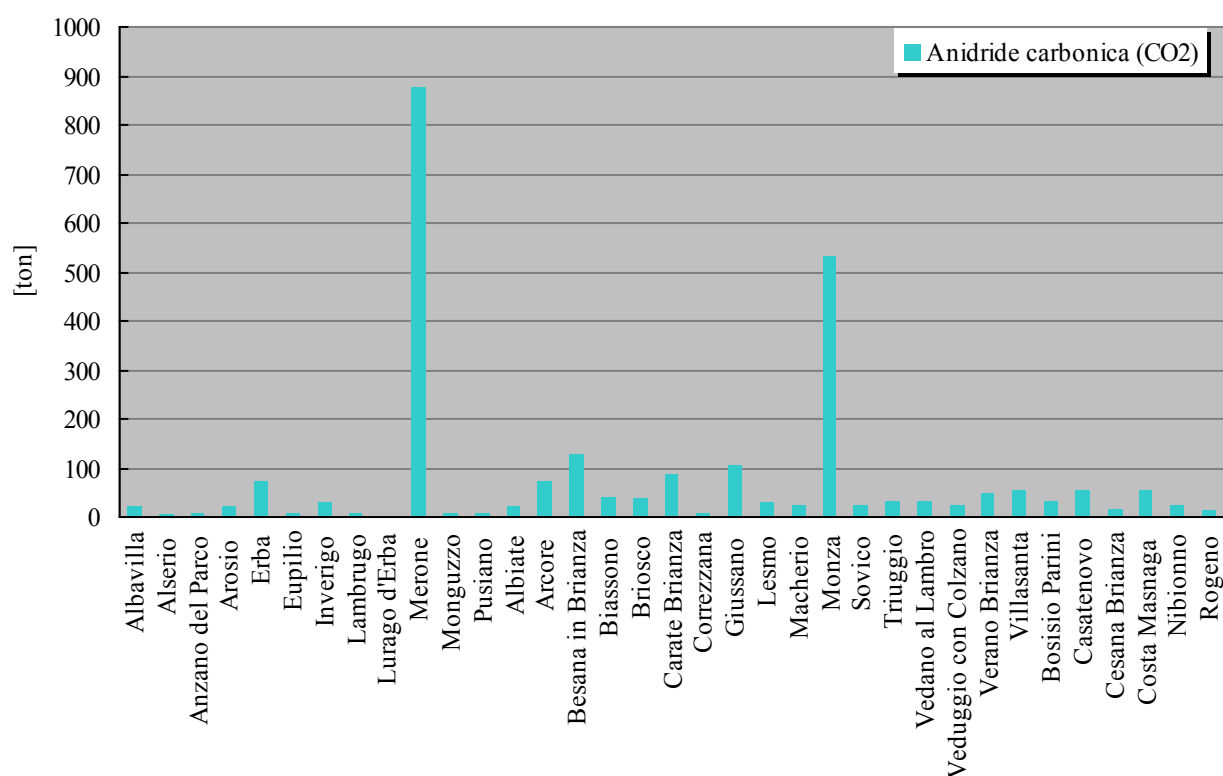


Metano (CH₄) - profilo comunale

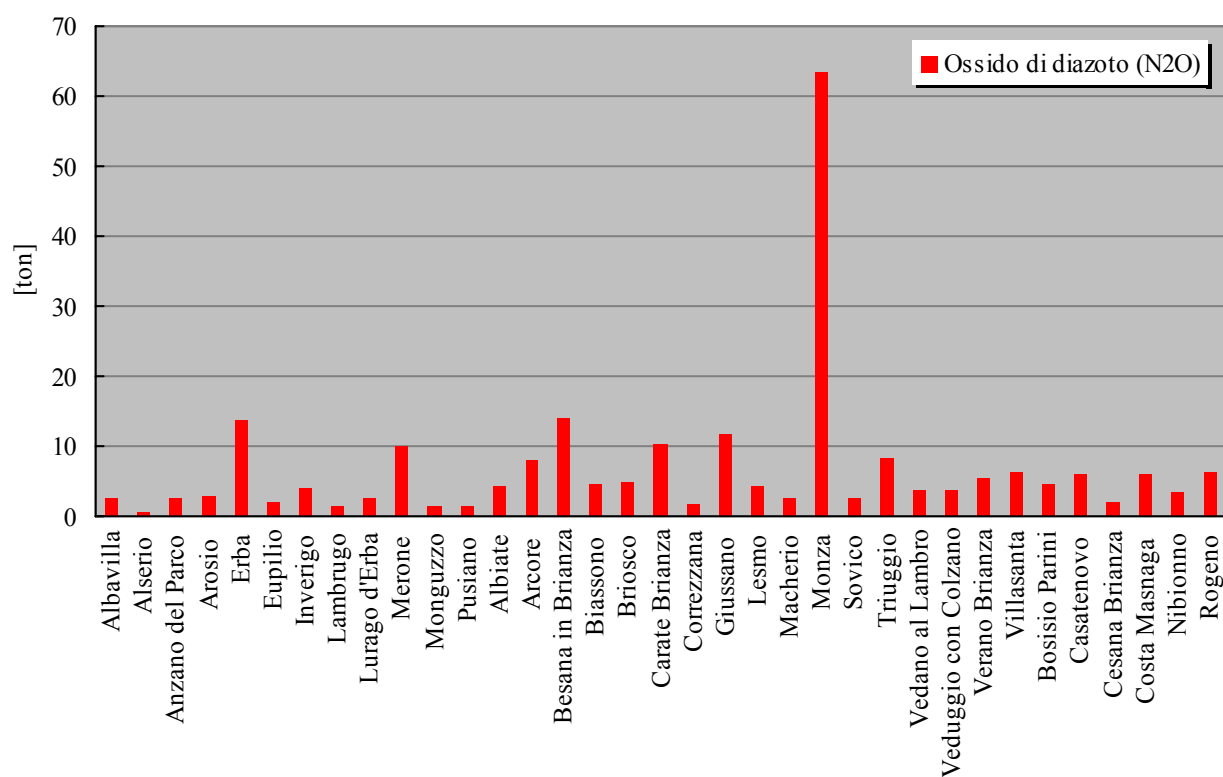
Monossido di carbonio (CO) - profilo comunale



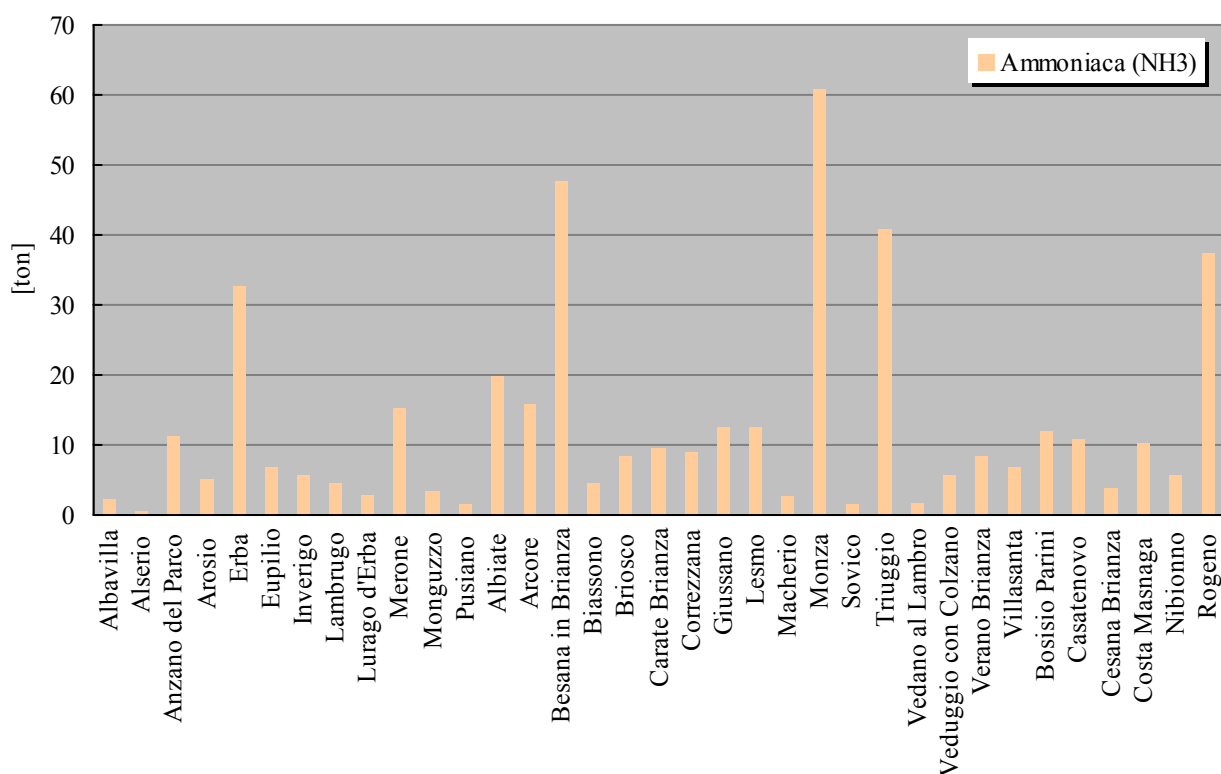
Anidride carbonica (CO₂) - profilo comunale



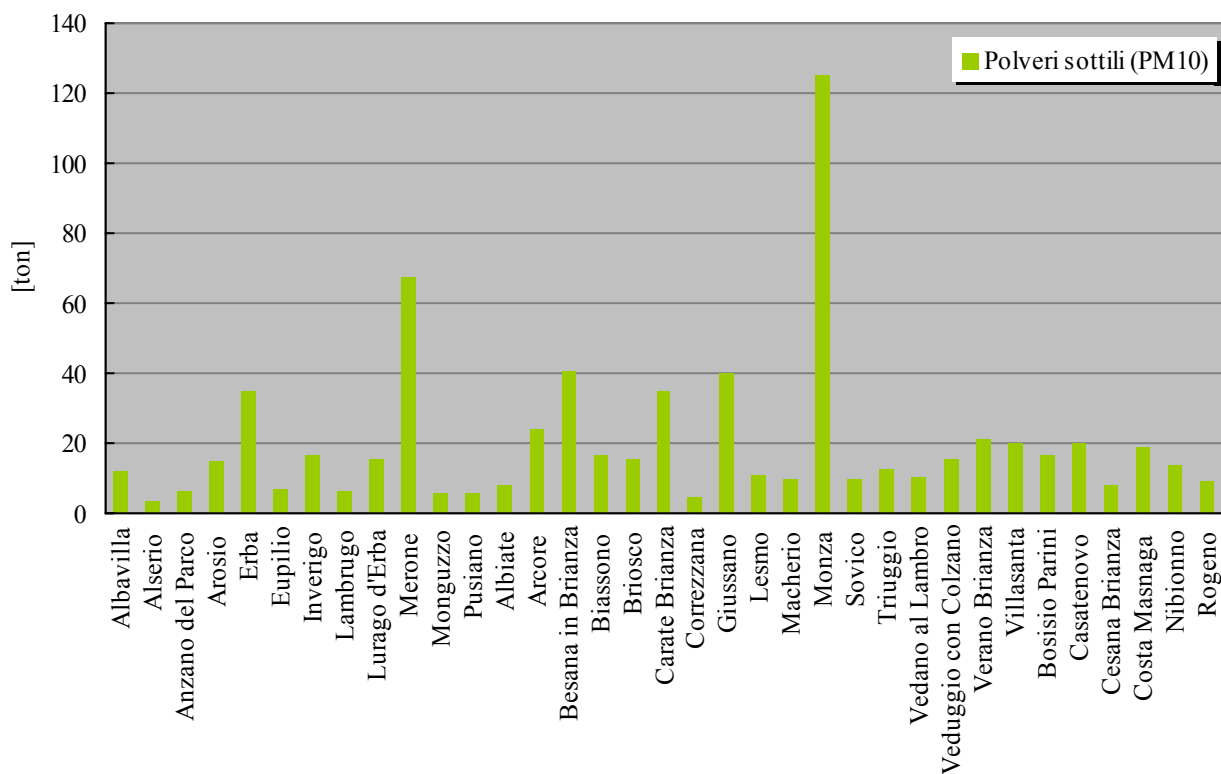
Ossido di diazoto (N₂O) - profilo comunale



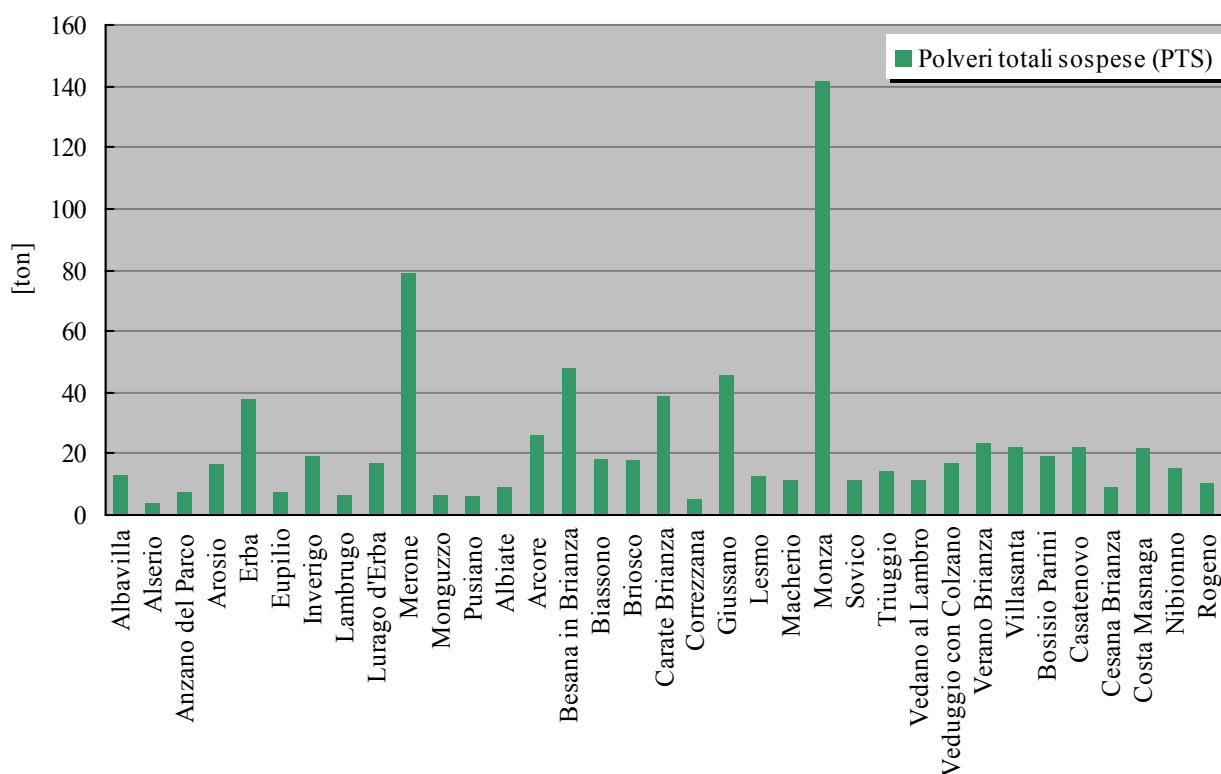
Ammoniaca (NH₃) - profilo comunale



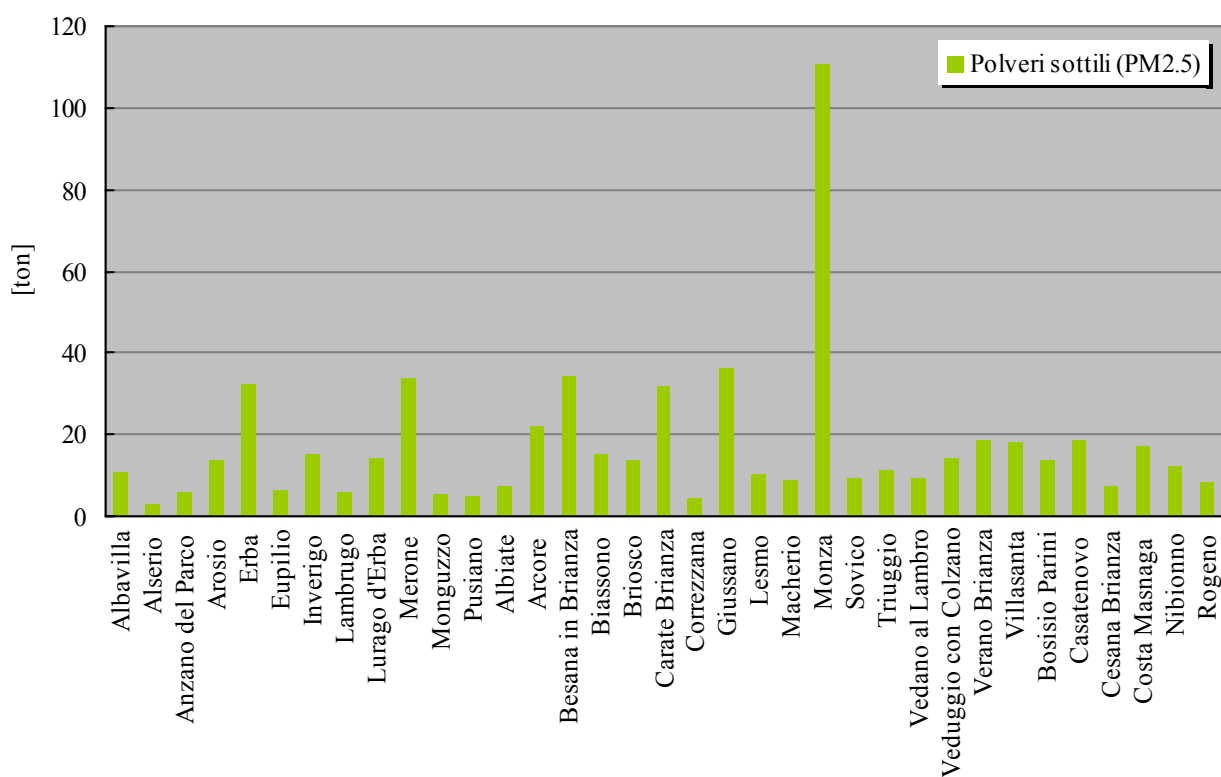
Polveri sottili (PM₁₀) - profilo comunale



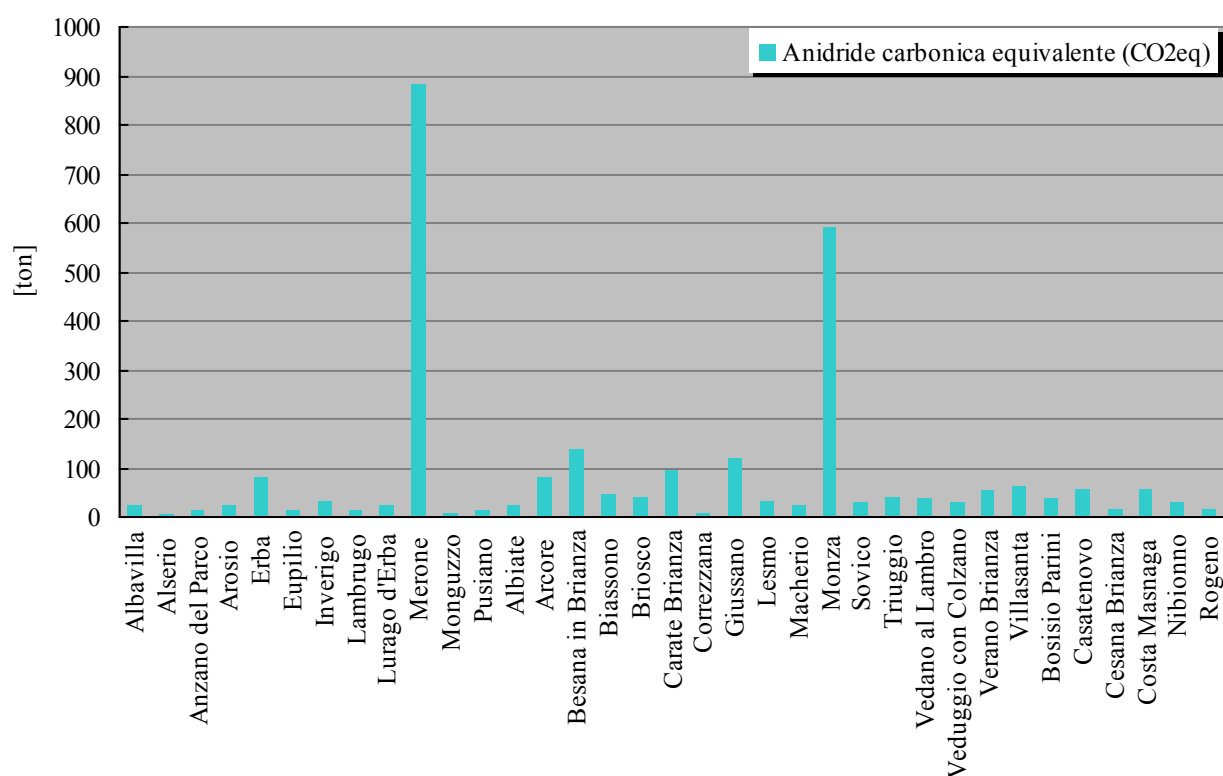
Polveri totali sospese (PTS) - profilo comunale



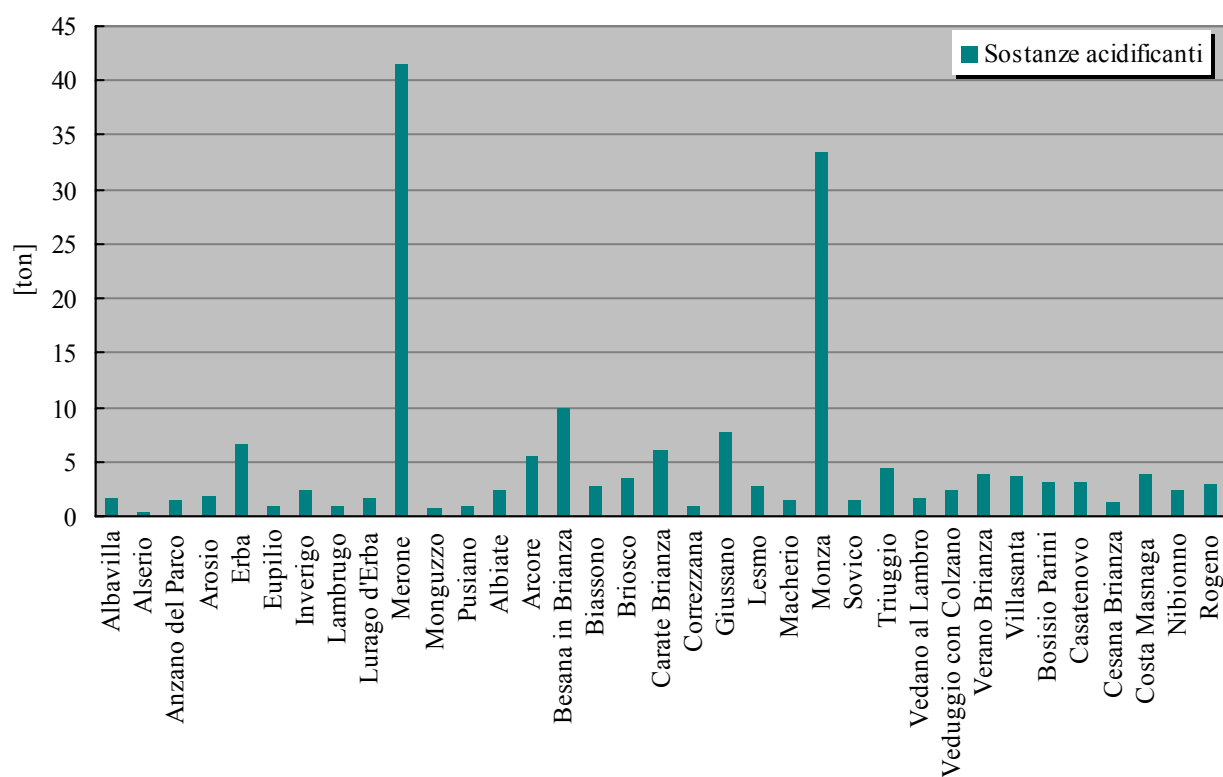
Polveri sottili (PM2.5) - profilo comunale



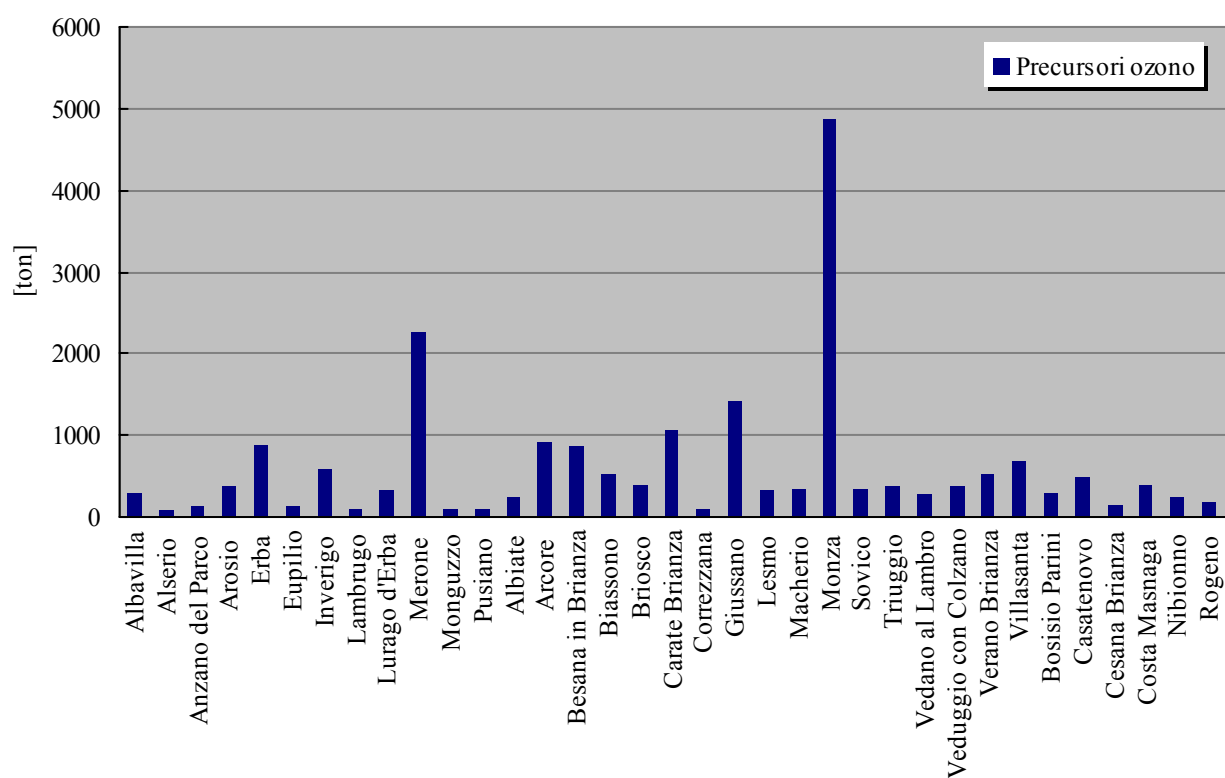
Anidride carbonica equivalente (CO₂eq) - profilo comunale



Sostanze acidificanti - profilo comunale



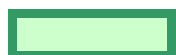
Precursori ozono - profilo comunale



Viene ora elaborata una matrice di raccolta di tonnellate di inquinanti per macrosettori al fine di individuare in quali comuni sono siti i macrosettori maggiormente (e non) inquinanti.

Tabella 223 – Tonnellate di inquinanti per macrosettore

Macrosettori Comuni	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
Albavilla	68	49	943	5807	14817	797	433	23299	0	626	1019
Alserio	54	93	281	1620	4054	218	81	3621	0	163	271
Anzano del Parco	1714	3	721	2016	6392	319	118	11668	0	199	491
Arosio	536	5	1230	6767	16974	885	326	18392	0	693	1240
Erba	5098	43	4964	19907	69720	3272	1205	58381	0	1858	3187
Eupilio	1023	31	357	918	9116	338	183	7916	0	257	505
Inverigo	616	11	2092	9820	31013	1573	571	22318	0	1258	1829
Lambrugo	663	2	454	2923	8545	641	159	6572	0	225	437
Lurago d'Erba	121	7	727	5487	20747	1378	349	22499	0	572	1141
Merone	2247	3	1138	850807	13883	717	914010	16607	8115	445	8736
Monguzzo	406	150	377	1572	8080	380	140	8019	0	194	402
Pusiano	51	326	151	537	3728	157	85	16750	0	128	411
Albiate	2576	2	1117	7797	18950	1061	381	14507	0	654	883
Arcore	1807	13	3877	22992	68571	3796	26415	36742	0	2076	3121
Besana in Brianza	7084	22	4349	169469	58466	3552	1041	34950	0	1561	3134
Biassono	357	4	3026	20193	37876	2240	834	22120	0	1350	1691
Briosco	562	8	971	13250	25336	1353	410	42335	0	688	1288
Carate Brianza	598	14	3075	40064	72214	3914	1178	66362	0	2206	3488
Correzzana	1344	4	164	3495	8204	444	146	4554	0	185	377
Giussano	834	10	3396	51119	82488	5275	1590	88160	0	3094	4640
Lesmo	1701	8	1003	12943	24889	1560	473	24984	0	758	1151
Macherio	142	3	1676	12156	22238	1311	472	12398	0	854	1078
Monza	4881	52	14731	132242	529396	27500	8790	393129	47337	13419	16974
Sovico	23	3	1697	13175	23220	1421	514	12851	0	932	1106
Triuggio	6158	21	2812	17134	28808	1851	560	19179	0	892	1373
Vedano al Lambro	1	4	471	9084	39545	1541	559	19256	0	779	1026
Veduggio con C.	349	6	1925	10760	16156	1038	310	25985	0	618	1187
Verano Brianza	486	4	1431	19578	36684	2140	647	44374	0	1076	1808
Villasanta	428	3	2931	23243	52161	2921	946	37531	0	1649	2245
Bosisio Parini	1337	198	846	22727	12694	1676	234	33785	0	379	1075
Casatenovo	1309	14	1374	23100	54342	3626	915	28325	0	1256	1872
Cesana Brianza	358	33	604	4209	12259	768	165	14977	0	258	587
Costa Masnaga	997	8	2192	50684	15231	1566	321	40969	0	583	1429
Nibionno	467	4	876	8541	13204	1422	242	32669	0	353	938
Rogeno	4975	107	1125	7607	10286	822	196	8039	0	351	758



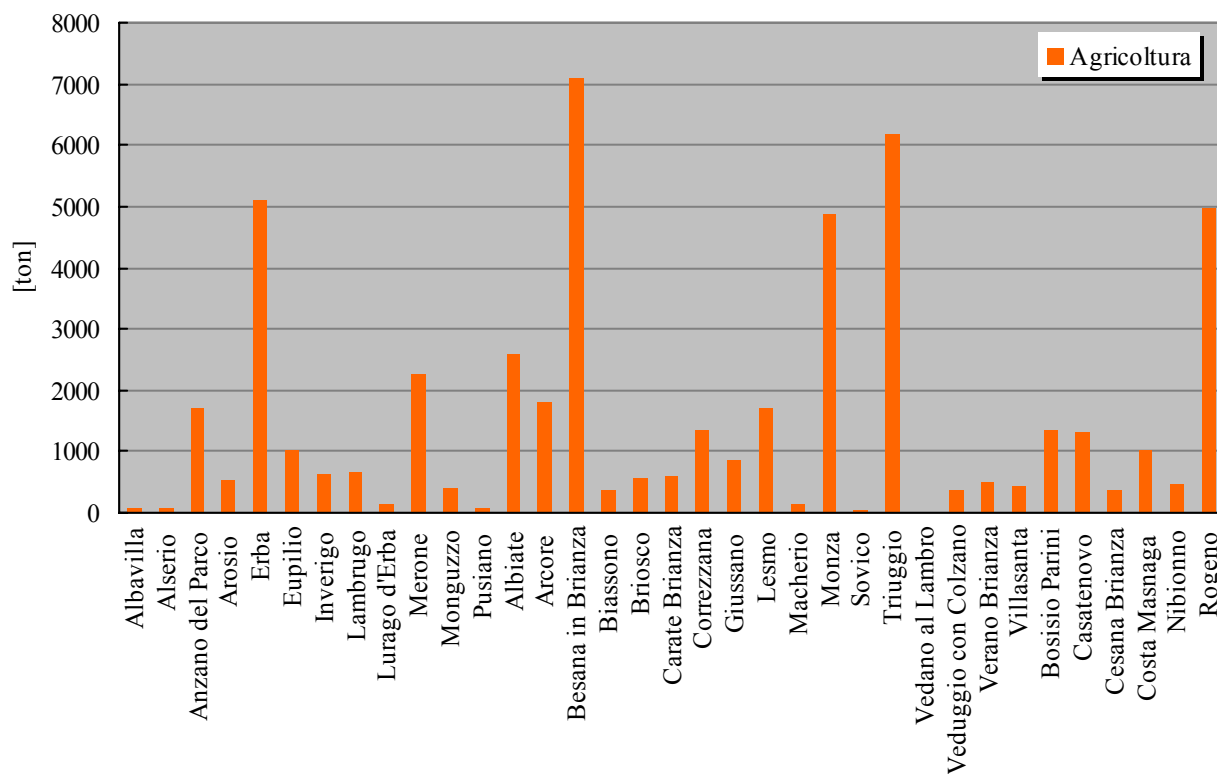
basso



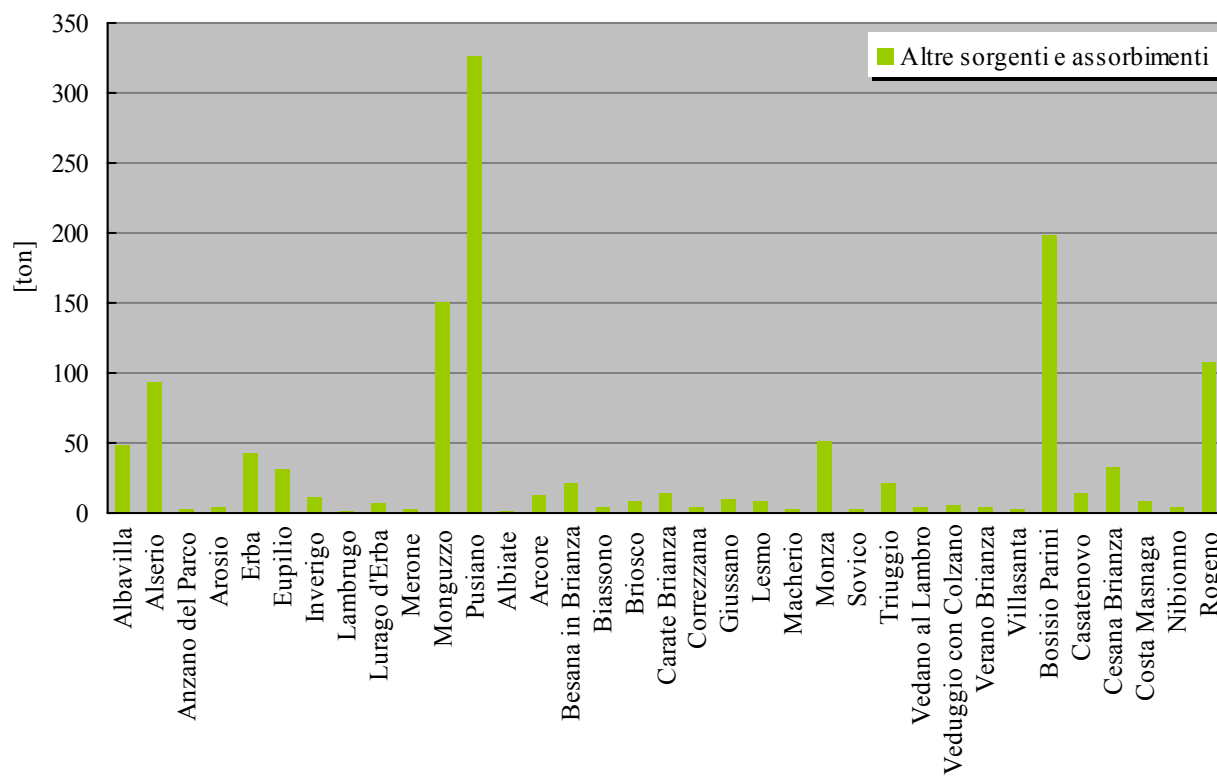
alto

I macrosettori meno inquinanti sono allocati nei comuni di Alserio, Lambrugo, Pusiano, Albiate e Vedano al Lambro; i macrosettori maggiormente inquinanti risultano invece nei comuni di Monza, Merone, Pusiano e Besana in Brianza. Vengono di seguito proposti i grafici relativi alle tonnellate di inquinante per macrosettore:

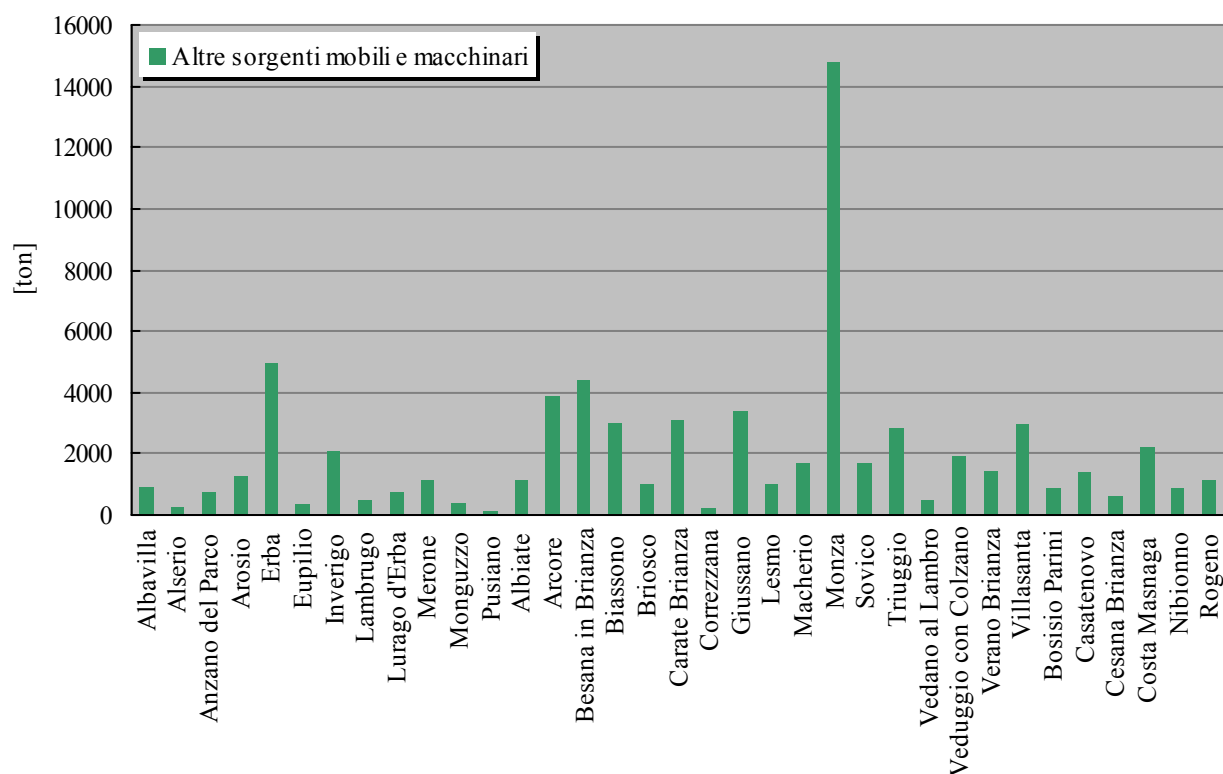
Agricoltura - profilo comunale



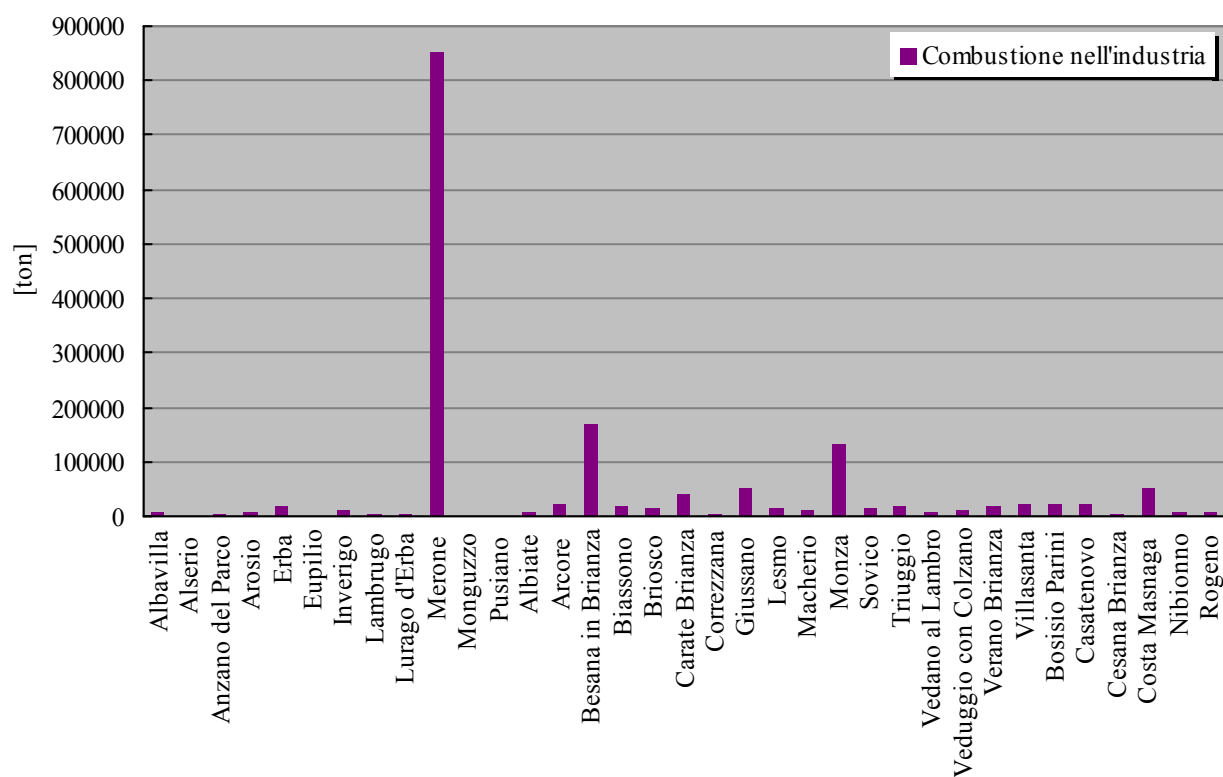
Altre sorgenti e assorbimenti - profilo comunale



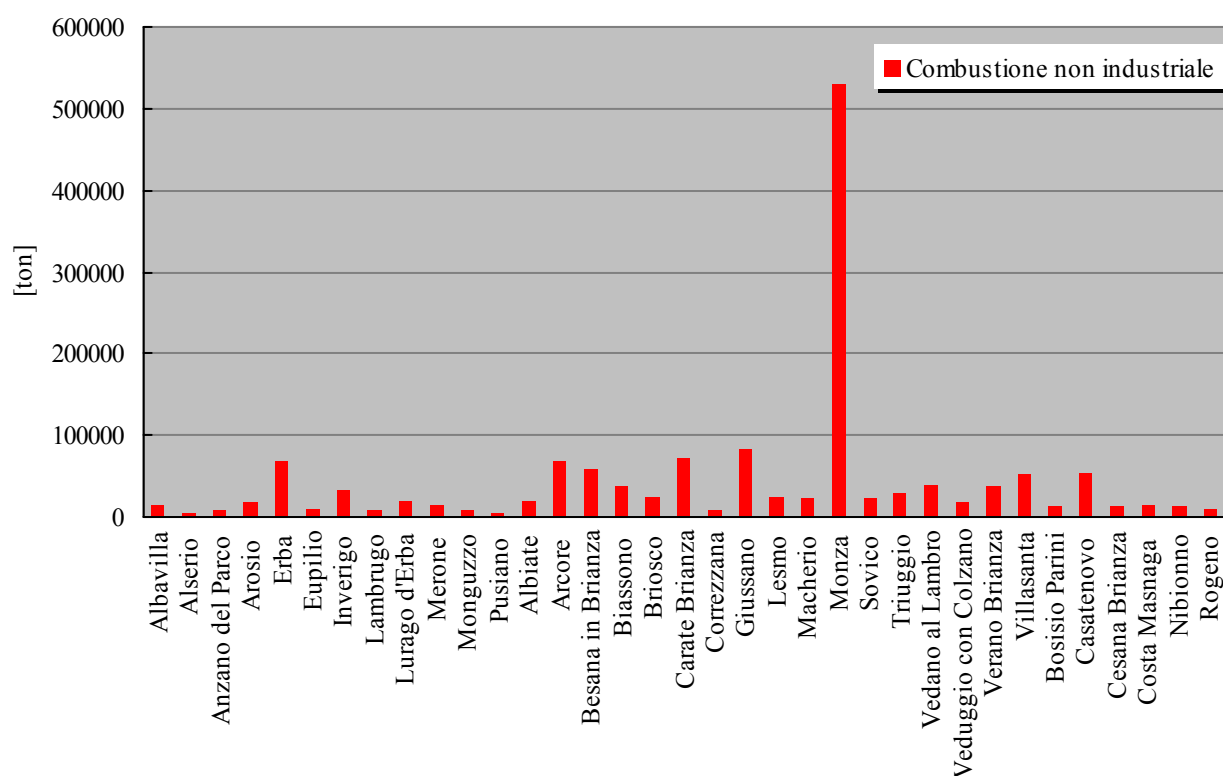
Altre sorgenti mobili e macchinari - profilo comunale



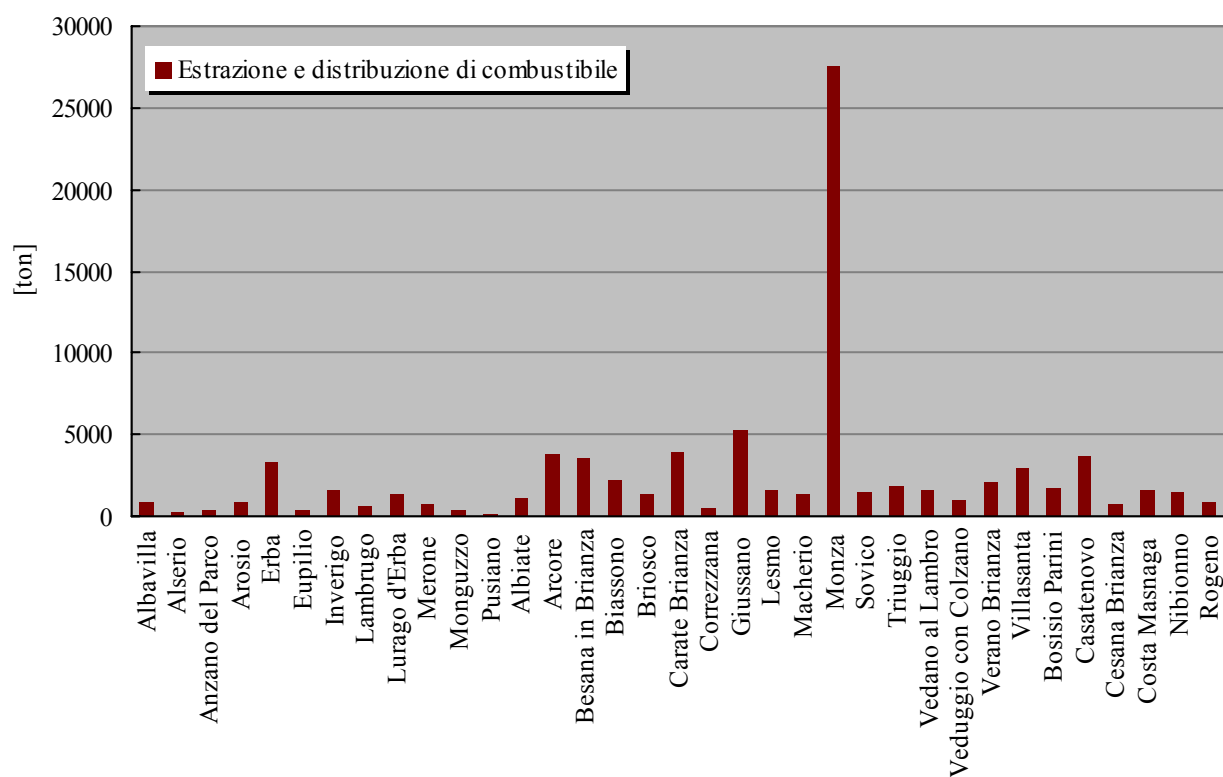
Combustione nell'industria - profilo comunale



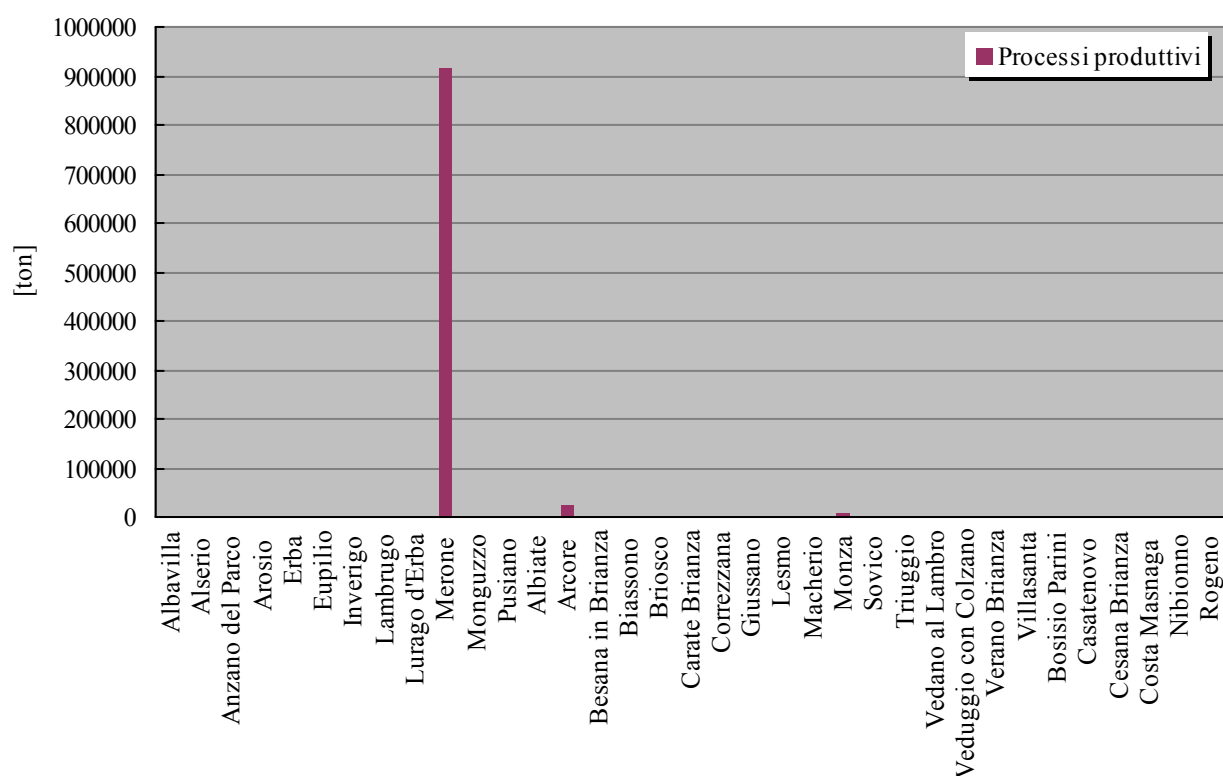
Combustione non industriale - profilo comunale



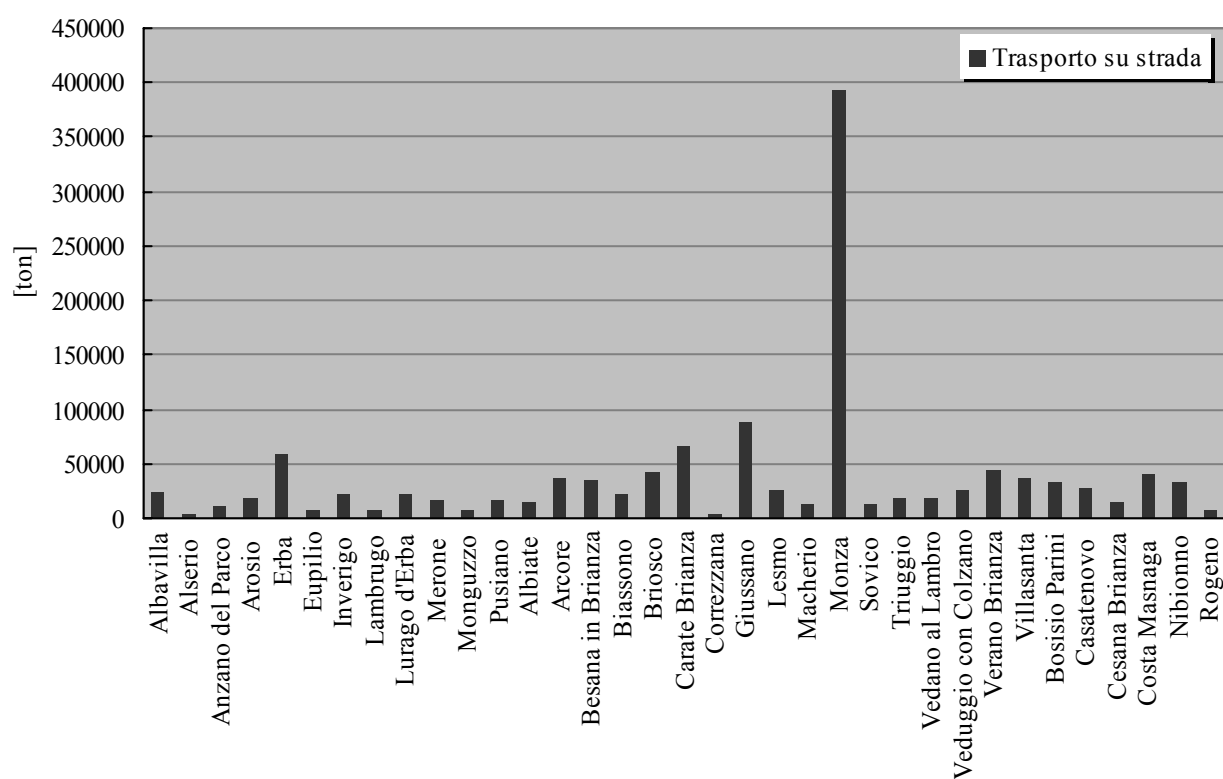
Estrazione e distribuzione di combustibile - profilo comunale



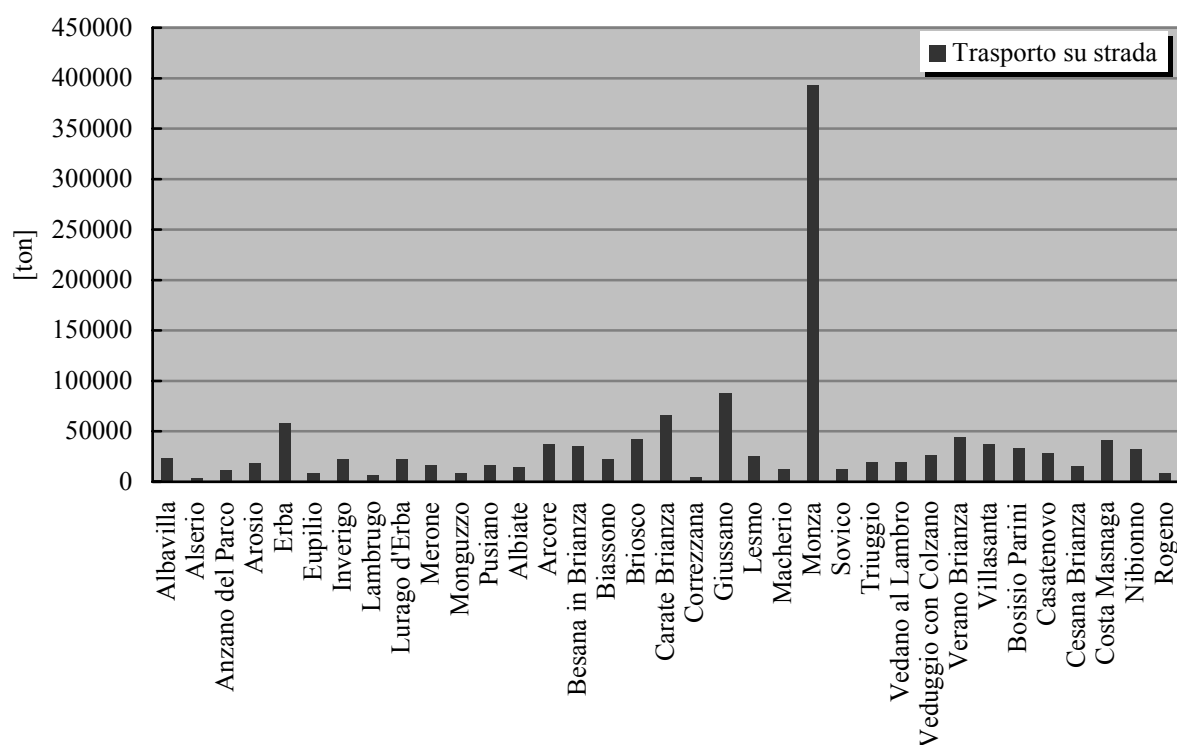
Processi produttivi - profilo comunale



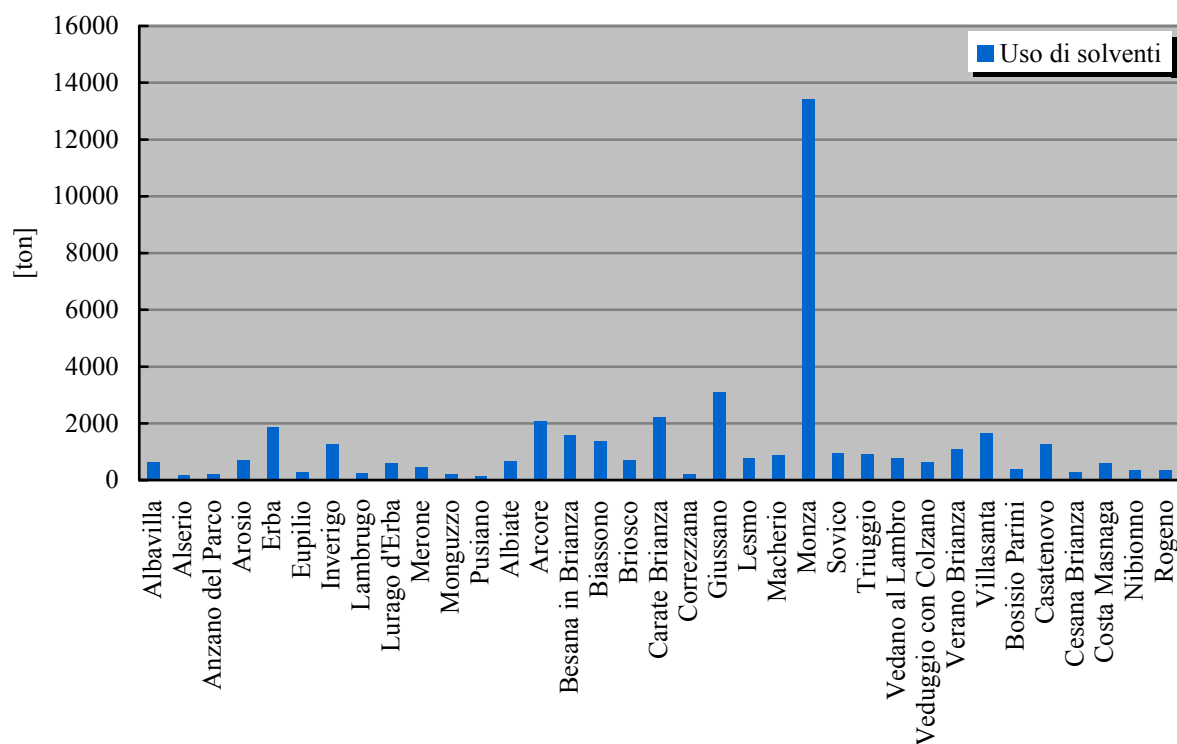
Trasporto su strada - profilo comunale



Trasporto su strada - profilo comunale



Uso di solventi - profilo comunale



9.1.2.3. Disaggregazione comunale delle variabili/indicatori assunte

Vengono, in questa sede, trattate le matrici di intersezione tra macrosettori e inquinanti a livello comunale. La struttura sulla cui base può essere letta questa l'analisi di disaggregazione comunale è fondata sull'utilizzo di una prima matrice percentualizzata per riga affinché sia possibile vedere per ogni inquinante il settore che lo causa, col supporto del grafico sottostante per una lettura più intuitiva; successivamente ci si avvale di una

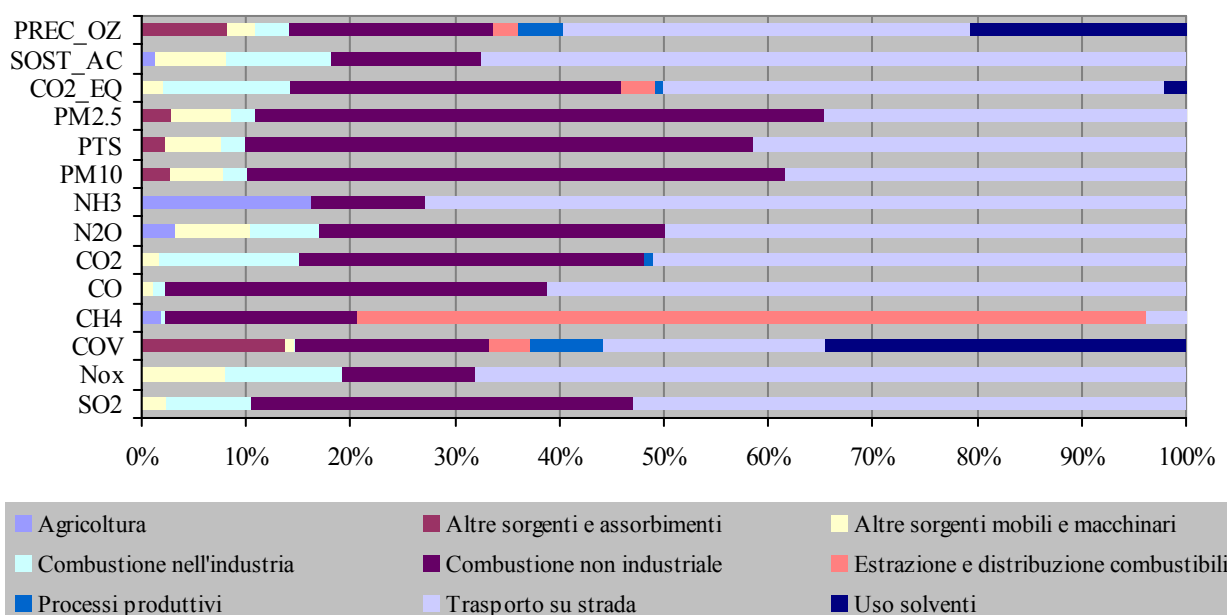
seconda matrice percentualizzata per colonna affinché sia possibile vedere, per ogni macrosettore, la quantità di inquinante prodotta: anche per la seconda matrice è stato posizionato un grafico a supporto della lettura della matrice stessa.

Albavilla

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13003	Albavilla	6032	1049

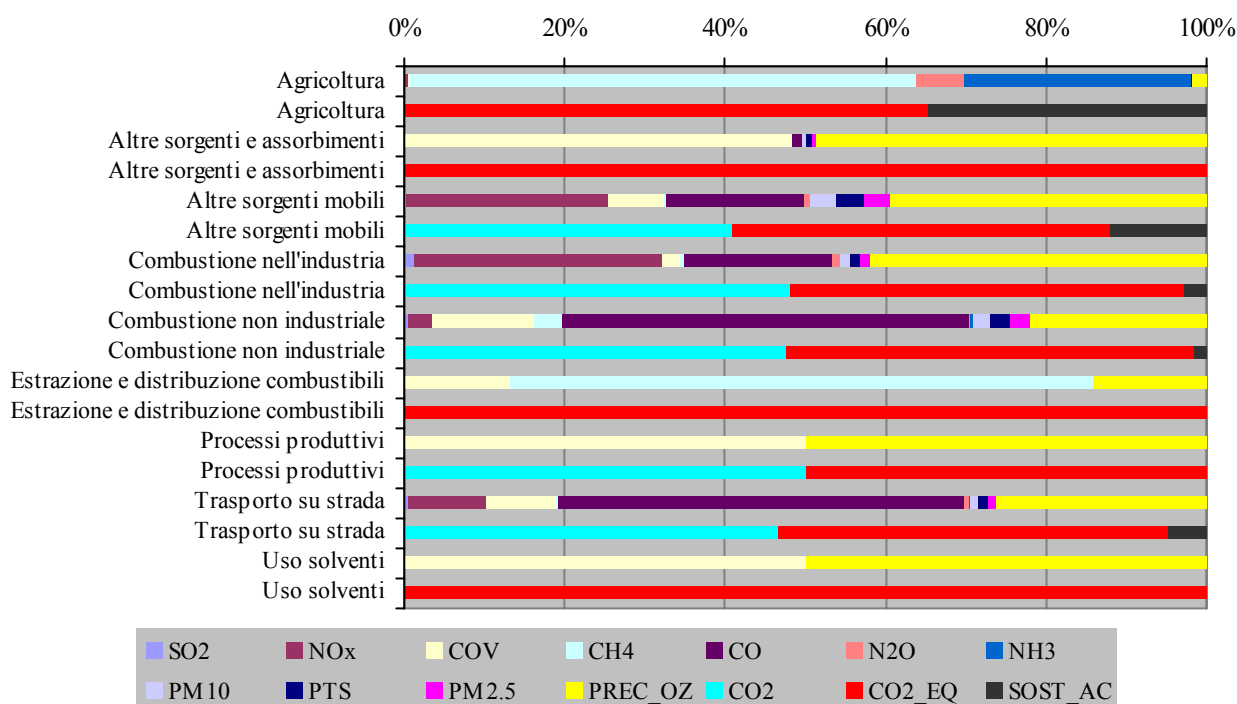
La maggior fonte di inquinamento nel comune di Albavilla è il trasporto su strada, che incide per il 44% rispetto agli altri macrosettori, seguito dalla combustione industriale che incide per il 26,58%: questi due macrosettori forniscono l'apporto principale di inquinanti a livello comunale.

Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
Inquinanti											
SO ₂	0.00	0.00	2.34	8.13	36.60	0.00	0.00	52.93	0.00	0.00	100.00
NO _x	0.01	0.00	8.01	11.07	12.87	0.00	0.00	68.04	0.00	0.00	100.00
COV	0.00	13.71	0.80	0.27	18.57	3.73	7.17	21.20	0.00	34.54	100.00
CH ₄	1.86	0.03	0.06	0.32	18.52	75.42	0.00	3.80	0.00	0.00	100.00
CO	0.00	0.15	0.96	1.16	36.54	0.00	0.00	61.19	0.00	0.00	100.00
CO ₂	0.00	0.00	1.80	13.26	33.09	0.00	0.97	50.88	0.00	0.00	100.00
N ₂ O	3.30	0.00	7.10	6.86	32.99	0.00	0.00	49.75	0.00	0.00	100.00
NH ₃	16.35	0.00	0.00	0.14	10.87	0.00	0.00	72.64	0.00	0.00	100.00
PM ₁₀	0.02	2.66	5.33	2.29	51.41	0.00	0.00	38.29	0.00	0.00	100.00
PTS	0.03	2.41	5.37	2.30	48.62	0.00	0.00	41.27	0.00	0.00	100.00
PM _{2.5}	0.01	2.90	5.81	2.33	54.27	0.00	0.00	34.69	0.00	0.00	100.00
CO ₂ EQ	0.19	0.00	1.87	12.21	31.74	3.21	0.88	47.73	0.00	2.17	100.00
SOST AC	1.45	0.00	6.94	9.92	14.17	0.00	0.00	67.52	0.00	0.00	100.00
PREC OZ	0.01	8.25	2.71	3.23	19.50	2.41	4.30	38.87	0.00	20.72	100.00
Totale	0.14	4.83	2.05	2.75	26.58	4.89	2.49	44.44	0.00	11.83	100.00



Determinati i settori che più incidono sulla produzione di inquinanti, si può interpretare la tabella sottostante rispetto all'apporto di ogni inquinante per un determinato macrosettore; in particolare, nel comune di Albavilla la produzione di monossido di carbonio rappresenta il 50% delle emissioni solo per due macrosettori, seguita dall'emissione dei precursori dell'ozono (oltre il 20% ancora per due macrosettori) e dalla produzione di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente, anch'essa in percentuale rilevante.

Inquinanti	Fonti									
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
SO2	0.00	0.00	0.37	1.16	0.45	0.00	0.00	0.39	0.00	0.33
NOx	0.57	0.00	25.06	31.03	3.13	0.00	0.00	9.87	0.00	6.41
COV	0.06	48.42	7.00	2.11	12.59	13.22	50.00	8.57	50.00	17.86
CH4	63.15	0.03	0.14	0.67	3.41	72.55	0.00	0.42	0.00	4.85
CO	0.00	1.09	17.21	18.52	50.79	0.00	0.00	50.69	0.00	36.61
N2O	5.96	0.00	0.90	0.78	0.32	0.00	0.00	0.29	0.00	0.26
NH3	28.15	0.00	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	0.41	0.00	0.25
PM10	0.14	0.64	3.17	1.22	2.38	0.00	0.00	1.05	0.00	1.22
PTS	0.29	0.64	3.52	1.35	2.48	0.00	0.00	1.25	0.00	1.34
PM2.5	0.05	0.64	3.17	1.14	2.30	0.00	0.00	0.88	0.00	1.12
PREC_OZ	1.63	48.54	39.47	42.01	22.05	14.23	50.00	26.19	50.00	29.77
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
CO2⁵	0.00	0.00	40.97	48.14	47.71	0.00	50.00	46.72	0.00	45.78
CO2_EQ	65.44	100.00	47.03	49.12	50.74	100.00	50.00	48.58	100.00	50.74
SOST_AC	34.56	0.00	12.00	2.74	1.55	0.00	0.00	4.71	0.00	3.48
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



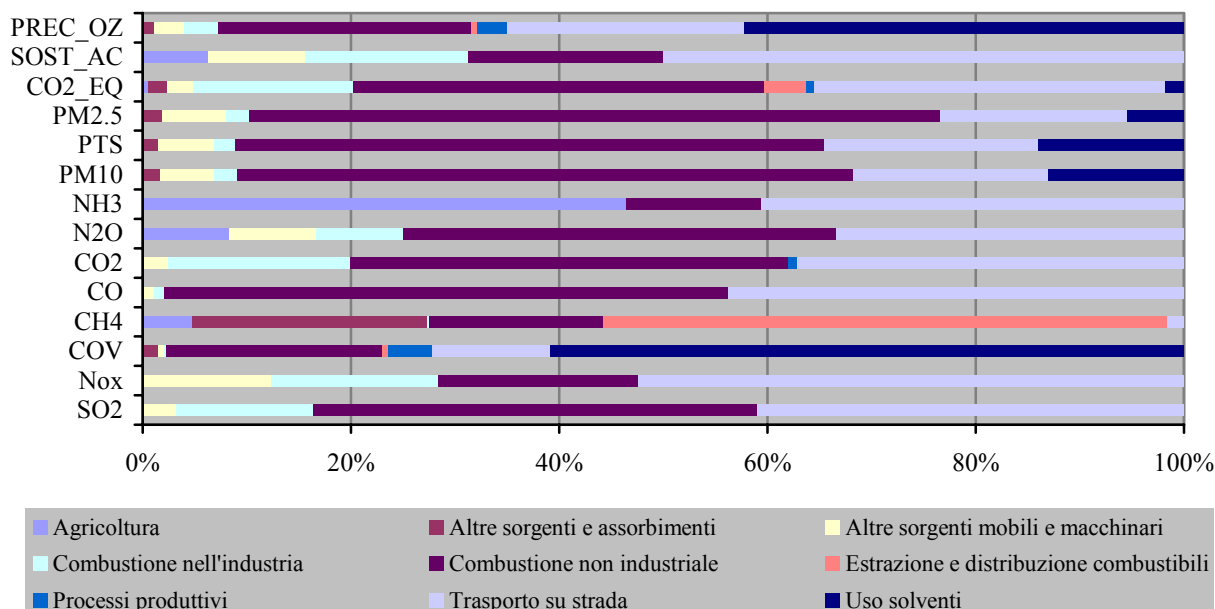
⁵ Gli inquinanti CO2, CO2 equivalente e le sostanze acidificanti vengono percentualizzate a parte poiché la loro quantità viene misurata in [kt] e non in [t] come le altre sostanze, e convertirle significherebbe appiattire gli altri valori verso quelli più bassi; questo tipo di trattazione giustifica anche la presenza di un doppio livello di macrosettori nel grafico.

Alserio

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
13006	Alserio	1132	142

I macrosettori che più contribuiscono a emettere sostanze inquinanti concernono la combustione non industriale, il trasporto su strada e l'uso di solventi, rispettivamente con il 34, 27 e 25% circa del totale.

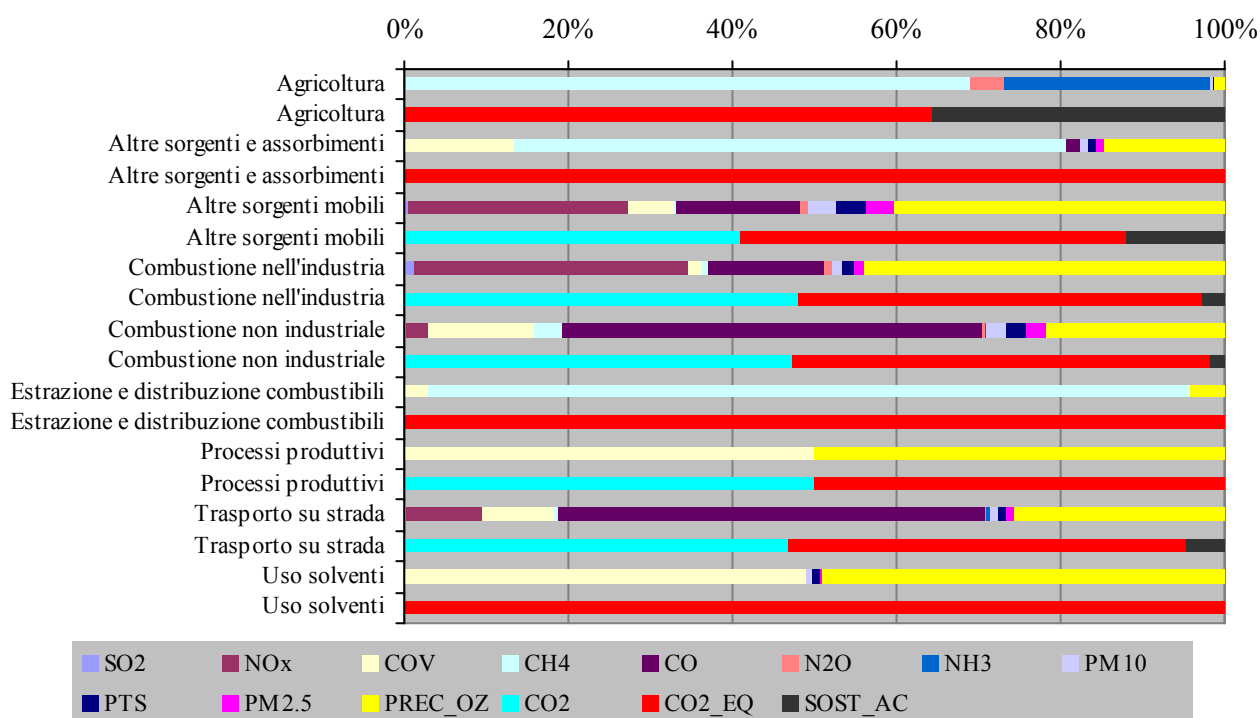
	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
13006 Alserio	Inquinanti											
	SO ₂	0.00	0.00	3.62	12.56	42.60	0.00	0.00	41.22	0.00	0.00	100.00
	NO _x	0.02	0.00	12.29	16.12	19.11	0.00	0.00	52.46	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	1.51	0.57	0.20	20.70	0.57	4.24	11.36	0.00	60.84	100.00
	CH ₄	4.73	22.59	0.04	0.22	16.66	54.19	0.00	1.57	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.12	1.00	1.00	54.16	0.00	0.00	43.72	0.00	0.00	100.00
	CO ₂	0.00	0.00	2.53	17.38	42.09	0.00	0.85	37.15	0.00	0.00	100.00
	N ₂ O	8.33	0.00	8.89	7.96	41.25	0.00	0.00	33.56	0.00	0.00	100.00
	NH ₃	46.26	0.00	0.00	0.08	13.36	0.00	0.00	40.31	0.00	0.00	100.00
	PM ₁₀	0.04	1.63	5.24	2.11	59.23	0.00	0.00	18.77	0.00	12.98	100.00
	PTS	0.08	1.49	5.33	2.09	56.48	0.00	0.00	20.55	0.00	13.98	100.00
	PM _{2.5}	0.01	1.89	6.08	2.30	66.53	0.00	0.00	17.87	0.00	5.32	100.00
	CO ₂ EQ	0.66	1.69	2.53	15.44	39.38	4.05	0.74	33.68	0.00	1.84	100.00
	SOST_AC	5.76	0.00	10.25	13.91	19.78	0.00	0.00	50.29	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.02	1.13	2.82	3.27	24.27	0.57	2.94	22.78	0.00	42.19	100.00
	Totale	0.48	2.30	2.15	2.77	34.07	4.02	1.75	27.27	0.00	25.18	100.00



Per i primi due macrosettori (combustione non industriale e trasporto su strada), le maggiori emissioni sono di monossido di carbonio e precursori dell'ozono troposferico, rispettivamente col 51% e con oltre il 25%; circa l'uso di solventi si può affermare che il 49% delle sostanze emesse è rappresentato da composti organici volatili per il 49%, e da precursori dell'ozono per il 49%; ambedue i primi due macrosettori sono inoltre

responsabili della produzione del 50% di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente dell'intero macrosettore, mentre l'uso di solventi genera il 100% delle emissioni di anidride carbonica equivalente.

Inquinanti	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
13006 Alserio	SO2	0.00	0.00	0.40	1.30	0.30	0.00	0.00	0.36	0.00	0.23
	NOx	0.20	0.00	26.96	33.28	2.64	0.00	0.00	9.08	0.00	4.67
	COV	0.06	13.53	5.68	1.83	12.89	2.96	50.00	8.89	49.13	21.08
	CH4	68.83	67.30	0.13	0.69	3.45	92.78	0.00	0.41	0.00	7.00
	CO	0.00	1.63	15.04	14.17	51.27	0.00	0.00	51.98	0.00	32.04
	N2O	3.99	0.00	0.96	0.81	0.28	0.00	0.00	0.29	0.00	0.23
	NH3	25.30	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00	0.00	0.39	0.00	0.26
	PM10	0.10	0.96	3.41	1.29	2.42	0.00	0.00	0.96	0.69	1.38
	PTS	0.25	0.96	3.78	1.39	2.52	0.00	0.00	1.15	0.81	1.51
	PM2.5	0.02	0.96	3.40	1.21	2.34	0.00	0.00	0.79	0.24	1.19
	PREC OZ	1.25	14.66	40.23	44.01	21.79	4.26	50.00	25.69	49.13	30.39
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	40.93	48.12	47.42	0.00	50.00	46.74	0.00	45.02
	CO2 EQ	64.31	100.00	47.03	49.09	50.97	100.00	50.00	48.67	100.00	51.72
	SOST AC	35.69	0.00	12.04	2.79	1.62	0.00	0.00	4.59	0.00	3.26
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

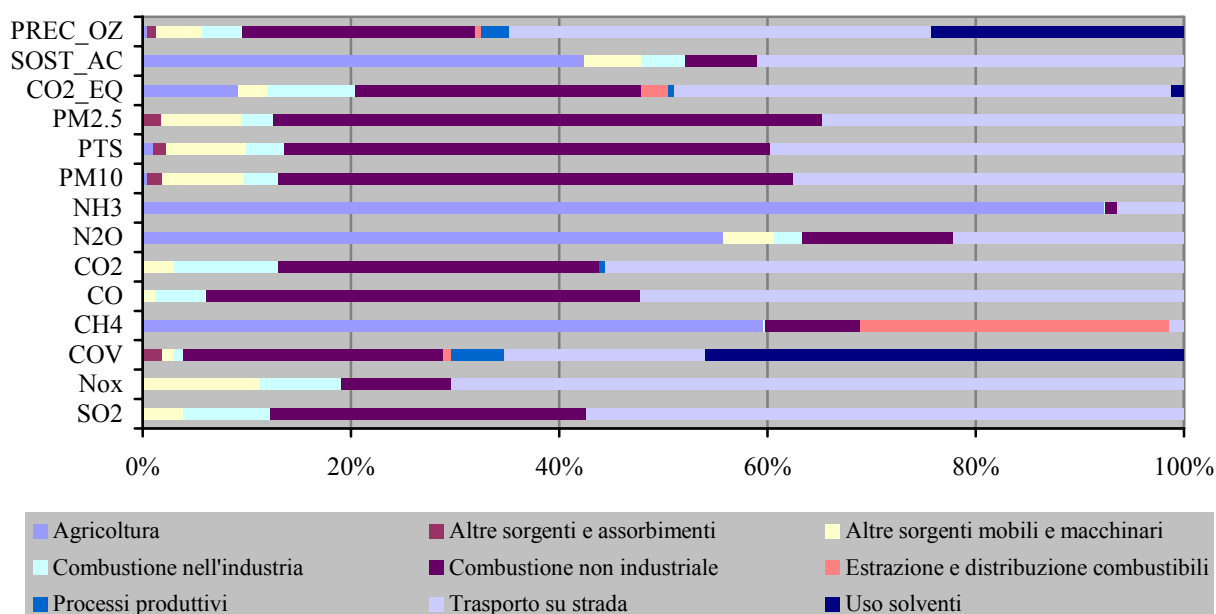


Anzano del Parco

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13009	Anzano del Parco	1647	324

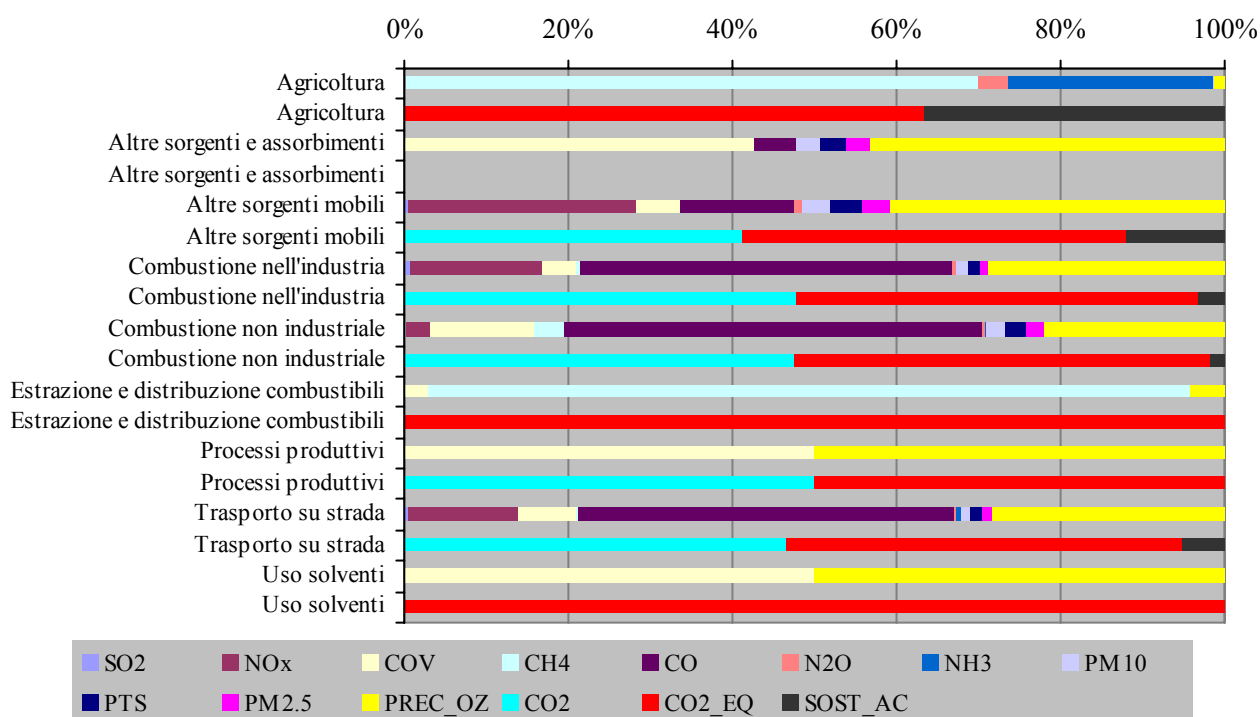
Nel comune di Anzano del Parco sono tre i macrosettori che contribuiscono in misura maggiore a emettere sostanze inquinanti: il macrosettore combustione non industriale col 27%, il trasporto su strada col 39% e, infine, l'uso di solventi col 12% circa.

Inquinanti	Fonti										Totale complessivo
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	
SO2	0.00	0.00	3.56	8.43	30.23	0.00	0.00	57.78	0.00	0.00	100.00
NOx	0.12	0.00	11.11	7.87	10.53	0.00	0.00	70.37	0.00	0.00	100.00
COV	0.03	1.82	1.07	1.01	24.98	0.69	5.11	19.33	0.00	45.96	100.00
CH4	59.62	0.00	0.04	0.16	9.14	29.63	0.00	1.43	0.00	0.00	100.00
CO	0.00	0.09	1.18	4.80	41.74	0.00	0.00	52.20	0.00	0.00	100.00
CO2	0.00	0.00	3.03	9.93	30.90	0.00	0.58	55.56	0.00	0.00	100.00
N2O	55.58	0.00	4.90	2.78	14.53	0.00	0.00	22.21	0.00	0.00	100.00
NH3	92.32	0.00	0.00	0.08	1.19	0.00	0.00	6.40	0.00	0.00	100.00
PM10	0.48	1.36	7.83	3.32	49.56	0.00	0.00	37.45	0.00	0.00	100.00
PTS	1.07	1.23	7.62	3.69	46.66	0.00	0.00	39.73	0.00	0.00	100.00
PM2.5	0.16	1.50	7.60	3.19	52.75	0.00	0.00	34.81	0.00	0.00	100.00
CO2 EQ	9.16	0.00	2.86	8.45	27.47	2.61	0.48	47.79	0.00	1.19	100.00
SOST AC	42.08	0.00	5.81	4.35	6.94	0.00	0.00	40.83	0.00	0.00	100.00
PREC OZ	0.38	0.97	4.39	3.79	22.44	0.52	2.69	40.61	0.00	24.21	100.00
Totale	8.80	0.58	2.91	3.80	27.64	3.23	1.41	39.16	0.00	12.47	100.00



La combustione non industriale è responsabile dell'emissione, tra le altre sostanze inquinanti proprie del macrosettore, di monossido di carbonio, precursori dell'ozono e composti organici volatili; il trasporto su strada, invece, produce consistenti emissioni di monossido di carbonio, precursori dell'ozono e ossidi di azoto; per ultimo, l'uso di solventi produce composti organici volatili, precursori dell'ozono e anidride carbonica equivalente.

Inquinanti	Fonti									
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
13009 Anzano del Parco										
SO2	0.00	0.00	0.41	0.78	0.36	0.00	0.00	0.49	0.00	0.33
NOx	0.10	0.00	27.94	16.11	2.78	0.00	0.00	13.29	0.00	7.29
COV	0.05	42.59	5.24	4.01	12.83	2.96	50.00	7.11	50.00	14.20
CH4	69.96	0.00	0.13	0.46	3.44	92.78	0.00	0.38	0.00	10.40
CO	0.00	5.16	13.75	45.56	51.05	0.00	0.00	45.72	0.00	33.81
N2O	3.52	0.00	0.95	0.44	0.29	0.00	0.00	0.32	0.00	0.56
NH3	24.97	0.00	0.00	0.06	0.10	0.00	0.00	0.40	0.00	2.40
PM10	0.07	3.03	3.63	1.25	2.41	0.00	0.00	1.30	0.00	1.35
PTS	0.18	3.03	3.91	1.54	2.51	0.00	0.00	1.53	0.00	1.49
PM2.5	0.02	3.03	3.21	1.10	2.34	0.00	0.00	1.10	0.00	1.22
PREC_OZ	1.14	43.16	40.84	28.69	21.88	4.26	50.00	28.35	50.00	26.95
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
CO2	0.00		41.21	47.82	47.51	0.00	50.00	46.57	0.00	42.45
CO2_EQ	63.51		46.90	49.03	50.89	100.00	50.00	48.27	100.00	51.16
SOST_AC	36.49		11.90	3.15	1.61	0.00	0.00	5.16	0.00	6.39
Totale	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

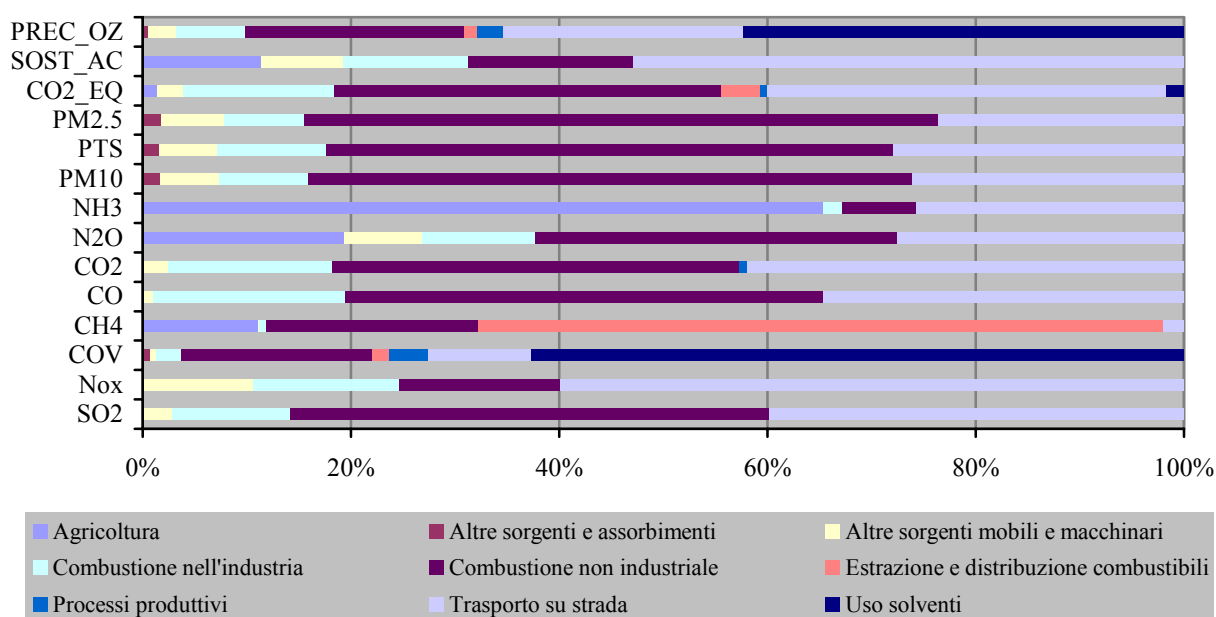


Arosio

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13012	Arosio	4494	271

Nel comune di Arosio i principali macrosettori fonti di emissioni inquinanti sono tre: la combustione non industriale col 30%, il trasporto su strada col 26% circa e l'uso di solventi col 25% sul totale degli inquinanti, come viene evidenziato nel grafico sottostante.

	Inquinanti	Fonti										Totale complessivo
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	
13012 Arosio	SO ₂	0.00	0.00	2.73	11.39	46.01	0.00	0.00	39.87	0.00	0.00	100.00
	NO _x	0.12	0.00	10.51	14.02	15.43	0.00	0.00	59.92	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	0.75	0.53	2.42	18.37	1.58	3.76	9.96	0.00	62.63	100.00
	CH ₄	11.10	0.00	0.05	0.73	20.31	65.88	0.00	1.92	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.10	0.90	18.45	45.93	0.00	0.00	34.63	0.00	0.00	100.00
	CO ₂	0.00	0.00	2.46	15.73	39.13	0.00	0.76	41.92	0.00	0.00	100.00
	N ₂ O	19.42	0.00	7.56	10.67	34.77	0.00	0.00	27.57	0.00	0.00	100.00
	NH ₃	65.33	0.00	0.00	1.84	7.13	0.00	0.00	25.70	0.00	0.00	100.00
	PM ₁₀	0.05	1.59	5.63	8.62	58.05	0.00	0.00	26.06	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.10	1.44	5.60	10.46	54.50	0.00	0.00	27.91	0.00	0.00	100.00
	PM _{2.5}	0.02	1.73	6.07	7.69	60.94	0.00	0.00	23.56	0.00	0.00	100.00
	CO ₂ _EQ	1.43	0.00	2.49	14.42	37.24	3.68	0.68	38.39	0.00	1.67	100.00
	SOST_AC	11.39	0.00	8.21	11.75	15.91	0.00	0.00	52.75	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.05	0.52	2.62	6.68	21.03	1.22	2.54	23.09	0.00	42.25	100.00
	Totale	0.93	0.39	2.04	10.05	30.11	3.96	1.54	25.76	0.00	25.22	100.00

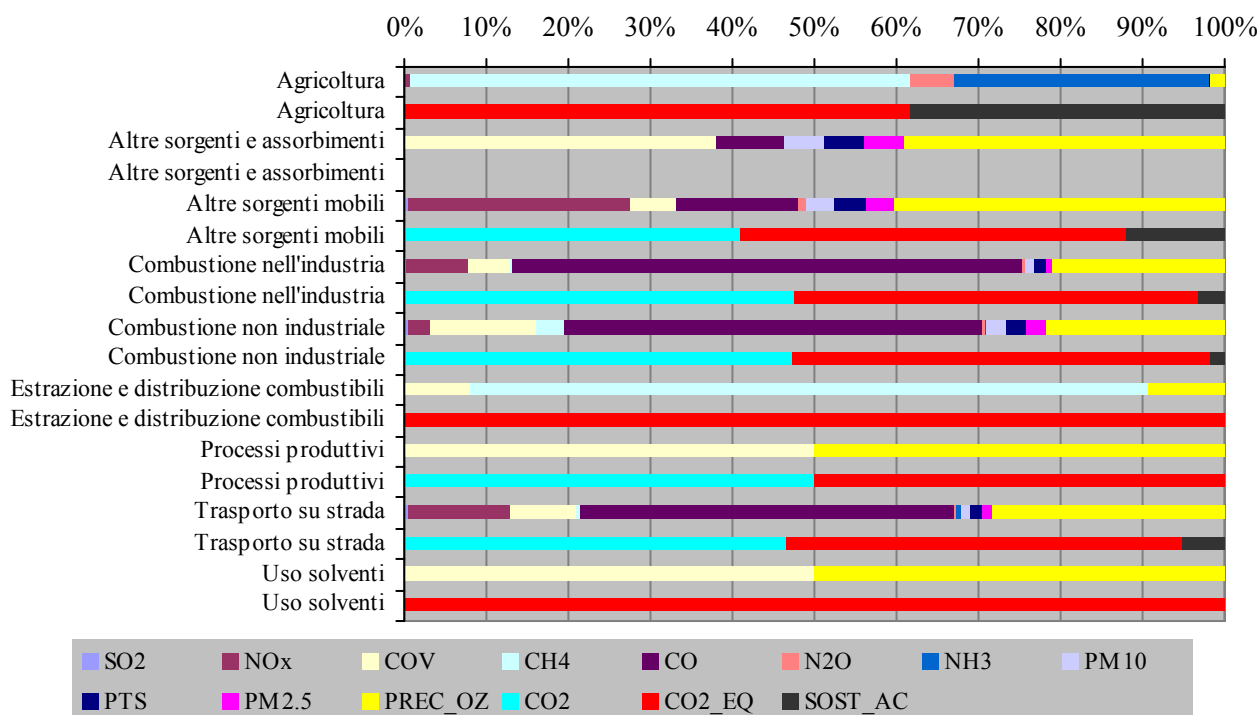


All'interno del macrosettore combustione non industriale l'emissione maggiore deriva dal monossido di carbonio (51% sul totale degli inquinanti emessi dal macrosettore), oltre alla produzione di notevoli emissioni di precursori dell'ozono e composti organici volatili.

Nel macrosettore trasporto su strada, oltre a una notevole produzione di monossido di carbonio e precursori dell'ozono, si ha una significativa quantità di ossidi di azoto.

Per ultimo, il macrosettore uso di solventi produce considerevoli quantità di composti organici volatili e precursori dell'ozono; tutti e tre i macrosettori producono anche notevoli quantità di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

Inquinanti	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
13012 Arosio	SO2	0.00	0.00	0.40	0.34	0.45	0.00	0.00	0.47	0.00	0.29
	NOx	0.70	0.00	27.12	7.38	2.69	0.00	0.00	12.35	0.00	5.19
	COV	0.04	38.15	5.53	5.11	12.84	8.16	50.00	8.24	50.00	20.86
	CH4	61.07	0.00	0.13	0.38	3.44	82.53	0.00	0.39	0.00	5.06
	CO	0.00	8.25	14.83	62.06	51.10	0.00	0.00	45.62	0.00	33.21
	N2O	5.39	0.00	0.96	0.28	0.30	0.00	0.00	0.28	0.00	0.26
	NH3	30.82	0.00	0.00	0.08	0.10	0.00	0.00	0.44	0.00	0.43
	PM10	0.06	4.85	3.48	1.09	2.42	0.00	0.00	1.29	0.00	1.24
	PTS	0.16	4.85	3.84	1.46	2.52	0.00	0.00	1.53	0.00	1.38
	PM2.5	0.02	4.85	3.46	0.89	2.34	0.00	0.00	1.07	0.00	1.15
	PREC_OZ	1.75	39.06	40.25	20.94	21.79	9.31	50.00	28.33	50.00	30.92
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	CO2	0.00		41.01	47.61	47.39	0.00	50.00	46.64	0.00	45.11
	CO2_EQ	61.76		46.99	49.27	50.92	100.00	50.00	48.22	100.00	50.93
	SOST_AC	38.24		12.01	3.12	1.69	0.00	0.00	5.14	0.00	3.95
	Totale	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

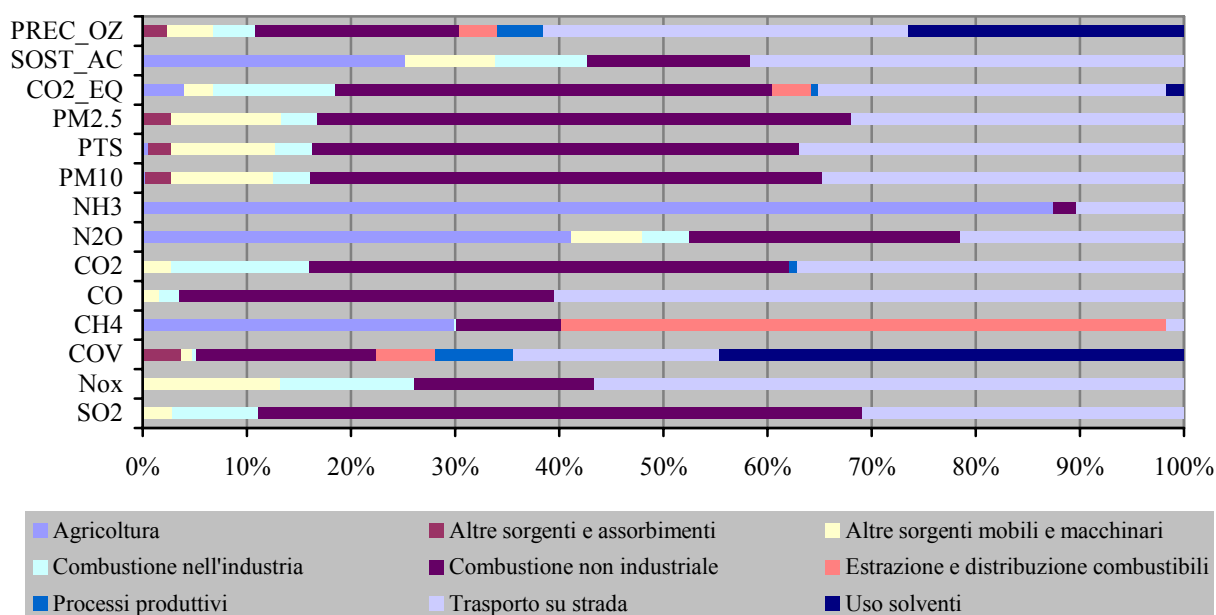


Erba

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13095	Erba	16901	1789

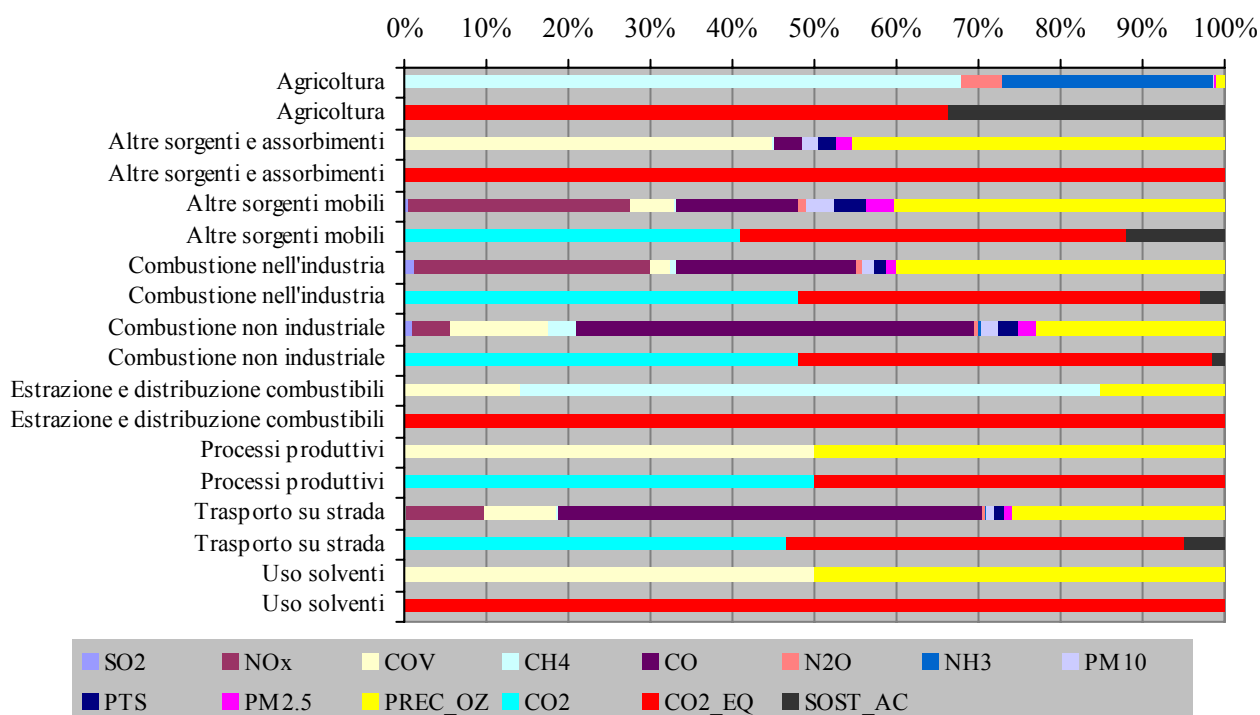
Nel comune di Erba sono tre i macrosettori che più contribuiscono a emettere sostanze inquinanti in atmosfera: si tratta della combustione non industriale (che contribuisce col 26% circa delle emissioni prodotte), del trasporto su strada (che contribuisce col 39%) e dell'uso di solventi (per il 15% circa).

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
13095 Erba	SO ₂	0.00	0.00	2.78	8.30	58.03	0.00	0.00	30.89	0.00	0.00	100.00
	NO _x	0.05	0.00	13.22	12.89	17.20	0.00	0.00	56.65	0.00	0.00	100.00
	COV	0.01	3.68	1.03	0.41	17.30	5.67	7.55	19.79	0.00	44.55	100.00
	CH ₄	29.91	0.01	0.05	0.22	9.97	58.15	0.00	1.70	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.15	1.43	1.93	36.02	0.00	0.00	60.47	0.00	0.00	100.00
	CO ₂	0.00	0.00	2.78	13.22	46.09	0.00	0.78	37.13	0.00	0.00	100.00
	N ₂ O	41.18	0.00	6.76	4.55	26.05	0.00	0.00	21.46	0.00	0.00	100.00
	NH ₃	87.43	0.00	0.00	0.06	2.21	0.00	0.00	10.31	0.00	0.00	100.00
	PM ₁₀	0.23	2.50	9.82	3.55	49.17	0.00	0.00	34.72	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.51	2.28	9.87	3.60	46.82	0.00	0.00	36.91	0.00	0.00	100.00
	PM _{2.5}	0.08	2.69	10.48	3.54	51.25	0.00	0.00	31.97	0.00	0.00	100.00
	CO ₂ _EQ	4.00	0.00	2.76	11.73	42.00	3.70	0.68	33.45	0.00	1.68	100.00
	SOST_AC	25.16	0.00	8.74	8.90	15.55	0.00	0.00	41.65	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.14	2.20	4.44	4.05	19.62	3.59	4.48	35.05	0.00	26.42	100.00
	Totale	3.63	1.34	3.20	3.41	25.69	6.59	2.50	39.03	0.00	14.60	100.00



All'interno dei macrosettori combustione industriale e trasporto su strada, gli apporti maggiori sono di monossido di carbonio (50% circa per entrambi i settori) e precursori dell'ozono (più del 20% sul totale del macrosettore); l'uso di solventi, invece, genera consistenti quantità in atmosfera di composti organici volatili e precursori dell'ozono.

	Inquinanti	Fonti									
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
13095 Erba	SO2	0.00	0.00	0.40	1.30	1.07	0.00	0.00	0.36	0.00	0.46
	NOx	0.08	0.00	27.05	28.80	4.56	0.00	0.00	9.49	0.00	6.57
	COV	0.04	45.00	5.55	2.41	12.01	14.26	50.00	8.68	50.00	17.21
	CH4	67.74	0.04	0.13	0.61	3.34	70.50	0.00	0.36	0.00	8.30
	CO	0.00	3.47	14.87	21.98	48.62	0.00	0.00	51.58	0.00	33.45
	N2O	5.04	0.00	0.95	0.69	0.47	0.00	0.00	0.25	0.00	0.45
	NH3	25.72	0.00	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	0.28	0.00	1.08
	PM10	0.07	2.04	3.52	1.39	2.28	0.00	0.00	1.02	0.00	1.15
	PTS	0.18	2.04	3.87	1.54	2.38	0.00	0.00	1.18	0.00	1.26
	PM2.5	0.02	2.04	3.49	1.29	2.21	0.00	0.00	0.87	0.00	1.07
	PREC_OZ	1.09	45.38	40.18	39.97	22.97	15.24	50.00	25.93	50.00	29.02
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	41.06	47.99	48.07	0.00	50.00	46.70	0.00	44.57
	CO2_EQ	66.35	100.00	46.96	49.01	50.42	100.00	50.00	48.44	100.00	51.30
	SOST_AC	33.65	0.00	11.97	3.00	1.50	0.00	0.00	4.86	0.00	4.13
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

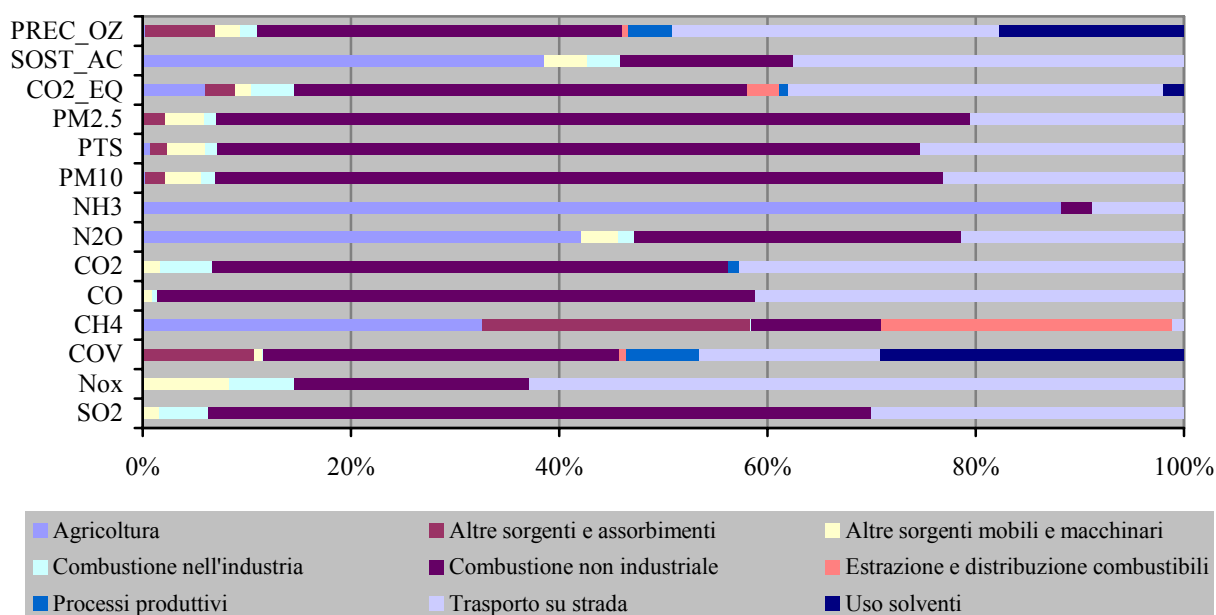


Eupilio

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13097	Eupilio	2536	682

Dalla tabella nella pagina successiva si evince come i macrosettori combustione non industriale (col 41%) e trasporto su strada (col 30% circa) siano quelli più inquinanti nel comune di Eupilio.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
13097 Euplio	SO ₂	0.00	0.00	1.46	4.54	63.77	0.00	0.00	30.24	0.00	0.00	100.00
	NO _x	0.03	0.00	8.28	6.24	22.63	0.00	0.00	62.82	0.00	0.00	100.00
	COV	0.02	10.71	0.76	0.15	34.12	0.65	7.00	17.48	0.00	29.11	100.00
	CH ₄	32.66	25.68	0.02	0.05	12.56	27.97	0.00	1.06	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.13	0.77	0.52	57.40	0.00	0.00	41.18	0.00	0.00	100.00
	CO ₂	0.00	0.00	1.69	5.11	49.49	0.00	1.01	42.70	0.00	0.00	100.00
	N ₂ O	42.05	0.00	3.35	1.55	31.55	0.00	0.00	21.49	0.00	0.00	100.00
	NH ₃	88.27	0.00	0.00	0.01	2.94	0.00	0.00	8.78	0.00	0.00	100.00
	PM ₁₀	0.30	1.91	3.50	1.23	69.96	0.00	0.00	23.10	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.66	1.77	3.57	1.24	67.44	0.00	0.00	25.32	0.00	0.00	100.00
	PM _{2.5}	0.10	2.04	3.71	1.23	72.36	0.00	0.00	20.55	0.00	0.00	100.00
	CO ₂ _EQ	6.03	2.82	1.57	4.25	43.39	3.07	0.82	36.03	0.00	2.03	100.00
	SOST_AC	37.78	0.00	4.32	3.47	16.73	0.00	0.00	37.70	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.22	6.71	2.45	1.58	35.10	0.57	4.27	31.35	0.00	17.76	100.00
	Totale	5.20	6.19	1.59	1.13	41.26	3.33	2.11	30.48	0.00	8.70	100.00

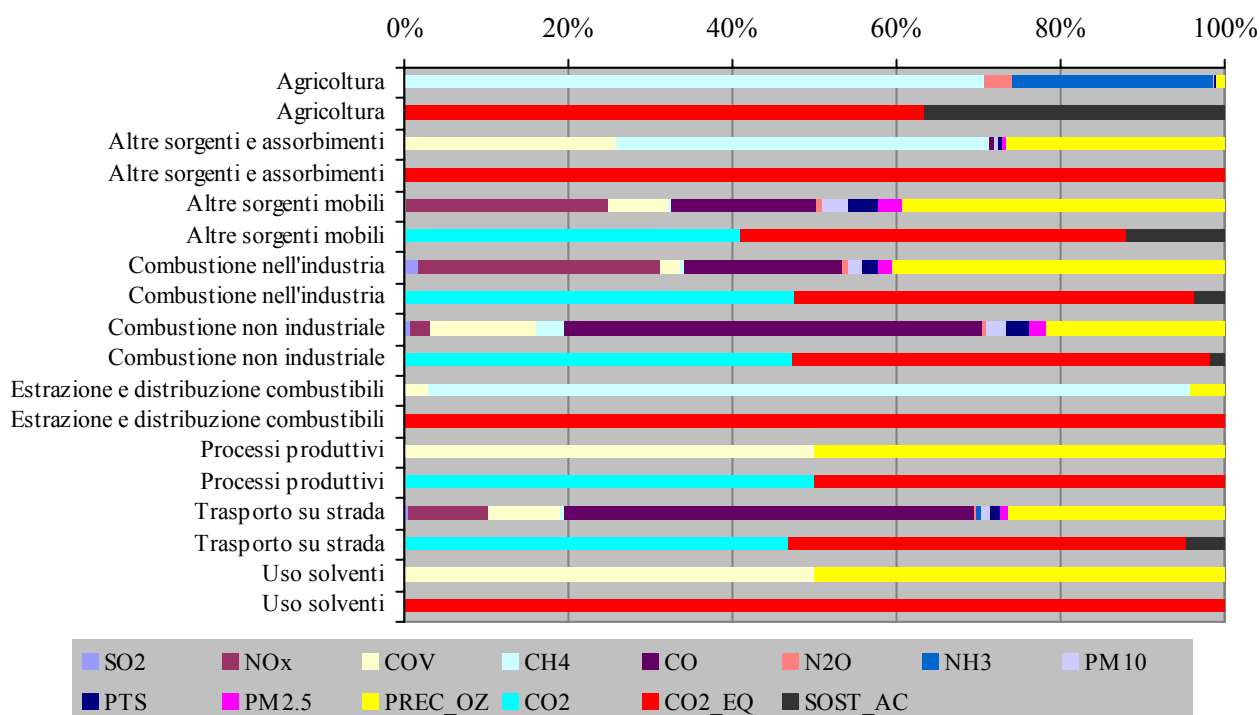


Nel macrosettore combustione non industriale il 51% delle emissioni in atmosfera è relativo al monossido di carbonio, seguito dal 21% di precursori dell'ozono e dal 12% di composti organici volatili.

Nel macrosettore trasporto su strada le maggiori emissioni sono relative al monossido di carbonio (con un contributo del 50%) e ai precursori dell'ozono (con un contributo del 26% circa).

In entrambi i macrosettori si verificano consistenti emissioni di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti										
13097 Eupilio	SO2	0.00	0.00	0.36	1.79	0.61	0.00	0.00	0.39	0.00	0.39
	NOx	0.02	0.00	24.45	29.47	2.58	0.00	0.00	9.77	0.00	4.68
	COV	0.05	25.96	7.38	2.36	12.85	2.96	50.00	8.98	50.00	15.48
	CH4	70.72	45.35	0.14	0.55	3.45	92.78	0.00	0.40	0.00	11.28
	CO	0.00	0.73	17.88	19.35	51.11	0.00	0.00	50.04	0.00	36.61
	N2O	3.28	0.00	0.86	0.64	0.31	0.00	0.00	0.29	0.00	0.41
	NH3	24.57	0.00	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	0.42	0.00	1.45
	PM10	0.08	0.43	3.16	1.78	2.43	0.00	0.00	1.10	0.00	1.43
	PTS	0.19	0.43	3.48	1.94	2.54	0.00	0.00	1.30	0.00	1.55
	PM2.5	0.03	0.43	3.13	1.67	2.36	0.00	0.00	0.91	0.00	1.34
	PREC_OZ	1.06	26.67	39.17	40.45	21.66	4.26	50.00	26.40	50.00	25.38
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	41.06	47.61	47.20	0.00	50.00	46.73	0.00	42.63
	CO2_EQ	63.39	100.00	46.99	48.71	50.98	100.00	50.00	48.58	100.00	52.52
	SOST_AC	36.61	0.00	11.94	3.67	1.81	0.00	0.00	4.69	0.00	4.84
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

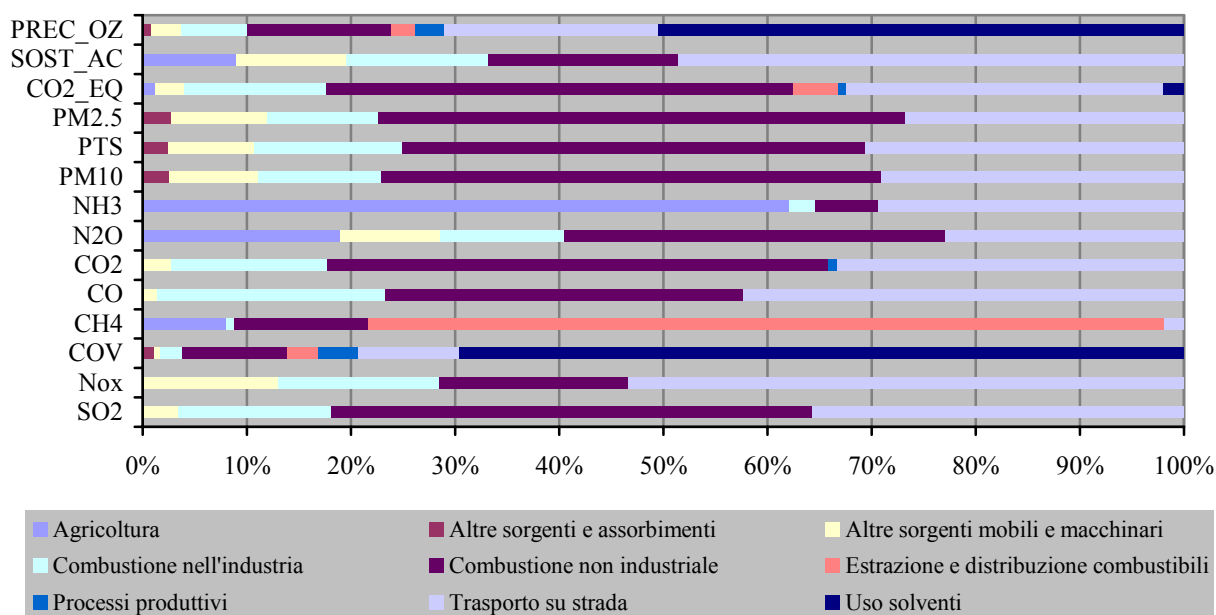


Inverigo

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13118	Inverigo	8049	1005

Nel comune di Inverigo i macrosettori più inquinanti sono rappresentati dalla combustione non industriale, con un contributo del 21%, dal trasporto su strada (25%) e dall'uso di solventi col 32%; l'uso di solventi risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

	Inquinanti	Fonti										Totale complessivo
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	
13118 Inverigo	SO ₂	0.00	0.00	3.53	14.67	46.20	0.00	0.00	35.60	0.00	0.00	100.00
	NO _x	0.11	0.00	12.92	15.53	18.13	0.00	0.00	53.32	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	1.10	0.56	2.14	10.09	2.96	3.86	9.76	0.00	69.53	100.00
	CH ₄	7.99	0.00	0.06	0.72	12.87	76.49	0.00	1.87	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.14	1.25	21.91	34.45	0.00	0.00	42.24	0.00	0.00	100.00
	CO ₂	0.00	0.00	2.74	14.94	48.16	0.00	0.88	33.29	0.00	0.00	100.00
	N ₂ O	19.13	0.00	9.62	11.86	36.53	0.00	0.00	22.86	0.00	0.00	100.00
	NH ₃	62.03	0.00	0.00	2.55	6.10	0.00	0.00	29.31	0.00	0.00	100.00
	PM ₁₀	0.10	2.47	8.42	11.91	48.01	0.00	0.00	29.09	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.19	2.20	8.30	14.17	44.57	0.00	0.00	30.57	0.00	0.00	100.00
	PM _{2.5}	0.04	2.69	9.14	10.73	50.64	0.00	0.00	26.77	0.00	0.00	100.00
	CO ₂ EQ	1.15	0.00	2.79	13.74	44.83	4.28	0.78	30.50	0.00	1.93	100.00
	SOST AC	8.85	0.00	10.51	13.64	18.17	0.00	0.00	48.83	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.04	0.81	2.83	6.40	13.84	2.31	2.80	20.58	0.00	50.40	100.00
	Totale	0.69	0.62	2.38	10.31	21.03	5.36	1.83	25.37	0.00	32.42	100.00

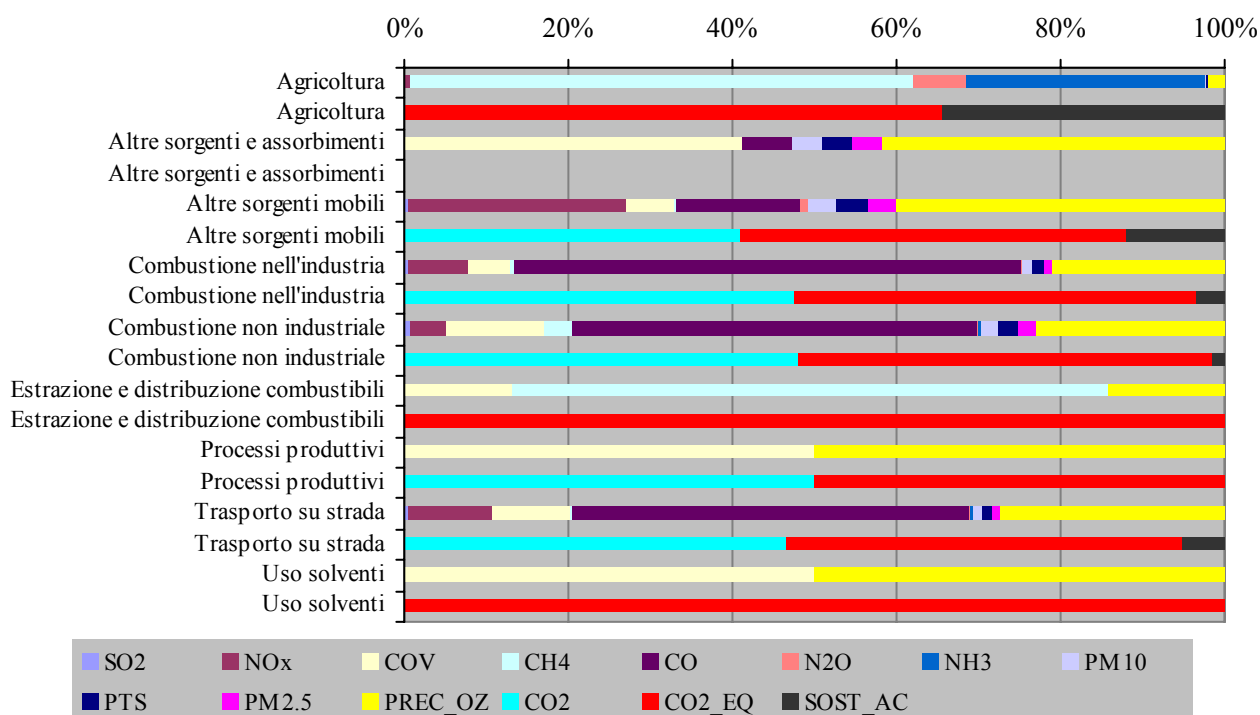


Il 49% degli inquinanti emessi nel macrosettore combustione non industriale è relativo al monossido di carbonio, mentre il 23% esprime i precursori dell'ozono.

Il trasporto su strada contribuisce notevolmente nelle emissioni di monossido di carbonio, che fornisce un contributo del 48%, seguito dal 27% di precursori dell'ozono.

Il macrosettore dell'uso di solventi contribuisce a emettere composti organici volatili, precursori dell'ozono e anidride carbonica equivalente.

Inquinanti	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
13118 Inverigo	SO2	0.00	0.00	0.40	0.38	0.61	0.00	0.00	0.37	0.00	0.26
	NOx	0.75	0.00	26.76	7.45	4.40	0.00	0.00	10.36	0.00	4.88
	COV	0.06	41.10	5.80	5.10	12.15	13.06	50.00	9.40	50.00	24.18
	CH4	61.21	0.00	0.13	0.37	3.34	72.86	0.00	0.39	0.00	5.22
	CO	0.00	6.19	15.24	61.81	49.14	0.00	0.00	48.21	0.00	28.65
	N2O	6.53	0.00	0.95	0.27	0.42	0.00	0.00	0.21	0.00	0.23
	NH3	29.12	0.00	0.00	0.08	0.10	0.00	0.00	0.37	0.00	0.32
	PM10	0.14	3.64	3.42	1.12	2.28	0.00	0.00	1.11	0.00	0.96
	PTS	0.30	3.64	3.78	1.50	2.38	0.00	0.00	1.31	0.00	1.07
	PM2.5	0.06	3.64	3.40	0.93	2.21	0.00	0.00	0.93	0.00	0.88
	PREC_OZ	1.83	41.78	40.12	21.00	22.97	14.08	50.00	27.34	50.00	33.35
	Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	CO2	0.00		40.99	47.49	48.14	0.00	50.00	46.64	0.00	45.40
	CO2_EQ	65.67		47.00	49.20	50.47	100.00	50.00	48.13	100.00	51.13
	SOST_AC	34.33		12.01	3.32	1.39	0.00	0.00	5.23	0.00	3.47
	Totale	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

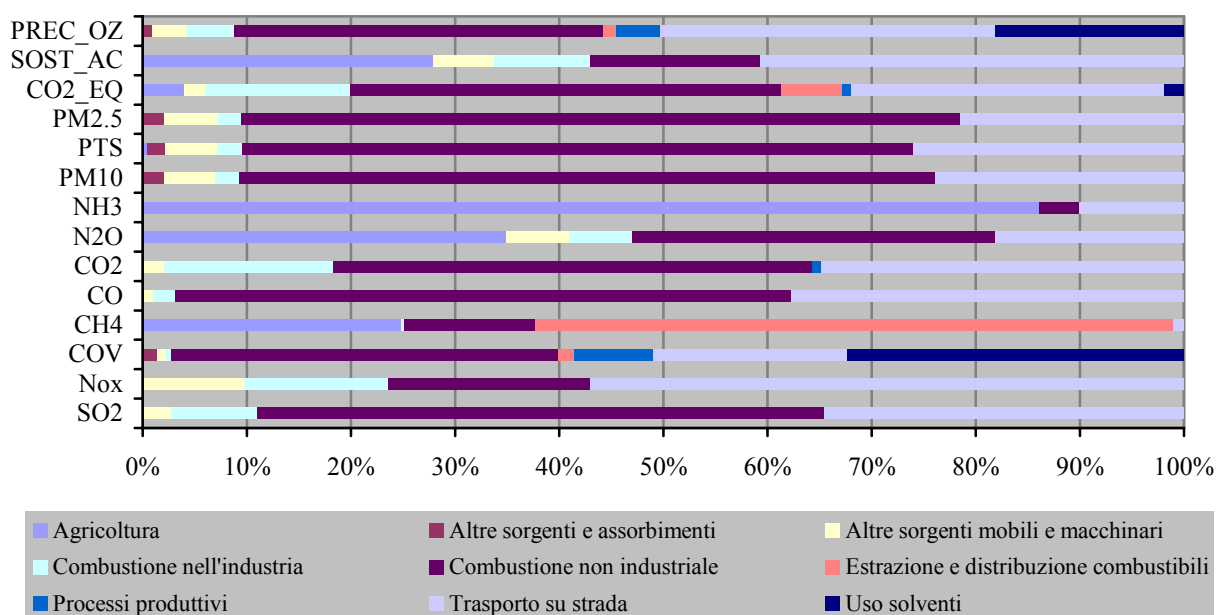


Lambrugo

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13121	Lambrugo	2212	177

I macrosettori che più tra tutti contribuiscono a emettere sostanze inquinanti sono, per il comune di Lambrugo, combustione non industriale e trasporto su strada, con un apporto rispettivamente del 42% e del 30%.

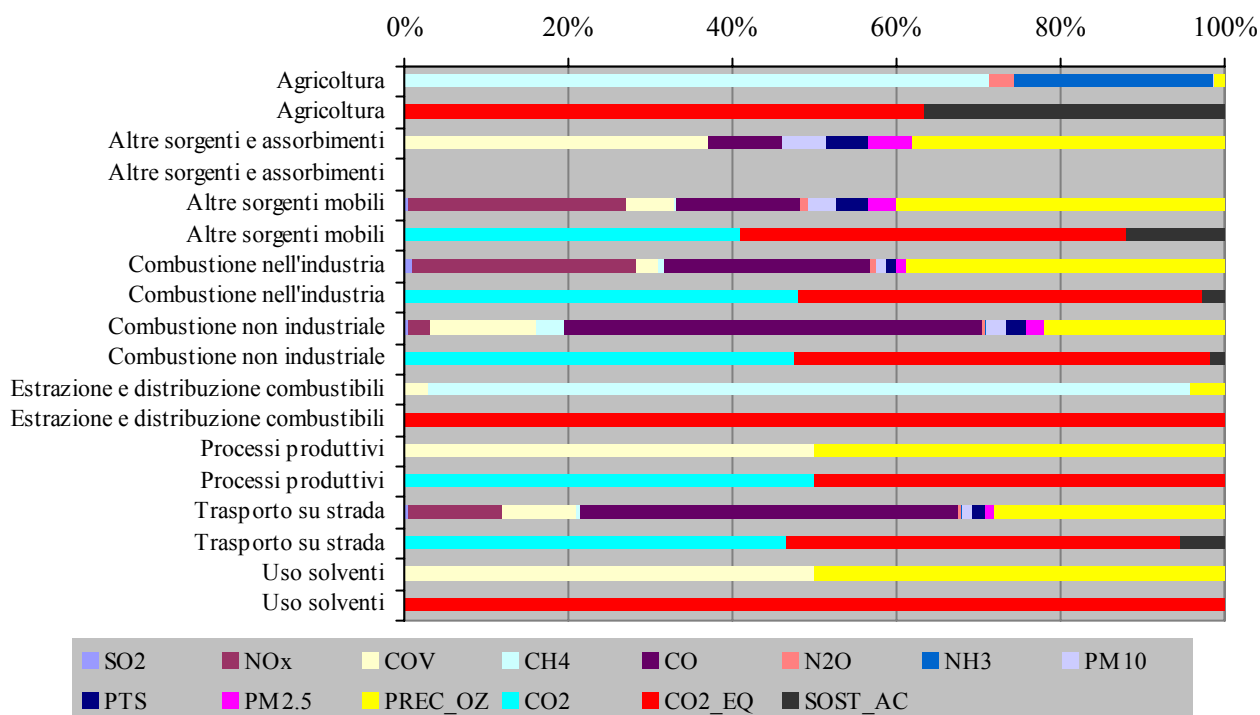
Inquinanti	Fonti										
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
SO2	0.00	0.00	2.46	8.34	54.48	0.00	0.00	34.72	0.00	0.00	100.00
NOx	0.04	0.00	9.76	13.82	19.42	0.00	0.00	56.96	0.00	0.00	100.00
COV	0.01	1.36	0.87	0.53	37.12	1.54	7.60	18.67	0.00	32.29	100.00
CH4	24.86	0.00	0.02	0.17	12.65	61.27	0.00	1.02	0.00	0.00	100.00
CO	0.00	0.13	0.92	2.09	59.15	0.00	0.00	37.72	0.00	0.00	100.00
CO2	0.00	0.00	2.11	16.24	45.99	0.00	0.87	34.79	0.00	0.00	100.00
N2O	35.06	0.00	5.74	5.91	35.19	0.00	0.00	18.10	0.00	0.00	100.00
NH3	86.12	0.00	0.00	0.07	3.85	0.00	0.00	9.95	0.00	0.00	100.00
PM10	0.18	1.84	4.87	2.27	66.95	0.00	0.00	23.89	0.00	0.00	100.00
PTS	0.41	1.70	4.99	2.39	64.49	0.00	0.00	26.02	0.00	0.00	100.00
PM2.5	0.06	1.96	5.17	2.21	69.07	0.00	0.00	21.53	0.00	0.00	100.00
CO2_EQ	3.98	0.00	2.03	13.92	41.45	5.94	0.73	30.14	0.00	1.81	100.00
SOST_AC	27.69	0.00	6.24	9.11	16.28	0.00	0.00	40.68	0.00	0.00	100.00
PREC_OZ	0.17	0.78	3.36	4.49	35.41	1.24	4.26	32.21	0.00	18.09	100.00
Totale	3.94	0.50	2.17	3.51	41.85	7.31	2.13	29.63	0.00	8.95	100.00



Nei macrosettori considerati, il maggiore apporto è di monossido di carbonio che si attesta sul 50% circa delle emissioni settoriali, poi si posizionano i precursori dell'ozono che danno un contributo tra il 20 e il 30% per entrambi i macrosettori.

Importanti quantità di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente sono emesse da entrambi i macrosettori.

Inquinanti	Fonti									
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Uso di solventi	Totale complessivo
13121 Lambrugo										
SO2	0.00	0.00	0.39	0.97	0.45	0.00	0.00	0.41	0.00	0.35
NOx	0.06	0.00	26.70	27.44	2.75	0.00	0.00	11.43	0.00	5.92
COV	0.04	37.16	5.84	2.56	12.82	2.96	50.00	9.15	50.00	14.45
CH4	71.09	0.00	0.13	0.63	3.44	92.78	0.00	0.39	0.00	11.37
CO	0.00	8.94	15.33	25.31	51.03	0.00	0.00	46.16	0.00	36.09
N2O	3.15	0.00	0.95	0.71	0.30	0.00	0.00	0.22	0.00	0.36
NH3	24.29	0.00	0.00	0.03	0.10	0.00	0.00	0.38	0.00	1.12
PM10	0.07	5.25	3.40	1.15	2.42	0.00	0.00	1.22	0.00	1.51
PTS	0.17	5.25	3.77	1.31	2.52	0.00	0.00	1.44	0.00	1.63
PM2.5	0.02	5.25	3.39	1.05	2.34	0.00	0.00	1.03	0.00	1.42
PREC_OZ	1.11	38.14	40.10	38.83	21.83	4.26	50.00	28.17	50.00	25.79
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
CO2	0.00		40.98	48.16	47.44	0.00	50.00	46.57	0.00	43.68
CO2_EQ	63.33		47.00	49.16	50.89	100.00	50.00	48.03	100.00	51.99
SOST_AC	36.67		12.01	2.68	1.67	0.00	0.00	5.40	0.00	4.33
Totale	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



Lurago d'Erba

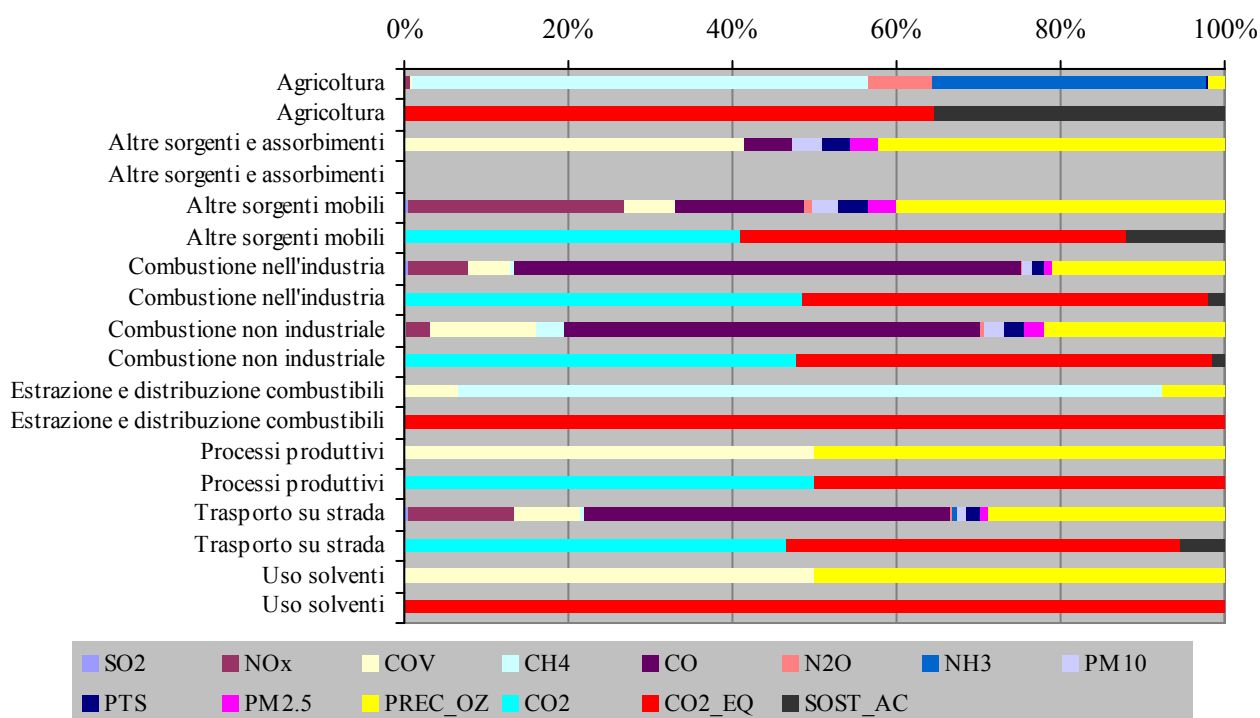
Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13136	Lurago d'Erba	4853	474

La combustione non industriale e il trasporto su strada rappresentano i due macrosettori che maggiormente contribuiscono all'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera nel comune di Lurago d'Erba, rispettivamente col 42% e 30% sulle emissioni totali.

13136 Lurago d'Erba	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	2.46	8.34	54.48	0.00	0.00	34.72	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.04	0.00	9.76	13.82	19.42	0.00	0.00	56.96	0.00	0.00	100.00
	COV	0.01	1.36	0.87	0.53	37.12	1.54	7.60	18.67	0.00	32.29	100.00
	CH4	24.86	0.00	0.02	0.17	12.65	61.27	0.00	1.02	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.13	0.92	2.09	59.15	0.00	0.00	37.72	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	2.11	16.24	45.99	0.00	0.87	34.79	0.00	0.00	100.00
	N2O	35.06	0.00	5.74	5.91	35.19	0.00	0.00	18.10	0.00	0.00	100.00
	NH3	86.12	0.00	0.00	0.07	3.85	0.00	0.00	9.95	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.18	1.84	4.87	2.27	66.95	0.00	0.00	23.89	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.41	1.70	4.99	2.39	64.49	0.00	0.00	26.02	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.06	1.96	5.17	2.21	69.07	0.00	0.00	21.53	0.00	0.00	100.00
	CO2_EQ	3.98	0.00	2.03	13.92	41.45	5.94	0.73	30.14	0.00	1.81	100.00
	SOST_AC	27.69	0.00	6.24	9.11	16.28	0.00	0.00	40.68	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.17	0.78	3.36	4.49	35.41	1.24	4.26	32.21	0.00	18.09	100.00
Totale	3.94	0.50	2.17	3.51	41.85	7.31	2.13	29.63	0.00	8.95	100.00	

Si constata una maggiore emissione di monossido di carbonio (che s'attesta sul 50%), mentre una quota minore (tra il 20 e il 30%) si ha circa i precursori dell'ozono; si notano inoltre i considerevoli apporti di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

[illegible]

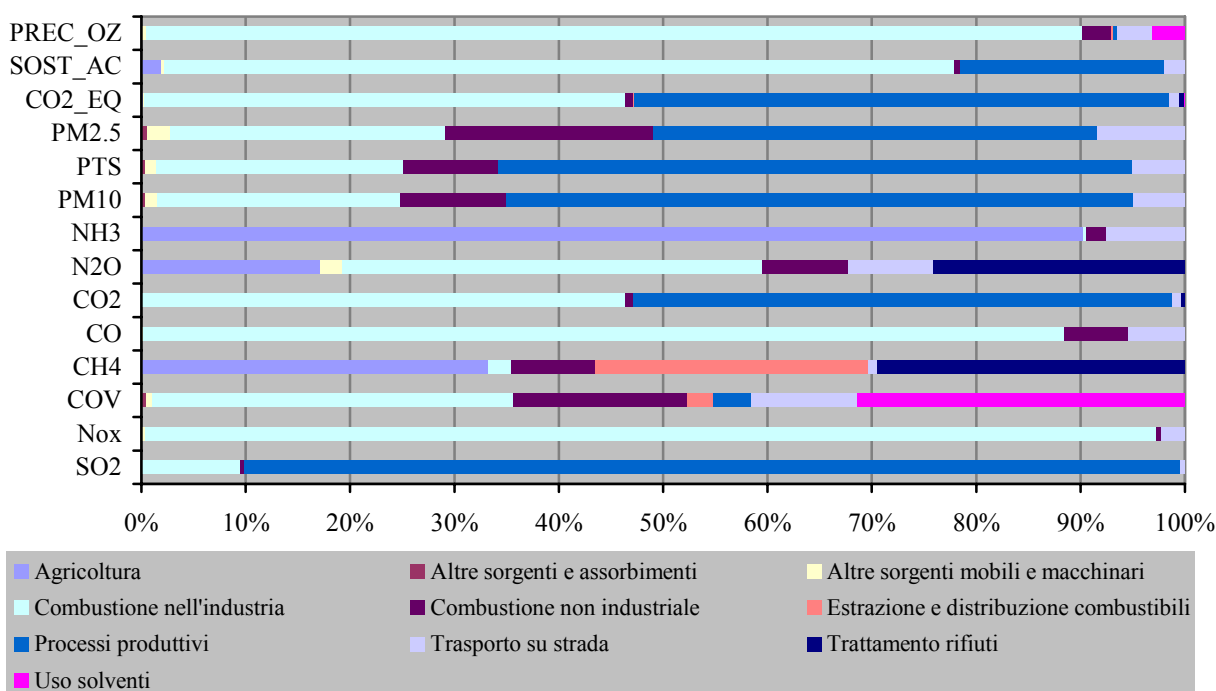


Merone

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
13147	Merone	3720	323

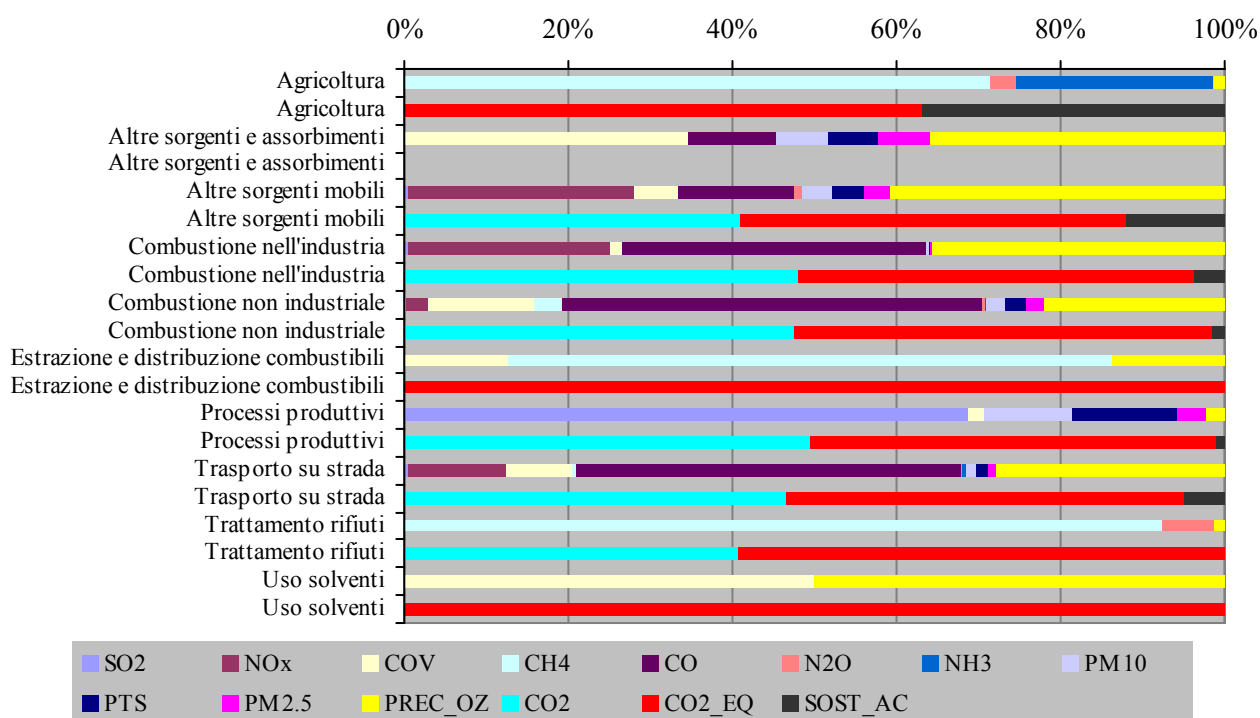
Il comune di Merone si distingue dagli altri comuni poiché i macrosettori che maggiormente partecipano a emettere sostanze inquinanti in atmosfera sono rappresentati dalla combustione nell'industria e dai processi produttivi, rispettivamente con il 75% e 15% sulle emissioni totali.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
13147 Merone	SO2	0.00	0.00	0.03	9.48	0.30	0.00	89.77	0.43	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.00	0.00	0.41	96.80	0.54	0.00	0.00	2.24	0.00	0.00	100.00
	COV	0.01	0.48	0.52	34.65	16.67	2.49	3.68	10.07	0.00	31.43	100.00
	CH4	33.28	0.00	0.02	2.12	8.07	26.20	0.00	0.89	29.41	0.00	100.00
	CO	0.00	0.01	0.13	88.28	6.17	0.00	0.00	5.40	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	0.05	46.33	0.74	0.00	51.64	0.87	0.38	0.00	100.00
	N2O	17.08	0.00	2.13	40.29	8.24	0.00	0.00	8.12	24.14	0.00	100.00
	NH3	90.37	0.00	0.00	0.20	1.96	0.00	0.00	7.47	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.06	0.28	1.13	23.29	10.23	0.00	60.04	4.96	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.12	0.24	1.07	23.64	9.16	0.00	60.71	5.05	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.04	0.57	2.16	26.34	19.93	0.00	42.63	8.33	0.00	0.00	100.00
	CO2_EQ	0.16	0.00	0.06	46.16	0.78	0.08	51.29	0.89	0.54	0.03	100.00
	SOST_AC	1.94	0.00	0.32	75.66	0.52	0.00	19.60	1.96	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.03	0.05	0.39	89.66	2.78	0.26	0.36	3.37	0.02	3.08	100.00
	Totale	0.68	0.04	0.26	74.81	3.44	0.51	14.81	3.33	0.54	1.60	100.00



In particolare, a Merone la combustione nell'industria contribuisce a emettere il 36% di monossido di carbonio e il 24% di ossidi di azoto sul totale delle sostanze emesse dall'intero macrosettore; per quanto riguarda i processi produttivi, si nota l'emissione considerevole di biossido di zolfo (69% di emissioni sul totale del macrosettore).

[illegible]



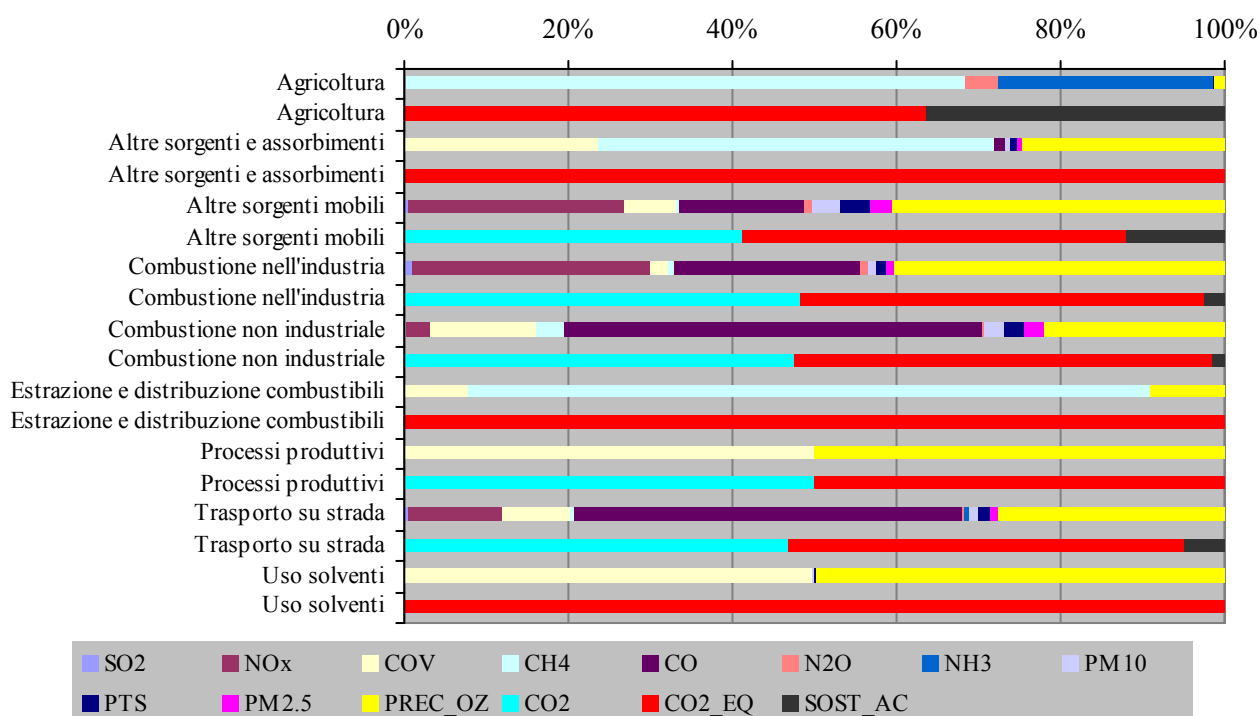
Monguzzo

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
13153	Monguzzo	2005	407

Per il comune di Monguzzo sono presenti due macrosettori che contribuiscono in modo maggiore alle emissioni in atmosfera; la combustione non industriale e il trasporto su strada, con un contributo corrispondente al 40 e al 35% rispettivamente sul totale delle emissioni in atmosfera.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
13153 Monguzzo	SO2	0.00	0.00	2.48	4.81	40.90	0.00	0.00	51.81	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.09	0.00	8.34	7.47	19.07	0.00	0.00	65.04	0.00	0.00	100.00
	COV	0.01	5.76	0.87	0.26	35.62	2.91	7.28	20.24	0.00	27.06	100.00
	CH4	17.74	18.12	0.03	0.11	14.76	47.75	0.00	1.49	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.12	0.79	0.95	54.31	0.00	0.00	43.82	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.81	8.95	44.77	0.00	0.78	43.68	0.00	0.00	100.00
	N2O	28.88	0.00	5.00	3.50	34.39	0.00	0.00	28.23	0.00	0.00	100.00
	NH3	75.07	0.00	0.00	0.04	4.88	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.10	1.76	4.38	1.11	63.85	0.00	0.00	27.56	0.00	1.24	100.00
	PTS	0.23	1.62	4.28	1.16	61.15	0.00	0.00	30.22	0.00	1.34	100.00
	PM2.5	0.03	1.92	3.92	1.12	67.59	0.00	0.00	24.94	0.00	0.48	100.00
	CO2 EQ	2.58	1.40	1.77	7.89	41.27	3.69	0.68	39.04	0.00	1.68	100.00
	SOST_AC	19.48	0.00	5.90	5.42	16.45	0.00	0.00	52.75	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.12	3.28	2.99	2.43	33.74	1.84	4.01	36.69	0.00	14.90	100.00
	Totale	2.42	3.38	1.94	1.90	40.32	5.21	2.04	35.24	0.00	7.54	100.00

[illegible]



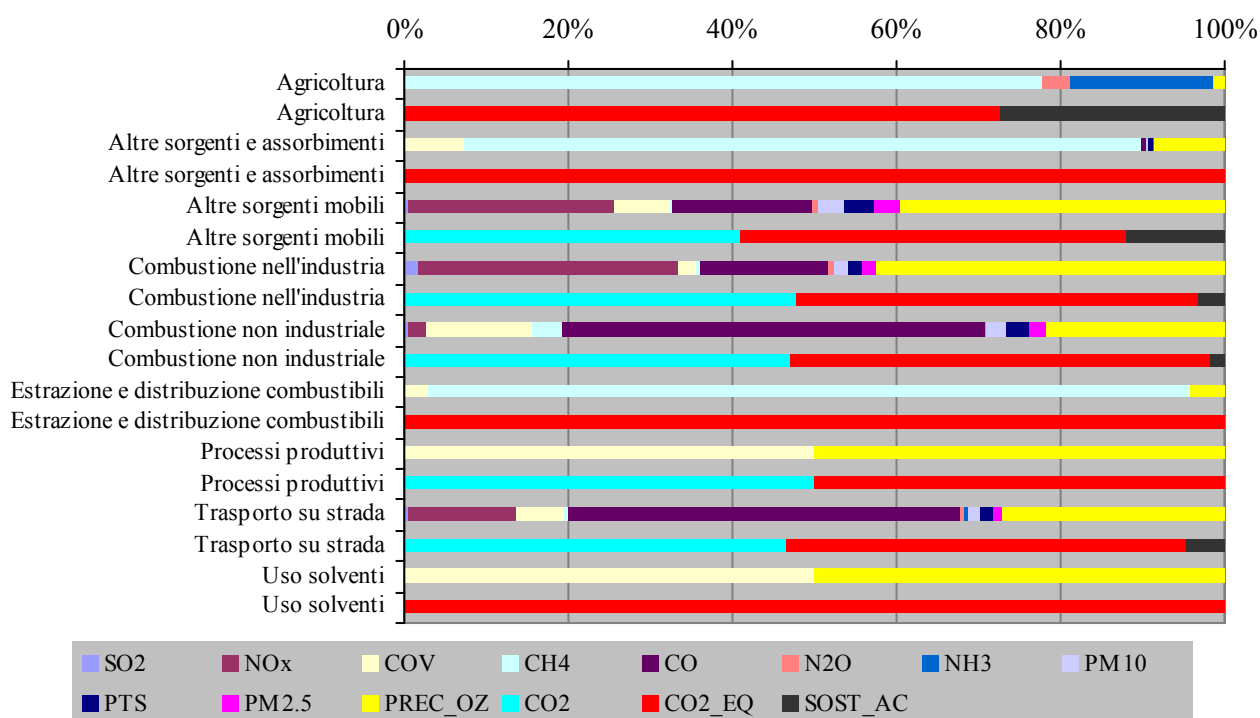
Pusiano

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
13193	Pusiano	1195	312

I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada con un contributo di 23 e 60%. Il macrosettore trasporto su strada risulta dunque quello maggiormente inquinante.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
13193 Pusiano	SO2	0.00	0.00	0.72	2.45	20.84	0.00	0.00	75.99	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.00	0.00	2.36	2.23	6.50	0.00	0.00	88.91	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	2.91	0.49	0.11	26.71	0.51	5.56	31.28	0.00	32.44	100.00
	CH4	3.82	54.28	0.02	0.05	11.77	26.37	0.00	3.70	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.07	0.34	0.23	29.79	0.00	0.00	69.57	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	0.62	2.62	17.53	0.00	0.41	78.83	0.00	0.00	100.00
	N2O	3.44	0.00	2.08	1.24	18.26	0.00	0.00	74.98	0.00	0.00	100.00
	NH3	15.52	0.00	0.00	0.02	6.47	0.00	0.00	77.99	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.02	1.12	1.84	0.71	40.81	0.00	0.00	55.50	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.03	1.00	1.81	0.68	37.80	0.00	0.00	58.68	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.00	1.26	2.06	0.75	44.37	0.00	0.00	51.56	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	0.33	2.84	0.64	2.41	17.09	1.38	0.37	74.03	0.00	0.91	100.00
	SOST AC	1.56	0.00	2.02	2.01	7.33	0.00	0.00	87.08	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.01	1.46	1.21	0.97	19.14	0.32	2.39	60.56	0.00	13.95	100.00
	Totale	0.34	4.40	0.81	0.71	23.27	1.91	1.23	60.27	0.00	7.07	100.00

[illegible]

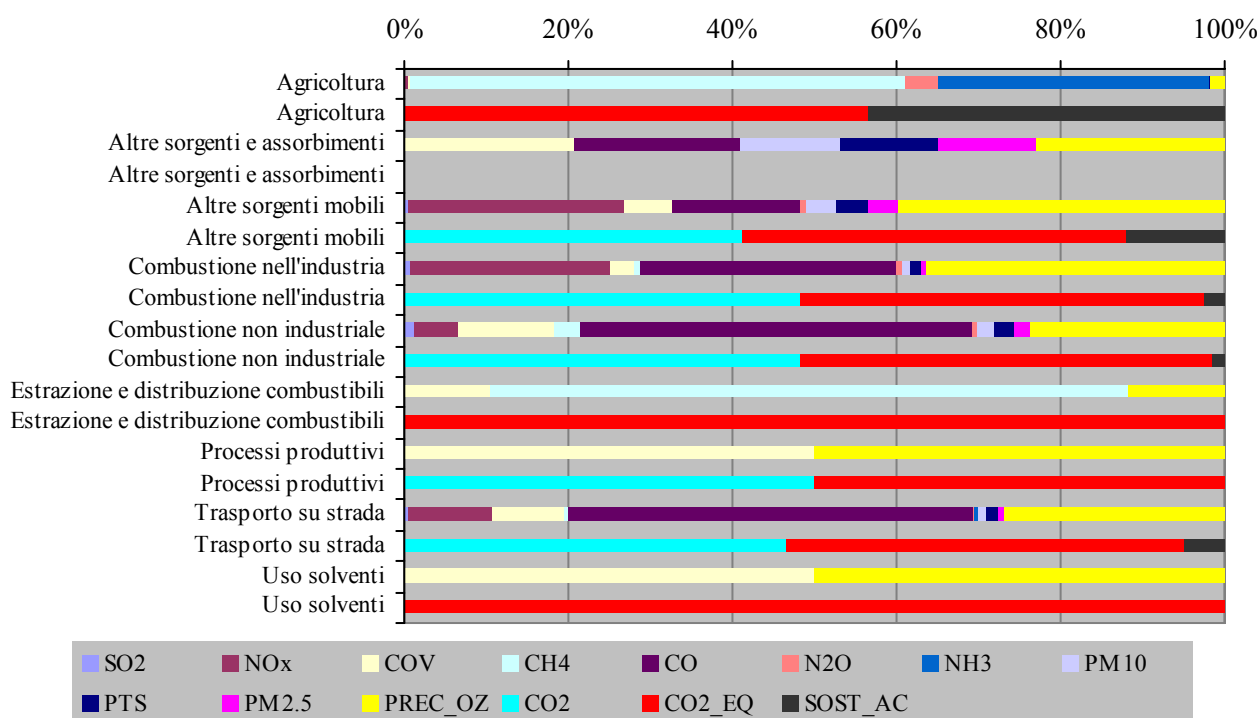


Albiate

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
15006	Albiate	5595	290

I macrosettori che contribuiscono in maniera maggiore a emettere inquinanti in atmosfera sono rappresentati da combustione non industriale, trasporto su strada e uso di solventi (il solo trasporto su strada rappresenta il macrosettore maggiore, con un apporto del 32% sulle emissioni totali).

Inquinanti	Fonti										Totale complessivo
	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	
SO2	0.00	0.00	2.54	6.86	58.84	0.00	0.00	31.76	0.00	0.00	100.00
NOx	0.66	0.00	11.51	16.43	17.79	0.00	0.00	53.61	0.00	0.00	100.00
COV	0.02	0.29	0.76	0.59	11.41	3.88	6.56	14.05	0.00	62.44	100.00
CH4	38.53	0.00	0.03	0.24	6.10	53.85	0.00	1.25	0.00	0.00	100.00
CO	0.00	0.21	1.52	4.76	34.96	0.00	0.00	58.55	0.00	0.00	100.00
CO2	0.00	0.00	2.25	18.65	45.11	0.00	0.89	33.10	0.00	0.00	100.00
N2O	52.64	0.00	4.52	5.37	20.62	0.00	0.00	16.84	0.00	0.00	100.00
NH3	93.72	0.00	0.00	0.06	0.77	0.00	0.00	5.44	0.00	0.00	100.00
PM10	0.72	3.44	9.94	4.03	45.09	0.00	0.00	36.28	0.00	0.50	100.00
PTS	1.55	3.09	9.67	4.33	42.17	0.00	0.00	38.65	0.00	0.53	100.00
PM2.5	0.25	3.79	10.67	3.94	47.97	0.00	0.00	33.19	0.00	0.20	100.00
CO2 EQ	5.99	0.00	2.16	16.11	39.82	4.21	0.76	29.07	0.00	1.88	100.00
SOST AC	46.22	0.00	5.48	7.99	11.26	0.00	0.00	29.05	0.00	0.00	100.00
PREC OZ	0.36	0.21	3.45	4.85	15.21	2.81	4.29	27.92	0.00	40.90	100.00
Totale	6.67	0.26	2.62	4.74	20.76	7.05	2.52	31.72	0.00	23.67	100.00

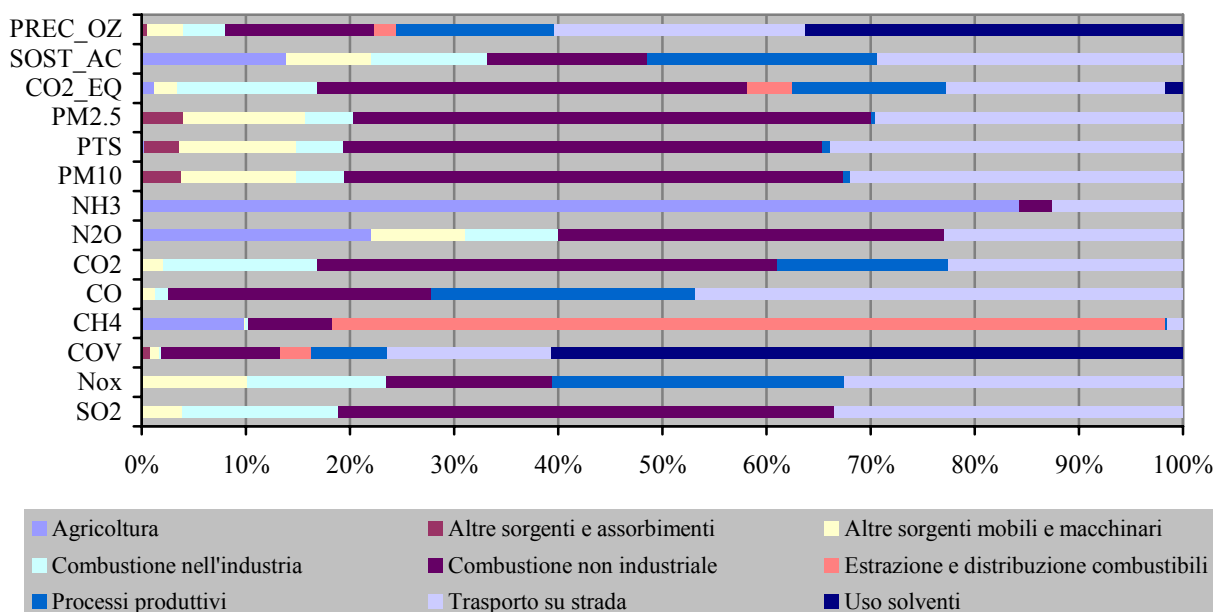


Arcore

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15008	Arcore	16769	938

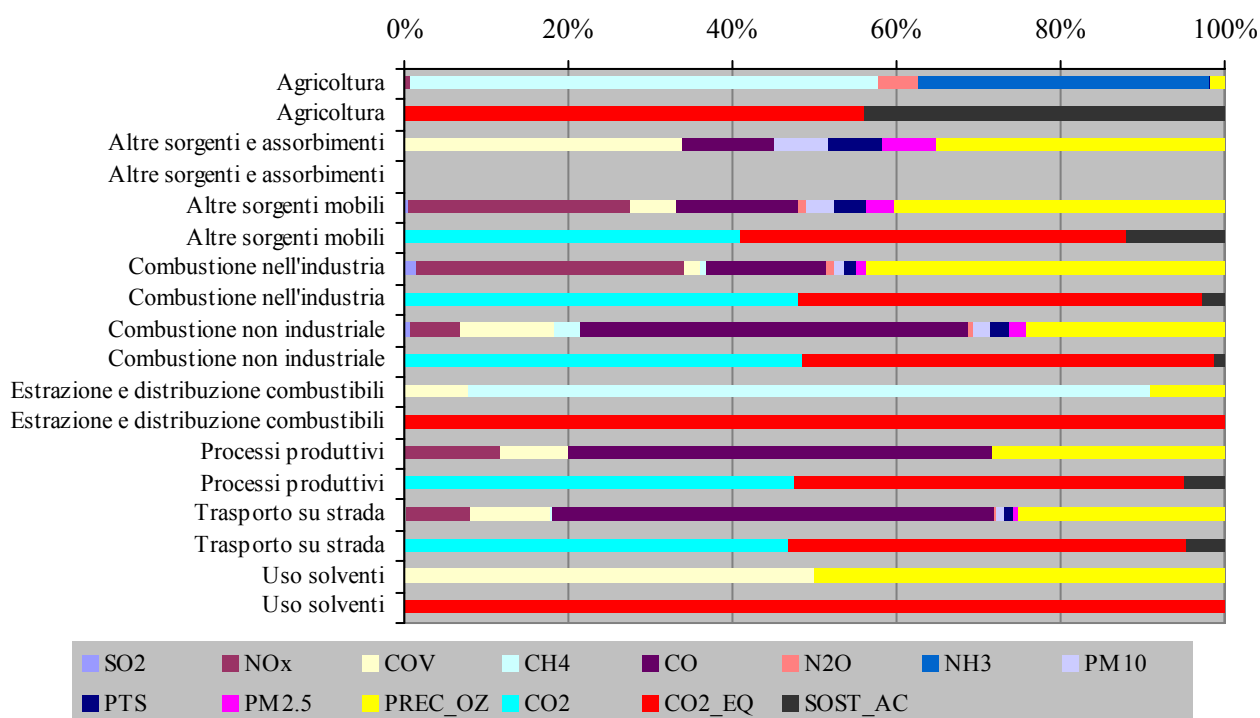
Nel comune di Arcore il 30% circa delle emissioni inquinanti è emesso dal trasporto su strada, mentre l'uso di solventi rappresenta il 21% e la combustione non industriale il 20% delle emissioni totali.

15008 Arcore	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	3.91	14.95	47.58	0.00	0.00	33.56	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.14	0.00	9.99	13.36	15.97	0.00	28.01	32.54	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	0.84	0.78	0.29	11.39	2.99	7.34	15.67	0.00	60.68	100.00
	CH4	9.91	0.00	0.05	0.28	8.11	79.92	0.23	1.51	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.15	1.13	1.24	25.32	0.00	25.33	46.84	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	2.09	14.76	44.13	0.00	16.52	22.50	0.00	0.00	100.00
	N2O	22.08	0.00	9.04	8.91	37.04	0.00	0.00	22.92	0.00	0.00	100.00
	NH3	84.27	0.00	0.00	0.05	3.11	0.00	0.00	12.56	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.10	3.70	11.06	4.62	47.90	0.00	0.73	31.89	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.23	3.41	11.20	4.60	45.92	0.00	0.79	33.85	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.03	3.97	11.63	4.66	49.75	0.00	0.39	29.55	0.00	0.00	100.00
	CO2_EQ	1.19	0.00	2.15	13.55	41.22	4.32	14.86	20.99	0.00	1.71	100.00
	SOST_AC	13.84	0.00	8.10	11.26	15.23	0.00	22.24	29.33	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.07	0.52	3.39	4.04	14.35	2.05	15.25	24.11	0.00	36.22	100.00
Totale	1.25	0.43	2.55	3.41	19.30	6.70	16.46	28.94	0.00	20.96	100.00	



Per la combustione non industriale e il trasporto su strada il maggiore inquinante emesso è il monossido di carbonio (50% delle emissioni); per ambedue più del 24% delle emissioni è relativo ai precursori dell'ozono; circa l'uso di solventi, il 50% delle emissioni interessa i composti organici volatili, e il restante 50% è relativo ai precursori dell'ozono.

[illegible]

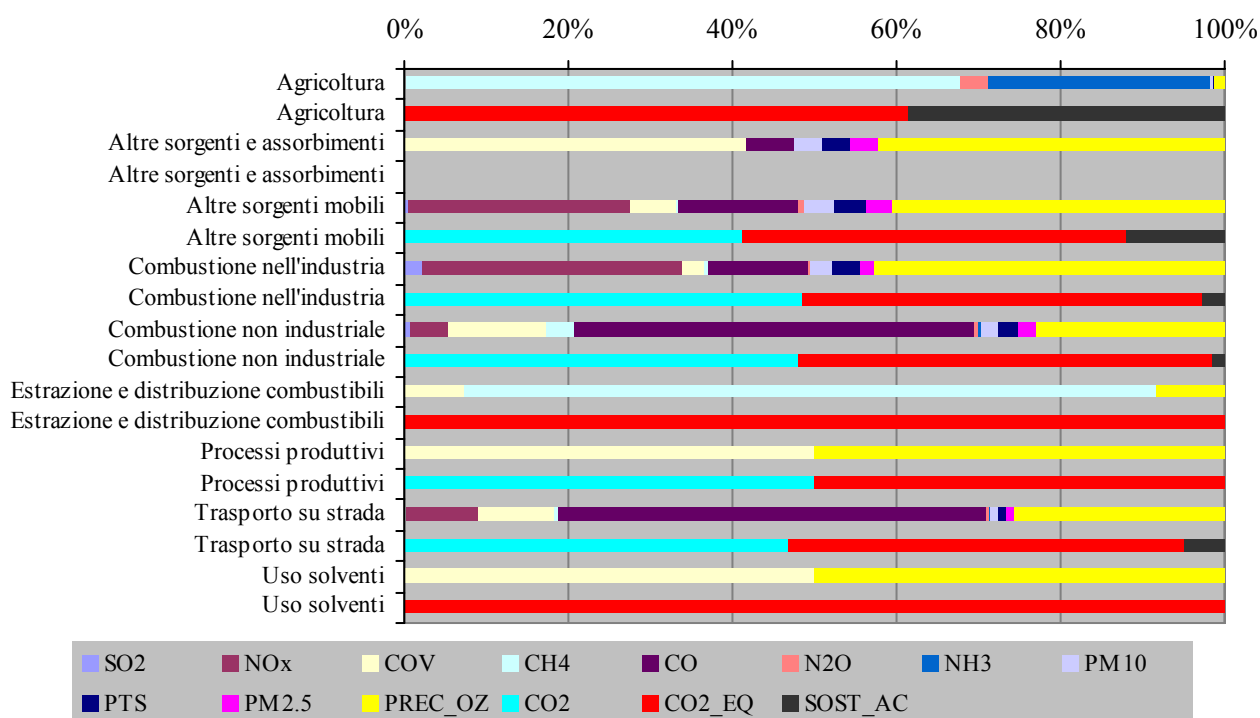


Besana in Brianza

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15021	Besana in Brianza	14484	1574

Per il comune di Besana in Brianza la più parte delle sostanze inquinanti viene emessa dalla combustione industriale e non industriale e dal trasporto su strada (dal 20 al 25% per macrosettore sulle emissioni totali).

15021 Besana in Brianza	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	1.55	60.42	25.89	0.00	0.00	12.14	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.13	0.00	7.56	60.75	9.54	0.00	0.00	22.03	0.00	0.00	100.00
	COV	0.02	2.29	1.18	3.77	19.52	3.43	8.25	17.60	0.00	43.93	100.00
	CH4	37.54	0.00	0.04	1.11	7.14	53.27	0.00	0.90	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.16	1.53	8.80	39.67	0.00	0.00	49.83	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.38	64.03	21.72	0.00	0.38	12.50	0.00	0.00	100.00
	N2O	43.42	0.00	5.44	15.78	22.97	0.00	0.00	12.39	0.00	0.00	100.00
	NH3	94.67	0.00	0.00	0.05	1.30	0.00	0.00	3.97	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.40	1.86	7.44	36.01	36.30	0.00	0.00	17.99	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.82	1.58	6.79	40.77	32.27	0.00	0.00	17.77	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.15	2.18	7.66	30.63	41.25	0.00	0.00	18.14	0.00	0.00	100.00
	CO2_EQ	3.04	0.00	1.43	59.14	20.91	2.41	0.35	11.86	0.00	0.87	100.00
	SOST_AC	26.65	0.00	5.04	43.70	8.30	0.00	0.00	16.31	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.25	1.08	3.95	28.67	17.23	1.86	3.84	22.70	0.00	20.43	100.00
Totale	5.56	0.70	2.80	23.78	22.40	6.16	2.13	25.26	0.00	11.22	100.00	

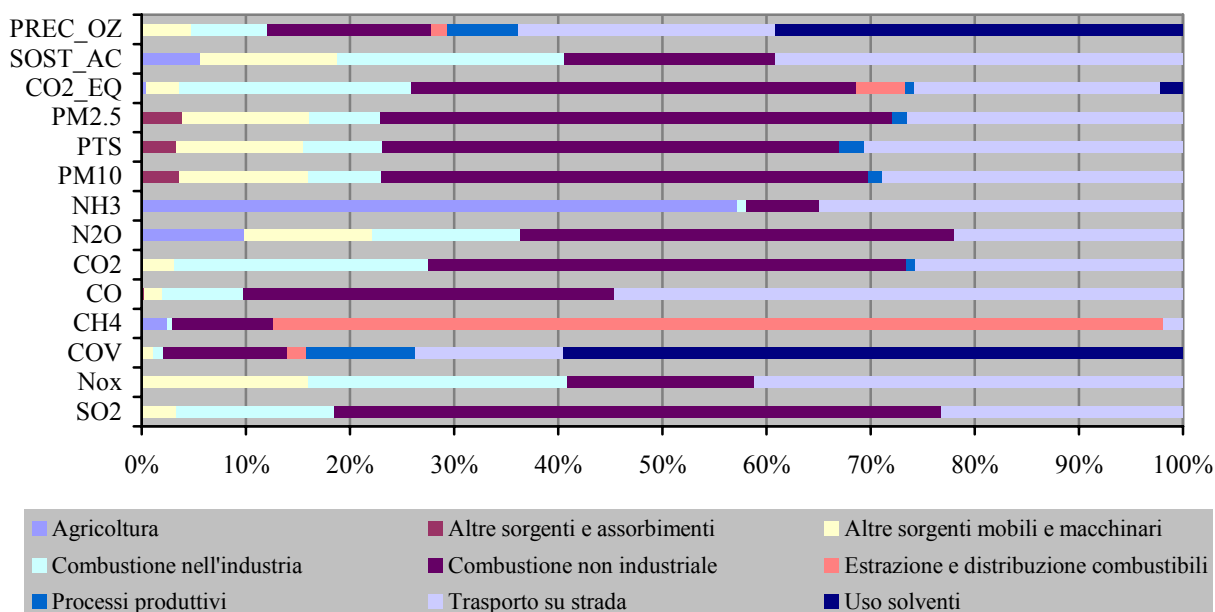


Biassono

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15023	Biassono	11183	479

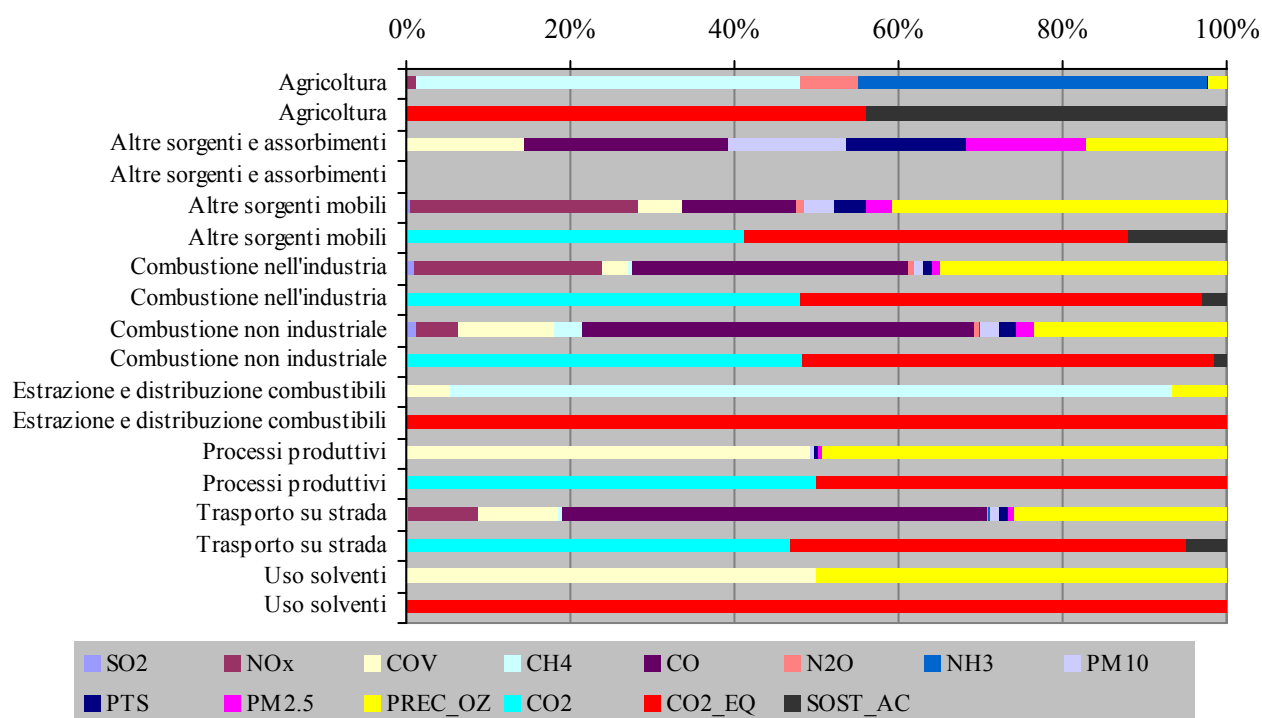
Nel comune di Biassono, il 30% circa delle emissioni inquinanti è emesso dal macrosettore trasporto su strada, mentre il macrosettore uso di solventi rappresenta il 24% delle emissioni totali e il macrosettore combustione non industriale rappresenta il 23% delle emissioni totali.

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15023 Biassono	Inquinanti										
	SO2	0.00	0.00	3.42	15.14	58.32	0.00	0.00	23.12	0.00	0.00
	NOx	0.08	0.00	15.88	24.89	18.05	0.00	0.00	41.10	0.00	0.00
	COV	0.00	0.17	0.89	0.99	11.91	1.85	10.45	14.25	0.00	59.48
	CH4	2.42	0.00	0.06	0.51	9.63	85.56	0.00	1.83	0.00	0.00
	CO	0.00	0.21	1.71	7.86	35.59	0.00	0.00	54.63	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	3.09	24.45	45.84	0.00	0.97	25.65	0.00	0.00
	N2O	9.92	0.00	12.41	14.12	41.60	0.00	0.00	21.95	0.00	0.00
	NH3	57.11	0.00	0.02	0.93	7.10	0.00	0.00	34.84	0.00	0.00
	PM10	0.02	3.58	12.42	7.01	46.79	0.00	1.33	28.85	0.00	0.00
	PTS	0.04	3.23	12.18	7.57	43.99	0.00	2.41	30.58	0.00	0.00
	PM2.5	0.01	3.89	12.24	6.77	49.19	0.00	1.45	26.45	0.00	0.00
	CO2 EQ	0.44	0.00	3.15	22.26	42.70	4.80	0.86	23.64	0.00	2.14
	SOST_AC	5.78	0.00	13.30	21.71	20.17	0.00	0.00	39.04	0.00	0.00
	PREC_OZ	0.03	0.13	4.55	7.38	15.73	1.49	6.88	24.64	0.00	39.18
	Totale	0.38	0.24	3.57	7.63	22.69	6.94	4.29	30.36	0.00	23.91



Per la combustione non industriale e il trasporto su strada il maggiore inquinante emesso è il monossido di carbonio (50% delle emissioni); per ambedue i settori, il 24% circa delle emissioni è relativo ai precursori dell'ozono; circa il macrosettore uso di solventi, il 50% delle emissioni è relativo ai composti organici volatili, e il restante 50% ai precursori dell'ozono.

[illegible]



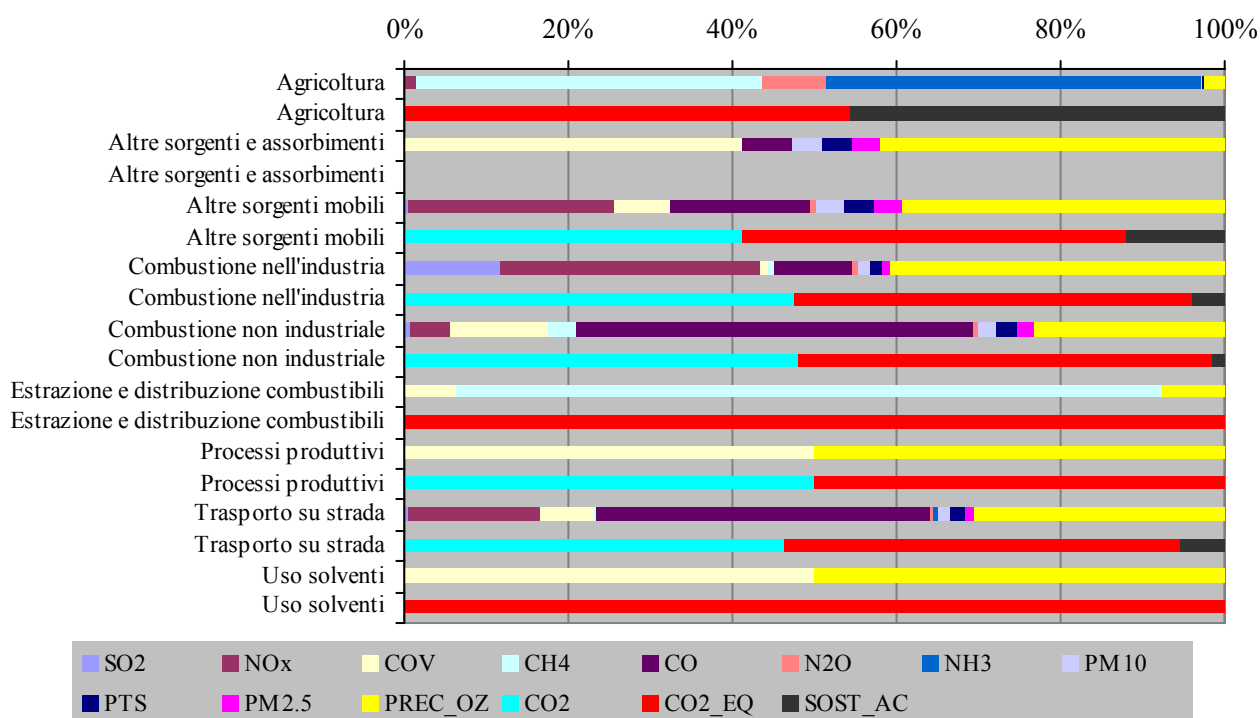
Briosco

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15033	Briosco	5674	669

A Briosco i macrosettori più inquinanti coinvolgono la combustione non industriale (22%), il trasporto su strada (46%) e l'uso di solventi (16%); il secondo risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
15033 Briosco	SO2	0.00	0.00	0.67	50.75	18.83	0.00	0.00	29.75	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.11	0.00	4.18	12.48	10.03	0.00	0.00	73.21	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	1.76	0.70	0.29	16.00	2.36	6.13	18.87	0.00	53.88	100.00
	CH4	5.16	0.00	0.04	0.43	11.20	80.23	0.00	2.93	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.14	0.95	1.26	34.68	0.00	0.00	62.97	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.02	16.41	31.46	0.00	0.50	50.61	0.00	0.00	100.00
	N2O	14.21	0.00	3.51	7.63	29.78	0.00	0.00	44.86	0.00	0.00	100.00
	NH3	50.63	0.00	0.00	0.03	2.94	0.00	0.00	46.40	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.10	1.91	4.37	4.37	37.43	0.00	0.00	51.82	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.16	1.68	4.19	4.22	34.29	0.00	0.00	55.45	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.05	2.17	4.86	2.80	41.00	0.00	0.00	49.12	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	0.72	0.00	1.06	15.29	30.26	3.06	0.46	48.00	0.00	1.14	100.00
	SOST AC	7.23	0.00	3.24	14.51	9.90	0.00	0.00	65.12	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.06	0.90	2.08	5.14	15.60	1.42	3.09	44.54	0.00	27.18	100.00
	Totale	0.76	0.64	1.64	4.76	21.93	5.61	1.87	46.62	0.00	16.17	100.00

[illegible]

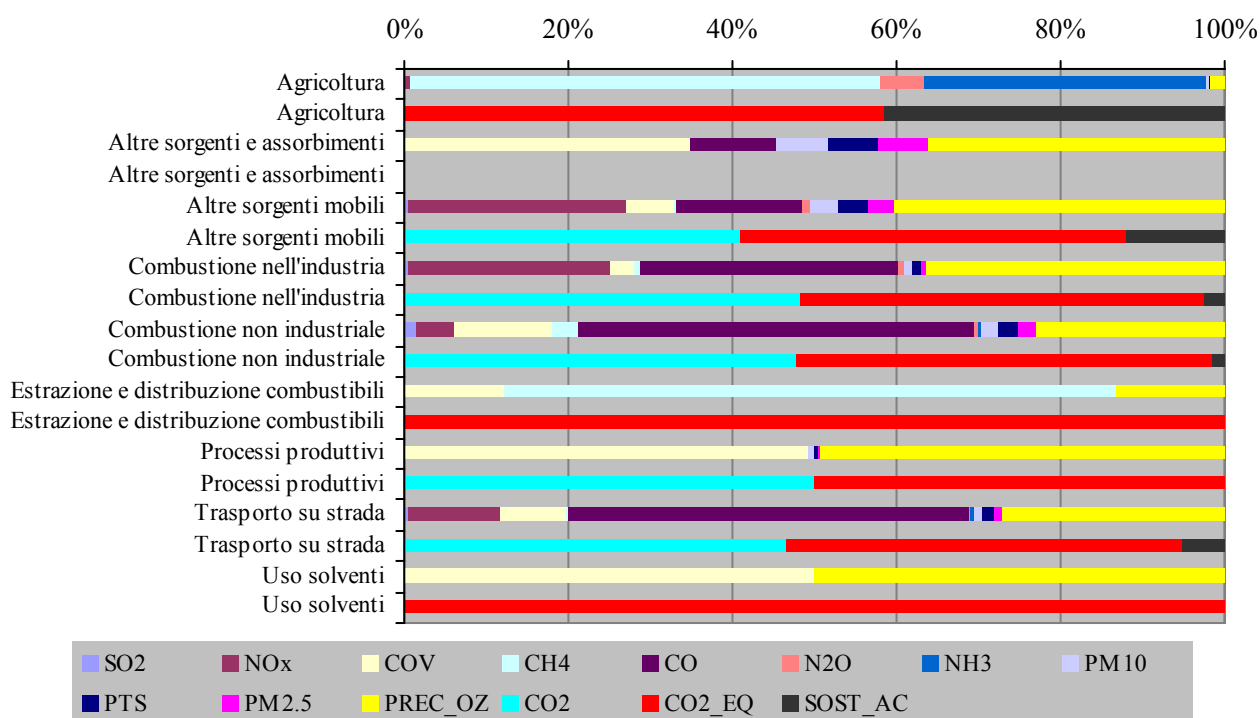


Carate Brianza

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15048	Carate Brianza	16814	995

Nel comune di Carate Brianza, i macrosettori più inquinanti interessano il trasporto su strada (35%), l'uso di solventi (24%) e la combustione non industriale (23%); il primo risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

15048 Carate Brianza	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	1.40	5.61	63.87	0.00	0.00	29.12	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.04	0.00	7.22	18.41	15.20	0.00	0.00	59.13	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	0.72	0.54	0.73	13.17	4.22	5.05	13.85	0.00	61.73	100.00
	CH4	3.23	0.00	0.04	0.51	11.61	82.58	0.00	2.04	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.15	0.95	5.37	36.10	0.00	0.00	57.44	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.44	22.52	39.95	0.00	0.65	35.43	0.00	0.00	100.00
	N2O	6.16	0.00	5.48	11.32	43.24	0.00	0.00	33.80	0.00	0.00	100.00
	NH3	43.02	0.00	0.00	0.62	7.41	0.00	0.00	48.94	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.04	2.45	5.95	4.18	48.69	0.00	1.14	37.55	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.08	2.22	5.92	4.59	45.93	0.00	1.03	40.23	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.02	2.68	6.27	4.04	51.60	0.00	0.19	35.21	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	0.36	0.00	1.50	20.78	38.15	3.89	0.59	33.29	0.00	1.45	100.00
	SOST_AC	4.06	0.00	6.02	15.60	18.82	0.00	0.00	55.50	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.02	0.47	2.32	5.79	16.05	2.91	3.21	30.05	0.00	39.18	100.00
Totale	0.36	0.40	1.84	5.98	23.34	6.82	2.00	35.44	0.00	23.82	100.00	

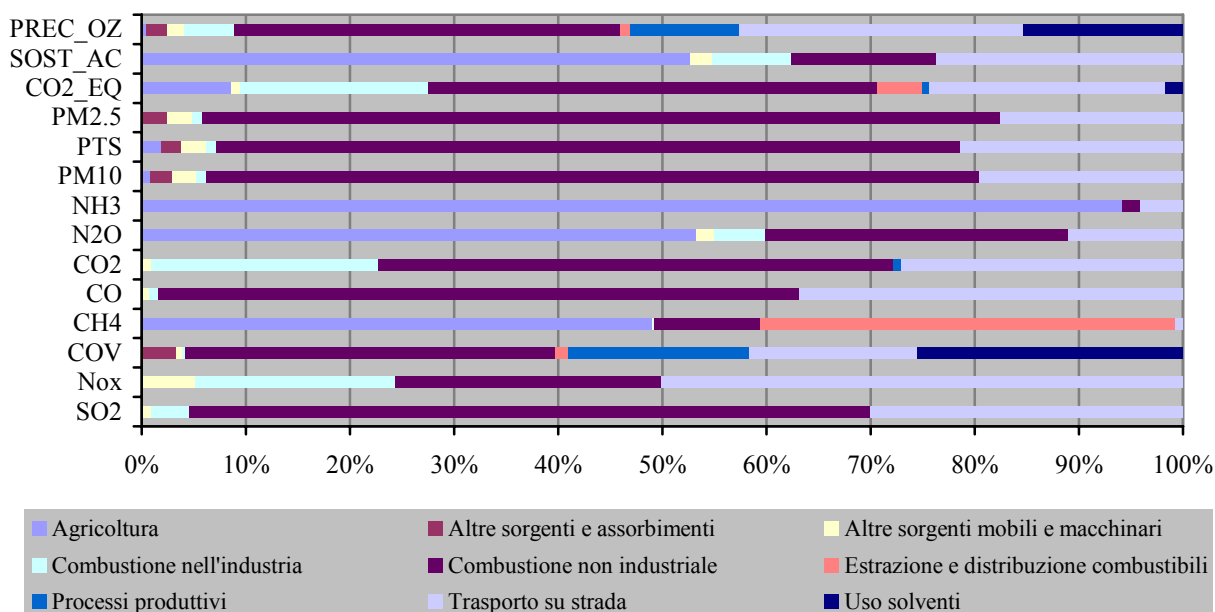


Correzana

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15092	Correzana	1984	252

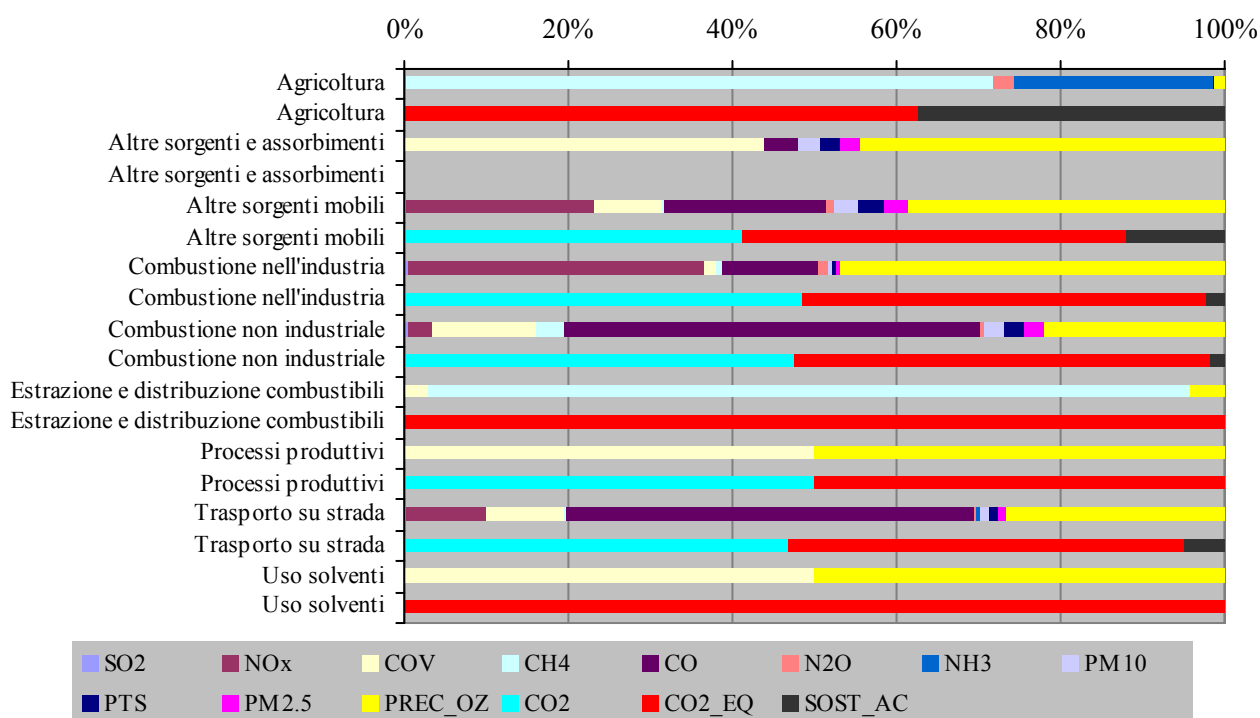
Le maggiori quantità emesse in atmosfera concernono la combustione non industriale e il trasporto su strada (42 e 25%), e il primo macrosettore risulta dunque quello maggiormente inquinante.

15092 Correzana	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	1.14	3.92	65.42	0.00	0.00	29.52	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.11	0.00	4.95	19.27	25.60	0.00	0.00	50.06	0.00	0.00	100.00
	COV	0.04	3.29	0.60	0.24	35.59	1.20	17.41	16.18	0.00	25.44	100.00
	CH4	49.10	0.00	0.01	0.16	10.12	39.89	0.00	0.71	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.14	0.61	0.88	61.52	0.00	0.00	36.85	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	0.85	21.85	49.49	0.00	0.82	26.99	0.00	0.00	100.00
	N2O	53.28	0.00	1.62	5.17	29.03	0.00	0.00	10.89	0.00	0.00	100.00
	NH3	94.16	0.00	0.00	0.01	1.73	0.00	0.00	4.10	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.83	2.04	2.34	1.00	74.29	0.00	0.00	19.51	0.00	0.00	100.00
	PTS	1.87	1.88	2.37	1.00	71.56	0.00	0.00	21.31	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.27	2.17	2.46	1.00	76.64	0.00	0.00	17.45	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	8.63	0.00	0.79	18.09	43.07	4.44	0.67	22.66	0.00	1.66	100.00
	SOST_AC	52.60	0.00	2.05	7.95	13.76	0.00	0.00	23.65	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.44	2.00	1.63	4.87	36.96	1.04	10.47	27.28	0.00	15.30	100.00
	Totale	9.53	1.06	1.04	3.37	41.66	5.86	4.96	25.28	0.00	7.24	100.00



Il 50% delle emissioni di entrambe i macrosettori coinvolge il monossido di carbonio seguito, con > 20%, dai precursori dell'ozono e, in quantità rilevanti, dall'anidride carbonica e carbonica equivalente.

[illegible]



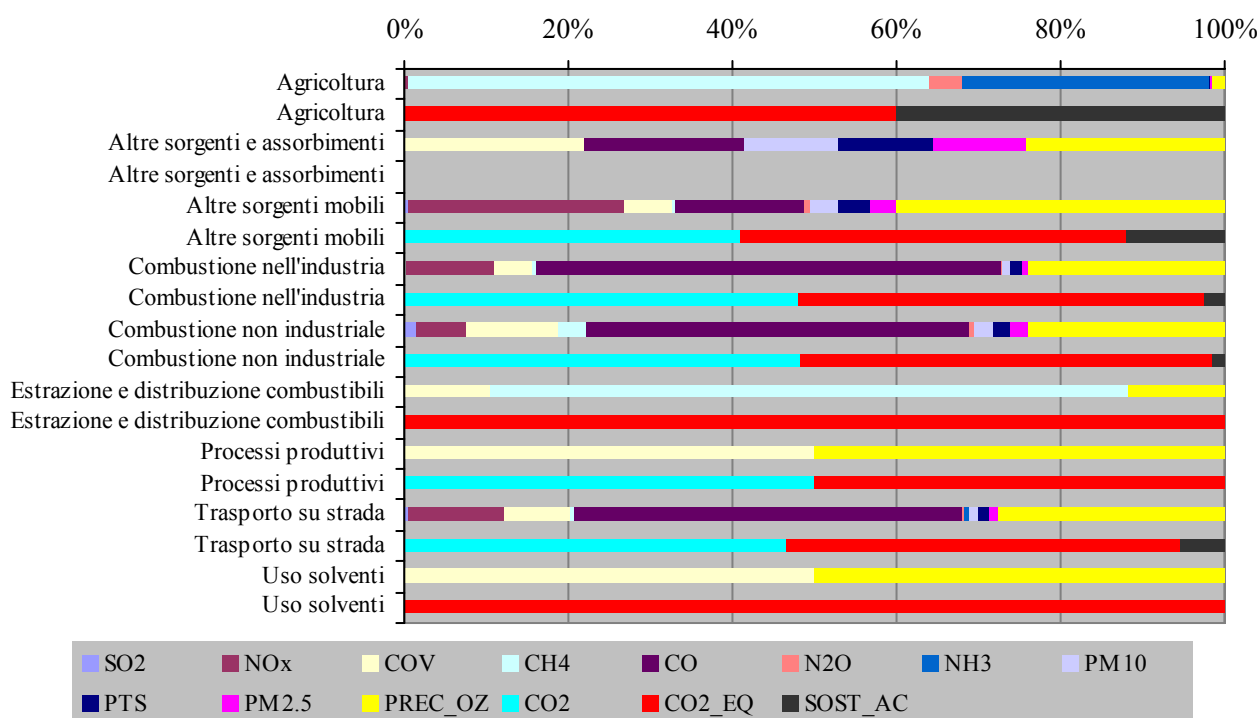
Giussano

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15107	Giussano	22371	1019

A Giussano emergono – come macrosettori che più di tutti contribuiscono a emettere sostanze inquinanti in atmosfera – la combustione non industriale (15%), il trasporto su strada (35%) e l'uso di solventi (26%).

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15107 Giussano	Inquinanti										
	SO2	0.00	0.00	1.50	8.18	52.43	0.00	0.00	37.89	0.00	0.00
	NOx	0.03	0.00	6.13	18.48	13.17	0.00	0.00	62.19	0.00	0.00
	COV	0.00	0.24	0.45	2.59	7.79	3.51	4.99	13.34	0.00	67.10
	CH4	4.20	0.00	0.03	0.81	7.42	85.52	0.00	2.01	0.00	0.00
	CO	0.00	0.15	0.81	21.66	22.33	0.00	0.00	55.05	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	1.28	22.92	37.18	0.00	0.70	37.91	0.00	0.00
	N2O	6.79	0.00	5.47	16.28	33.48	0.00	0.00	37.98	0.00	0.00
	NH3	43.57	0.00	0.00	2.92	4.51	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00
	PM10	0.04	2.88	5.73	12.17	34.12	0.00	0.00	45.06	0.00	0.00
	PTS	0.09	2.52	5.54	14.35	31.04	0.00	0.00	46.46	0.00	0.00
	PM2.5	0.01	3.19	6.32	11.06	36.55	0.00	0.00	42.88	0.00	0.00
	CO2 EQ	0.42	0.00	1.33	21.26	35.01	4.23	0.64	35.54	0.00	1.58
	SOST_AC	4.24	0.00	5.20	16.24	15.16	0.00	0.00	59.17	0.00	0.00
	PREC_OZ	0.02	0.17	1.91	8.52	10.62	2.49	3.21	29.83	0.00	43.22
	Totale	0.41	0.22	1.54	12.05	15.42	6.67	2.01	35.04	0.00	26.64

[illegible]



Lesmo

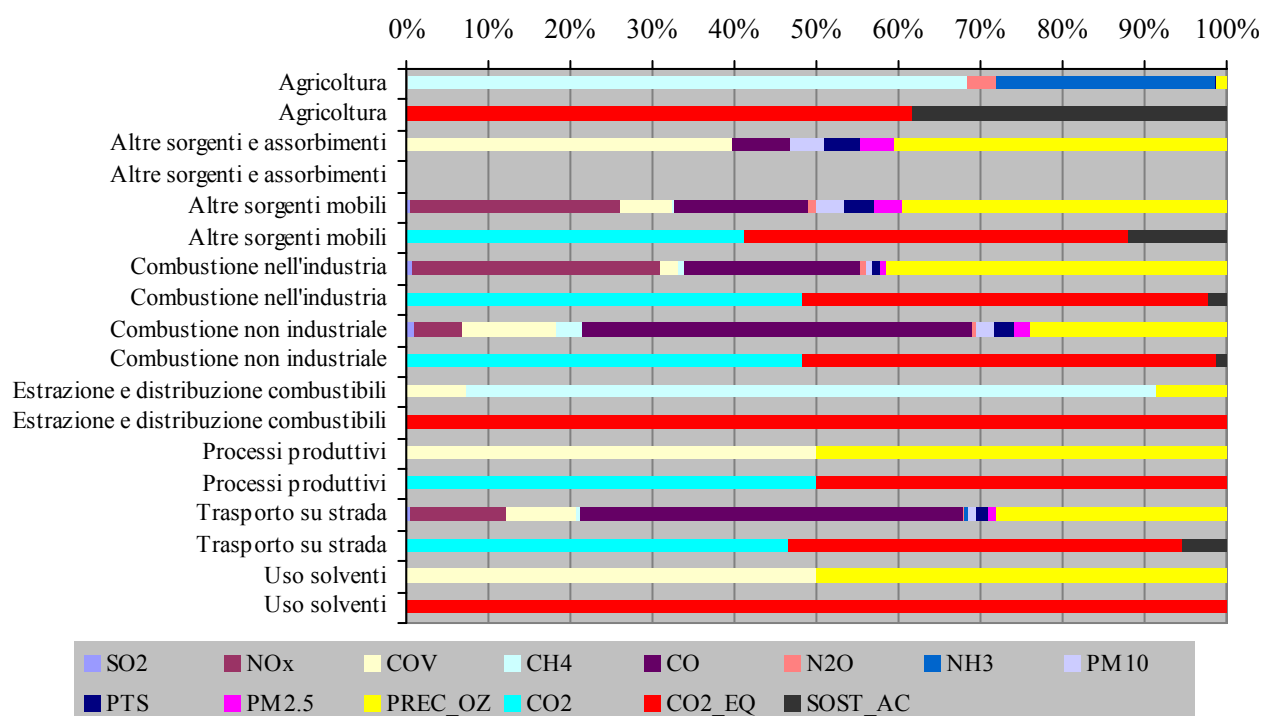
<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15120	Lesmo	6781	502

A Lesmo i macrosettori più inquinanti sono combustione non industriale (con un contributo del 20%), trasporto su strada (41%) e uso di solventi (18%); il trasporto su strada risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15120 Lesmo	SO2	0.00	0.00	1.83	6.45	46.36	0.00	0.00	45.35	0.00	0.00
	NOx	0.12	0.00	6.38	15.84	14.41	0.00	0.00	63.26	0.00	0.00
	COV	0.01	1.71	0.69	0.49	12.41	3.24	7.33	20.31	0.00	53.81
	CH4	25.72	0.00	0.03	0.30	6.28	65.79	0.00	1.88	0.00	0.00
	CO	0.00	0.18	1.05	2.90	30.49	0.00	0.00	65.38	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	1.34	20.65	39.48	0.00	0.74	37.81	0.00	0.00
	N2O	34.79	0.00	4.38	8.77	26.18	0.00	0.00	25.87	0.00	0.00
	NH3	85.35	0.00	0.00	0.07	1.49	0.00	0.00	13.08	0.00	0.00
	PM10	0.25	3.08	6.24	3.06	40.11	0.00	0.00	47.26	0.00	0.00
	PTS	0.54	2.76	6.11	3.16	37.36	0.00	0.00	50.07	0.00	0.00
	PM2.5	0.08	3.41	6.81	3.07	42.90	0.00	0.00	43.74	0.00	0.00
	CO2 EQ	2.99	0.00	1.34	18.54	36.17	4.30	0.65	34.40	0.00	1.61
	SOST AC	23.74	0.00	4.39	11.00	12.40	0.00	0.00	48.48	0.00	0.00
	PREC OZ	0.16	1.01	2.47	5.46	14.93	2.18	4.26	38.24	0.00	31.28
	Totale	3.66	0.71	1.87	4.88	20.00	7.40	2.47	41.10	0.00	17.91

Per il macrosettore combustione non industriale e trasporto su strada il maggiore inquinante emesso è il monossido di carbonio con il 46% delle emissioni settoriali; per entrambi i settori il 25% circa delle emissioni è relativo ai precursori dell'ozono; circa l'uso di solventi, il 50% delle emissioni è relativo ai composti organici volatili e il restante 50% ai precursori dell'ozono.

[illegible]

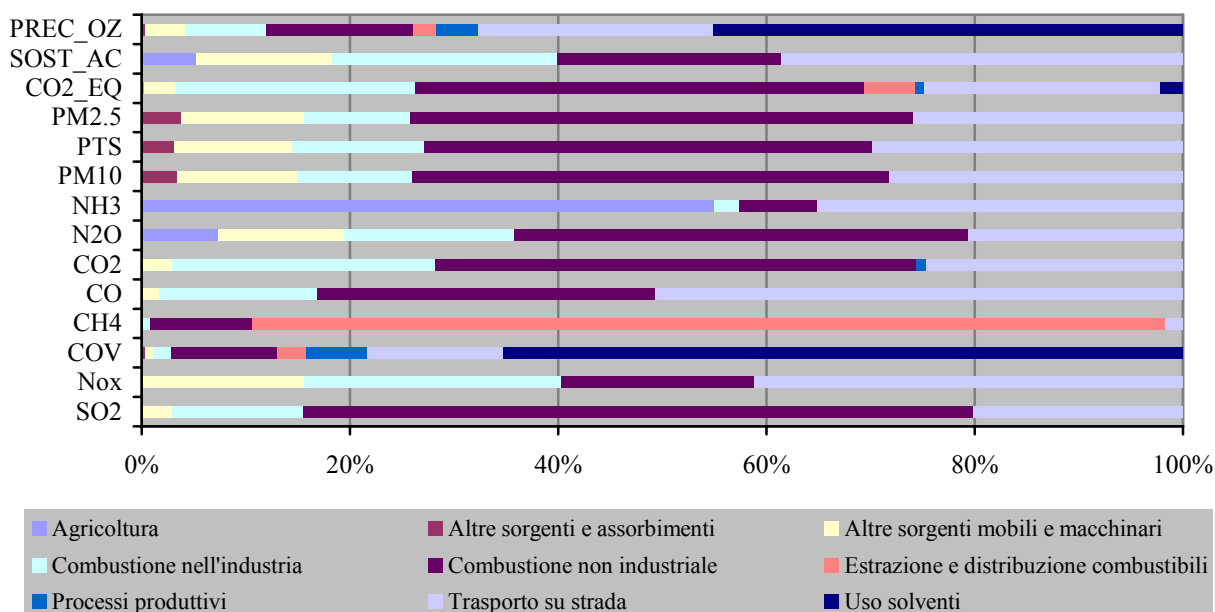


Macherio

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15129	Macherio	6669	328

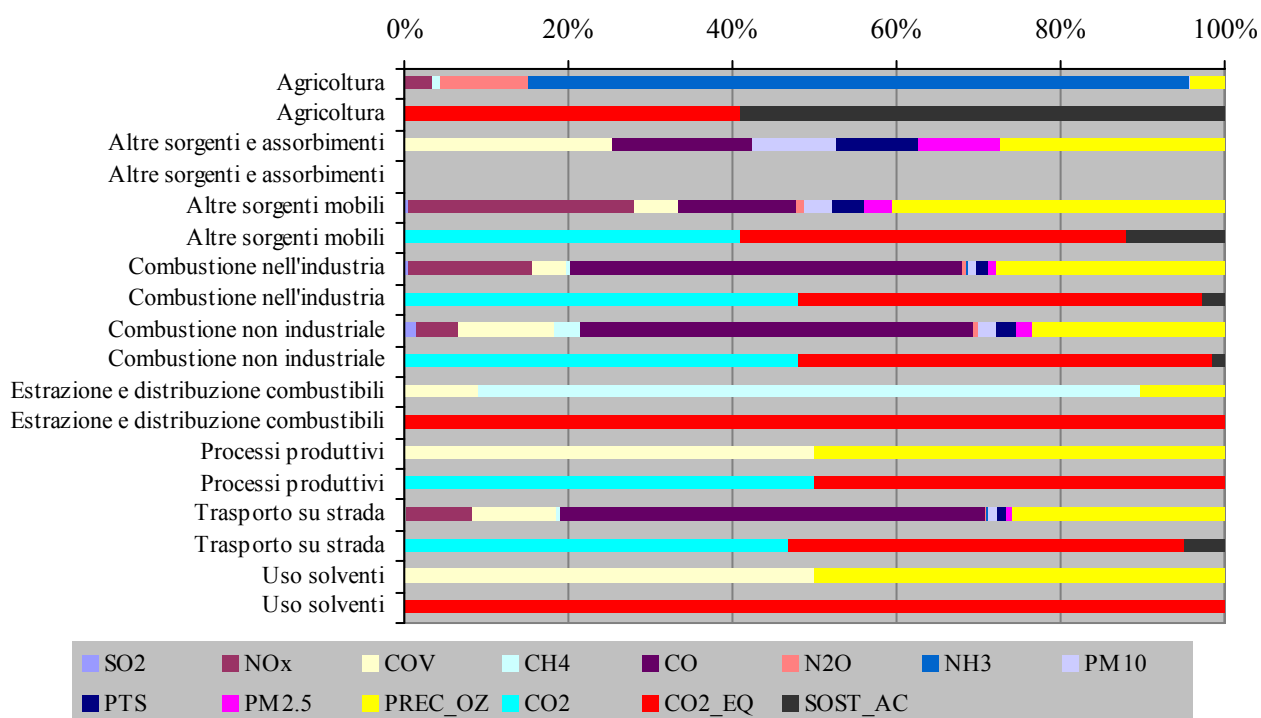
I macrosettori che contribuiscono in maniera maggiore a emettere inquinanti in atmosfera sono combustione non industriale, trasporto su strada e uso di solventi, tra i quali il trasporto su strada e l'uso di solventi rappresentano i macrosettori che più apportano emissioni totali (28%).

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15129 Macherio	SO2	0.00	0.00	2.97	12.61	64.38	0.00	0.00	20.04	0.00	0.00
	NOx	0.10	0.00	15.51	24.69	18.51	0.00	0.00	41.18	0.00	0.00
	COV	0.00	0.37	0.75	1.68	10.17	2.85	5.90	12.99	0.00	65.29
	CH4	0.02	0.00	0.06	0.67	9.90	87.67	0.00	1.68	0.00	0.00
	CO	0.00	0.20	1.54	15.14	32.42	0.00	0.00	50.71	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	2.94	25.24	46.20	0.00	0.97	24.66	0.00	0.00
	N2O	7.23	0.00	12.14	16.36	43.57	0.00	0.00	20.70	0.00	0.00
	NH3	55.24	0.00	0.01	2.24	7.51	0.00	0.00	34.99	0.00	0.00
	PM10	0.00	3.49	11.50	11.02	45.85	0.00	0.00	28.14	0.00	0.00
	PTS	0.00	3.14	11.37	12.65	43.06	0.00	0.00	29.78	0.00	0.00
	PM2.5	0.00	3.80	11.83	10.17	48.28	0.00	0.00	25.93	0.00	0.00
	CO2 EQ	0.22	0.00	3.00	23.08	43.13	4.81	0.86	22.75	0.00	2.15
	SOST AC	5.41	0.00	12.89	21.45	21.57	0.00	0.00	38.68	0.00	0.00
	PREC OZ	0.02	0.28	3.90	7.79	14.09	2.21	4.07	22.53	0.00	45.11
	Totale	0.17	0.32	3.14	9.85	20.81	6.88	2.57	28.21	0.00	28.07



Per la combustione non industriale e il trasporto su strada il maggiore inquinante emesso è il monossido di carbonio (50% circa); per i due macrosettori più del 20% delle emissioni è relativa ai precursori dell'ozono; circa l'uso dei solventi, il 50% delle emissioni è relativo ai composti organici volatili e il restante 50% ai precursori dell'ozono.

[illegible]

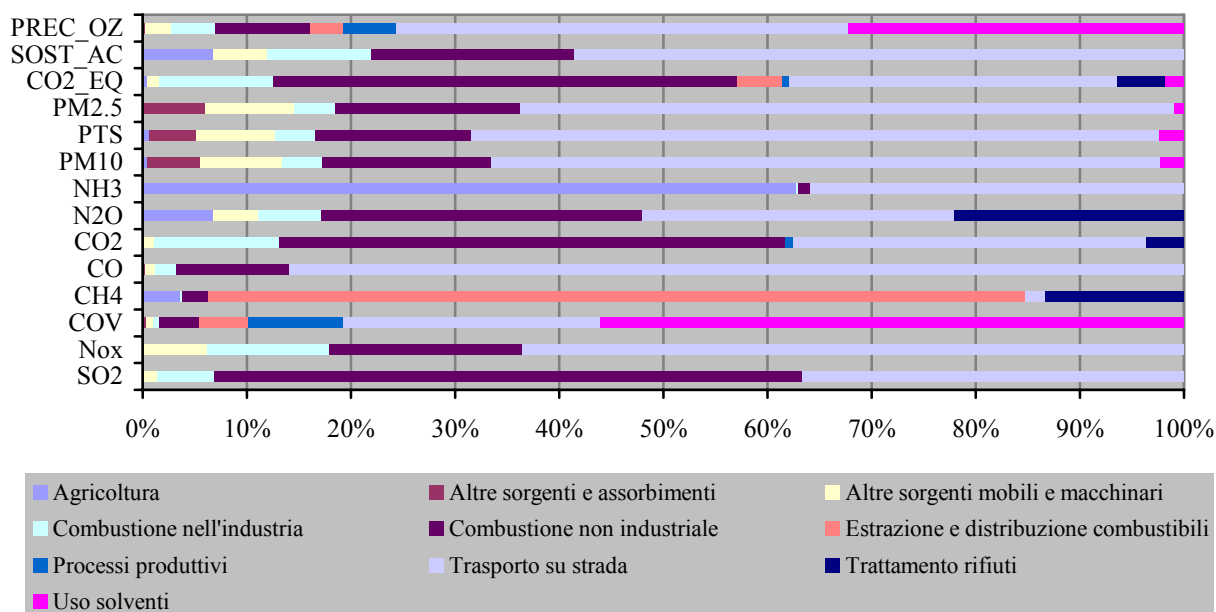


Monza

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15149	Monza	121618	3308

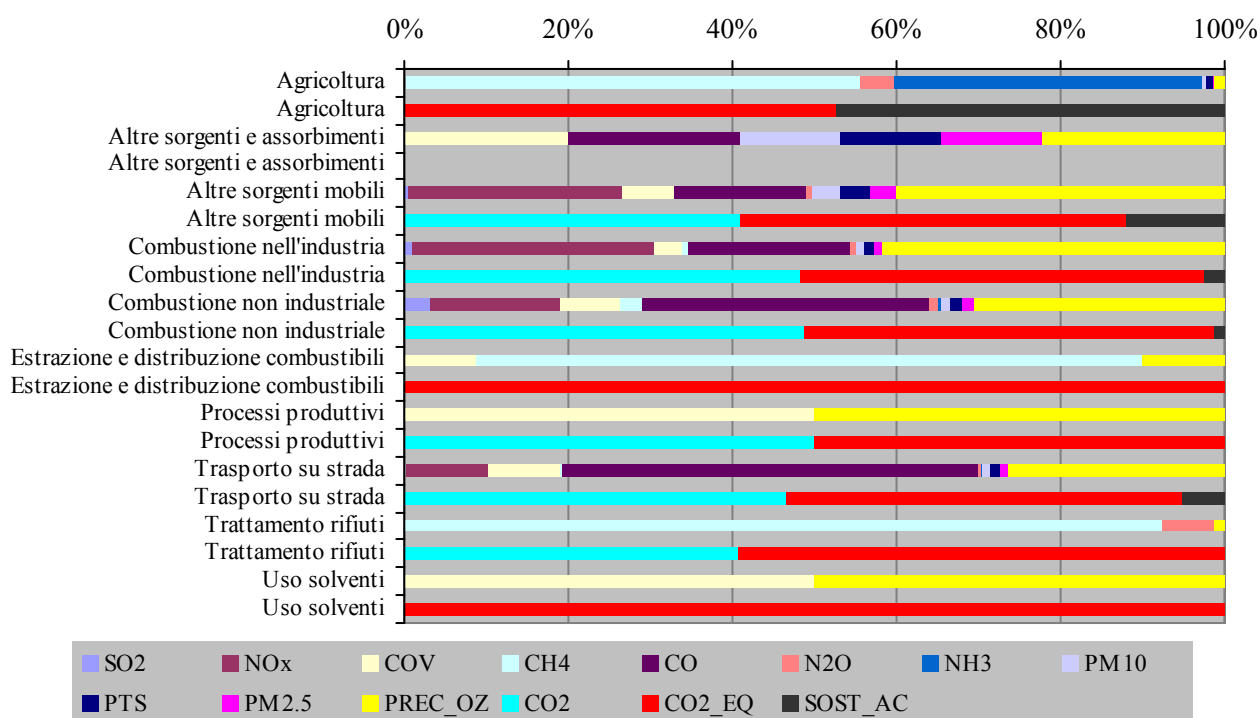
I macrosettori che contribuiscono in maniera maggiore a emettere sostanze inquinanti in atmosfera sono la combustione non industriale, il trasporto su strada e l'uso di solventi; il trasporto su strada contribuisce maggiormente alle emissioni totali con un apporto del 49%.

15149 Monza	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	1.44	5.42	56.48	0.00	0.00	36.66	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.02	0.00	6.19	11.64	18.59	0.00	0.00	63.55	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	0.37	0.67	0.59	3.80	4.75	9.04	24.72	0.00	56.05	100.00
	CH4	3.57	0.00	0.03	0.21	2.50	78.47	0.00	1.91	13.32	0.00	100.00
	CO	0.00	0.23	1.00	2.06	10.84	0.00	0.00	85.86	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.12	12.01	48.57	0.00	0.78	33.90	3.62	0.00	100.00
	N2O	6.80	0.00	4.29	6.01	30.81	0.00	0.00	30.02	22.06	0.00	100.00
	NH3	62.77	0.00	0.00	0.14	1.24	0.00	0.00	35.84	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.41	5.09	7.92	3.85	16.21	0.00	0.00	64.27	0.00	2.26	100.00
	PTS	0.59	4.49	7.67	3.83	14.90	0.00	0.00	66.17	0.00	2.34	100.00
	PM2.5	0.22	5.77	8.54	4.00	17.72	0.00	0.00	62.85	0.00	0.90	100.00
	CO2 EQ	0.43	0.00	1.14	10.94	44.57	4.38	0.70	31.39	4.71	1.73	100.00
	SOST AC	6.77	0.00	5.17	9.94	19.55	0.00	0.00	58.56	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.02	0.24	2.44	4.22	9.19	3.08	5.20	43.32	0.06	32.23	100.00
Totale	0.63	0.31	1.84	3.68	11.74	9.11	3.04	49.42	1.61	18.63	100.00	



Per i macrosettori combustione non industriale e trasporto su strada il maggiore inquinante emesso è il monossido di carbonio (col 34 e il 50% circa delle emissioni settoriali); per entrambi i settori, quasi il 30% delle emissioni sono relative ai precursori dell'ozono. Relativamente al macrosettore uso di solventi, il 50% delle emissioni è relativo ai composti organici volatili ed il restante 50% è relativo ai precursori dell'ozono.

[illegible]



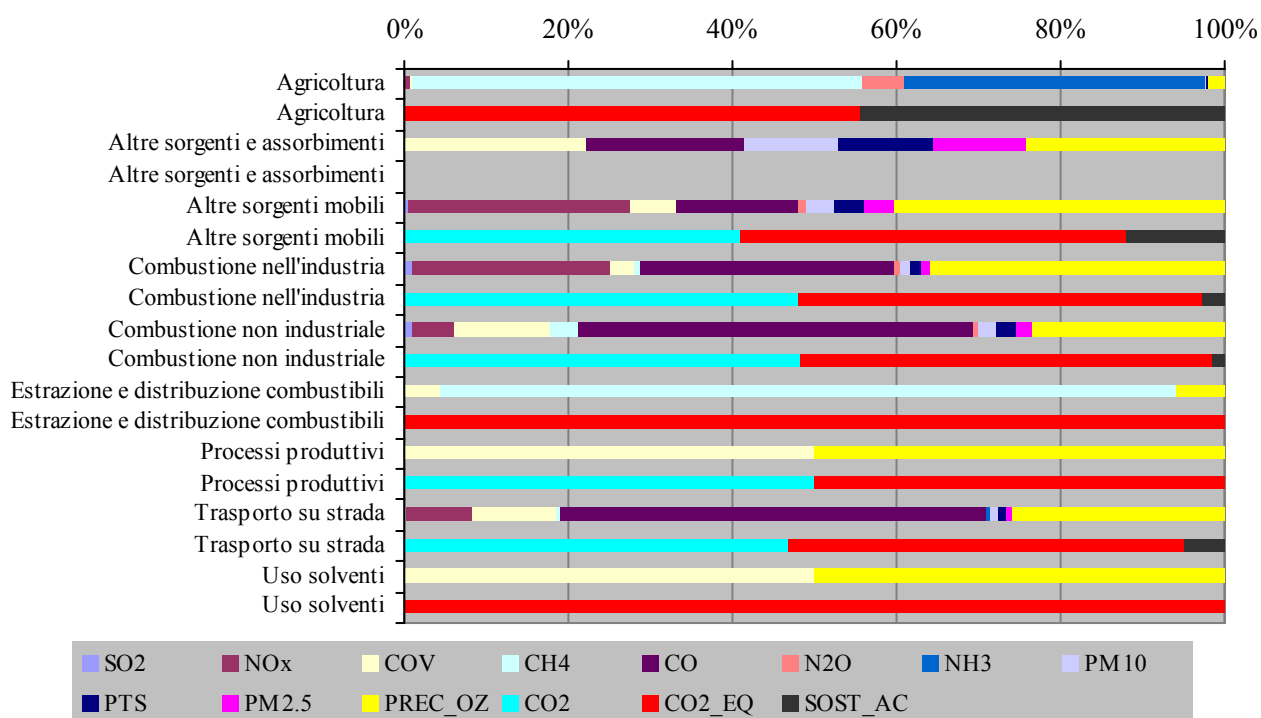
Sovico

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15216	Sovico	6669	328

Nel comune di Sovico i macrosettori più inquinanti concernono combustione non industriale (21%), trasporto su strada (28%) e uso di solventi (29%): quest'ultimo risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15216 Sovico	SO2	0.00	0.00	3.41	15.33	58.20	0.00	0.00	23.06	0.00	0.00
	NOx	0.01	0.00	14.97	25.87	18.57	0.00	0.00	40.59	0.00	0.00
	COV	0.00	0.30	0.74	0.78	10.50	1.32	6.12	12.60	0.00	67.63
	CH4	0.35	0.00	0.06	0.52	9.81	87.60	0.00	1.66	0.00	0.00
	CO	0.00	0.22	1.69	6.96	36.59	0.00	0.00	54.54	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	2.82	26.09	45.84	0.00	1.00	24.26	0.00	0.00
	N2O	0.99	0.00	13.14	16.64	46.43	0.00	0.00	22.80	0.00	0.00
	NH3	12.76	0.00	0.00	1.64	15.14	0.00	0.00	70.46	0.00	0.00
	PM10	0.01	3.76	11.46	7.55	48.99	0.00	0.00	28.23	0.00	0.00
	PTS	0.02	3.44	11.64	8.06	46.64	0.00	0.00	30.21	0.00	0.00
	PM2.5	0.00	4.03	12.27	7.28	50.77	0.00	0.00	25.65	0.00	0.00
	CO2 EQ	0.05	0.00	2.89	23.79	42.79	4.98	0.89	22.39	0.00	2.22
	SOST AC	0.66	0.00	13.24	23.75	21.60	0.00	0.00	40.74	0.00	0.00
	PREC OZ	0.00	0.23	3.81	6.61	14.55	1.18	4.27	22.23	0.00	47.12
	Totale	0.04	0.30	3.14	7.01	21.83	6.60	2.75	28.44	0.00	29.89

[illegible]



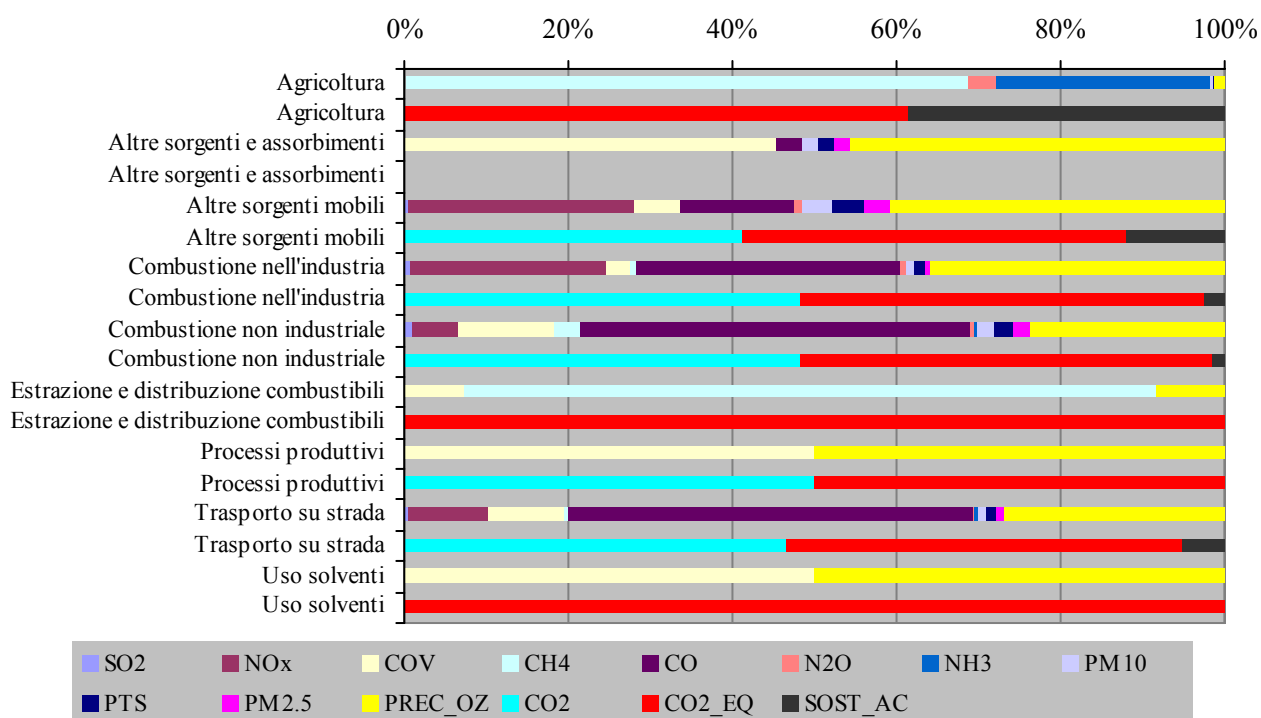
Triuggio

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15223	Triuggio	7939	839

A Triuggio i macrosettori più inquinanti coinvolgono la combustione non industriale (20%), il trasporto su strada (29%) e l'uso di solventi (17%); il trasporto su strada risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
15223 Triuggio	SO2	0.00	0.00	4.69	11.41	52.75	0.00	0.00	31.14	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.36	0.00	17.27	21.64	16.16	0.00	0.00	44.57	0.00	0.00	100.00
	COV	0.03	4.32	1.30	1.04	12.75	3.23	7.34	16.31	0.00	53.67	100.00
	CH4	52.29	0.00	0.04	0.24	4.05	42.59	0.00	0.79	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.20	2.18	7.34	34.05	0.00	0.00	56.23	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	3.54	25.57	42.85	0.00	0.82	27.23	0.00	0.00	100.00
	N2O	60.61	0.00	5.99	6.27	16.25	0.00	0.00	10.87	0.00	0.00	100.00
	NH3	96.10	0.00	0.00	0.07	0.55	0.00	0.00	3.28	0.00	0.00	100.00
	PM10	1.06	3.21	15.26	5.84	41.84	0.00	0.00	32.79	0.00	0.00	100.00
	PTS	2.27	2.89	14.64	6.30	39.18	0.00	0.00	34.72	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.38	3.57	14.52	5.76	45.02	0.00	0.00	30.75	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	9.35	0.00	3.27	21.27	36.39	4.43	0.67	22.97	0.00	1.66	100.00
	SOST AC	52.64	0.00	7.44	9.53	8.81	0.00	0.00	21.58	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.52	2.63	5.94	7.56	15.84	2.27	4.44	28.35	0.00	32.44	100.00
Totale	11.32	1.53	4.07	6.85	19.77	7.33	2.40	29.46	0.00	17.27	100.00	

[illegible]



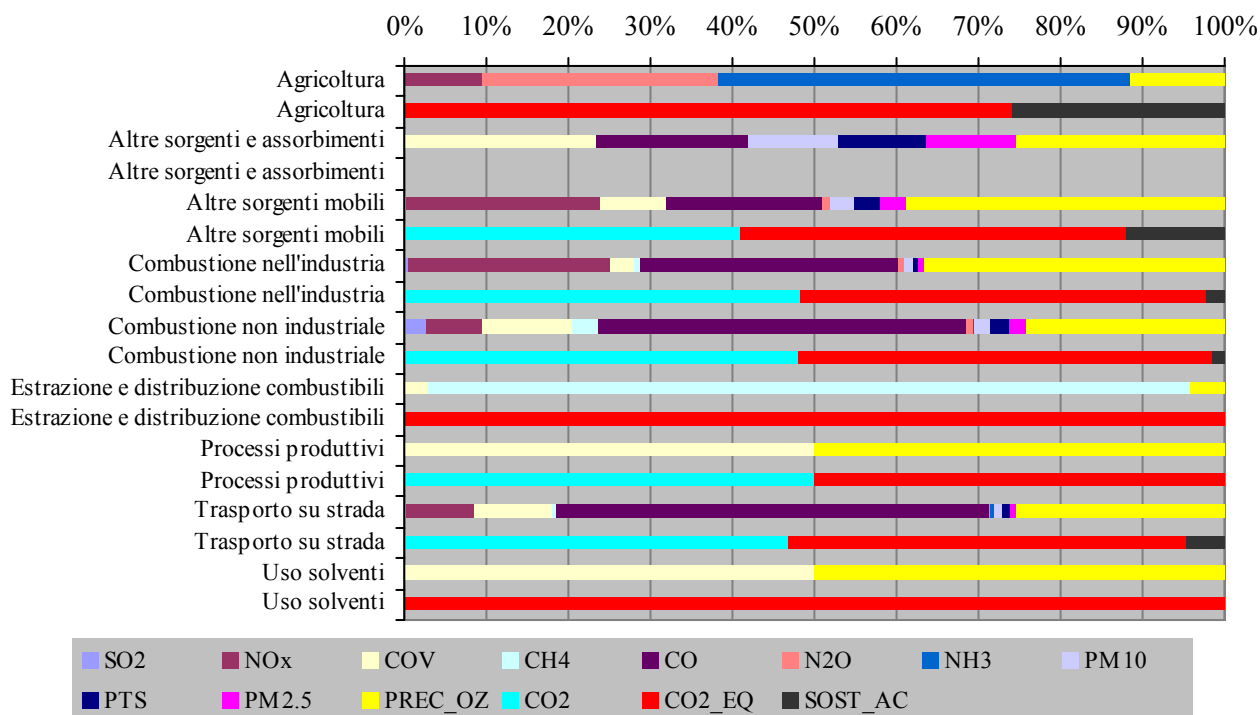
Vedano al Lambro

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
15232	Vedano al Lambro	7664	198

I macrosettori che contribuiscono in maniera maggiore a emettere sostanze inquinanti in atmosfera concernono la combustione non industriale, il trasporto su strada e l'uso di solventi; il trasporto su strada è il macrosetto maggiore con un apporto del 41% sulle emissioni totali.

15232 Vedano al Lambro	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	0.43	2.00	81.82	0.00	0.00	15.75	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.00	0.00	3.92	14.32	27.85	0.00	0.00	53.90	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	0.57	0.55	0.70	18.64	1.47	10.88	25.65	0.00	41.54	100.00
	CH4	0.00	0.00	0.02	0.30	10.32	87.15	0.00	2.21	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.20	0.57	3.33	33.46	0.00	0.00	62.45	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	0.58	13.45	58.05	0.00	0.81	27.11	0.00	0.00	100.00
	N2O	0.09	0.00	2.48	7.38	63.98	0.00	0.00	26.07	0.00	0.00	100.00
	NH3	0.33	0.00	0.00	0.77	13.19	0.00	0.00	85.71	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.00	3.95	3.06	2.78	54.13	0.00	0.00	36.08	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.00	3.60	3.09	3.11	51.36	0.00	0.00	38.84	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.00	4.30	3.32	2.65	56.95	0.00	0.00	32.78	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	0.00	0.00	0.60	12.41	54.95	4.07	0.73	25.42	0.00	1.82	100.00
	SOST AC	0.02	0.00	3.16	11.67	35.26	0.00	0.00	49.88	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.00	0.35	1.52	5.00	23.38	1.20	6.14	38.95	0.00	23.46	100.00
Totale	0.00	0.36	1.07	4.46	29.12	7.48	3.26	41.93	0.00	12.32	100.00	

[illegible]

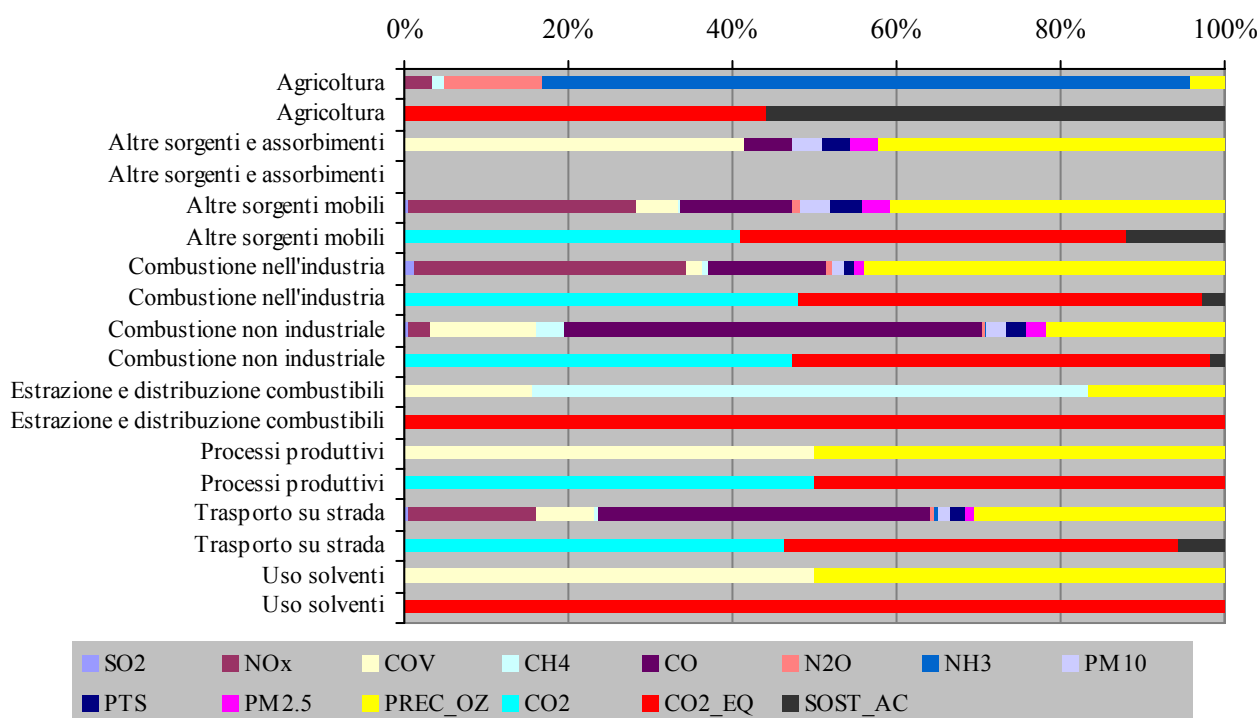


Veduggio con Colzano

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15233	Veduggio con Colzano	4341	348

I macrosettori che contribuiscono in maniera maggiore a emettere sostanze inquinanti in atmosfera sono combustione non industriale, trasporto su strada e uso di solventi; il trasporto su strada è quello maggiore, con un apporto del 33% sulle emissioni totali.

15233 Veduggio con Colzano	Fonti Inquinanti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	3.30	11.39	39.91	0.00	0.00	45.40	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.16	0.00	11.45	14.52	10.13	0.00	0.00	63.75	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	1.21	0.84	0.32	19.64	4.76	4.05	11.64	0.00	57.53	100.00
	CH4	0.11	0.00	0.08	0.45	19.56	77.45	0.00	2.35	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.12	1.52	1.69	52.10	0.00	0.00	44.58	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	3.05	20.28	29.39	0.00	0.57	46.70	0.00	0.00	100.00
	N2O	13.70	0.00	9.95	8.93	30.87	0.00	0.00	36.54	0.00	0.00	100.00
	NH3	57.11	0.00	0.01	0.07	6.21	0.00	0.00	36.61	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.01	1.45	8.43	3.18	52.90	0.00	0.00	33.77	0.00	0.26	100.00
	PTS	0.01	1.32	8.35	3.12	50.00	0.00	0.00	36.93	0.00	0.28	100.00
	PM2.5	0.00	1.57	8.60	3.24	55.60	0.00	0.00	30.88	0.00	0.10	100.00
	CO2 EQ	0.54	0.00	3.15	18.69	28.64	3.44	0.52	43.73	0.00	1.29	100.00
	SOST AC	8.02	0.00	9.38	12.34	11.33	0.00	0.00	58.92	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.05	0.74	4.04	4.65	20.06	3.05	2.44	30.28	0.00	34.69	100.00
Totale	0.37	0.55	3.23	4.18	29.90	5.81	1.54	32.90	0.00	21.52	100.00	

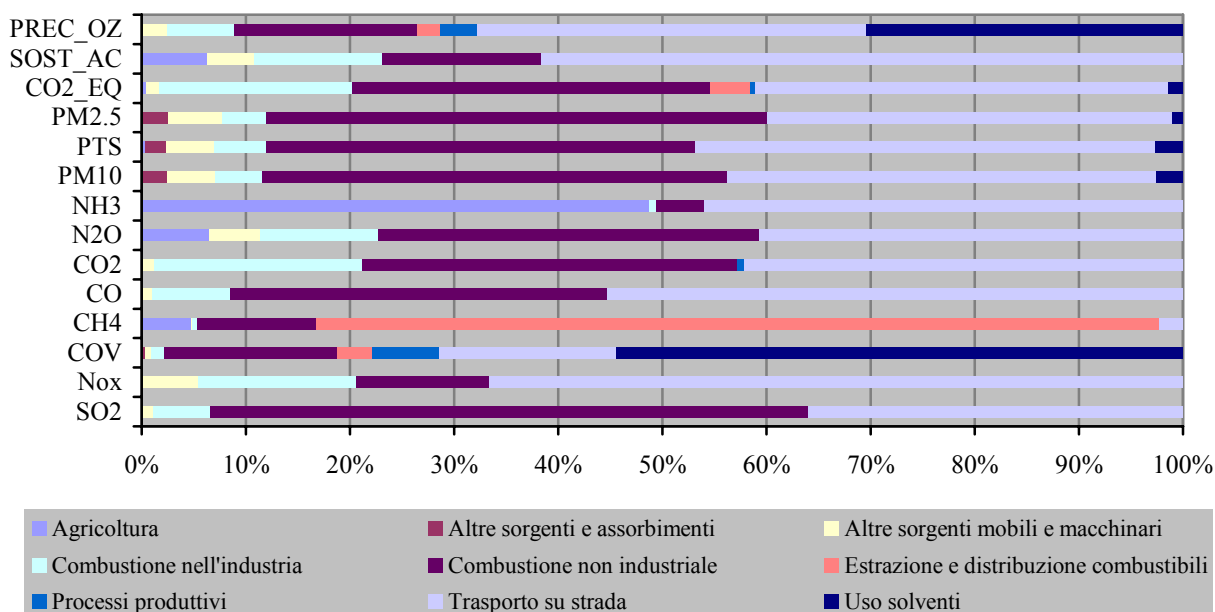


Verano Brianza

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15234	Verano Brianza	8937	351

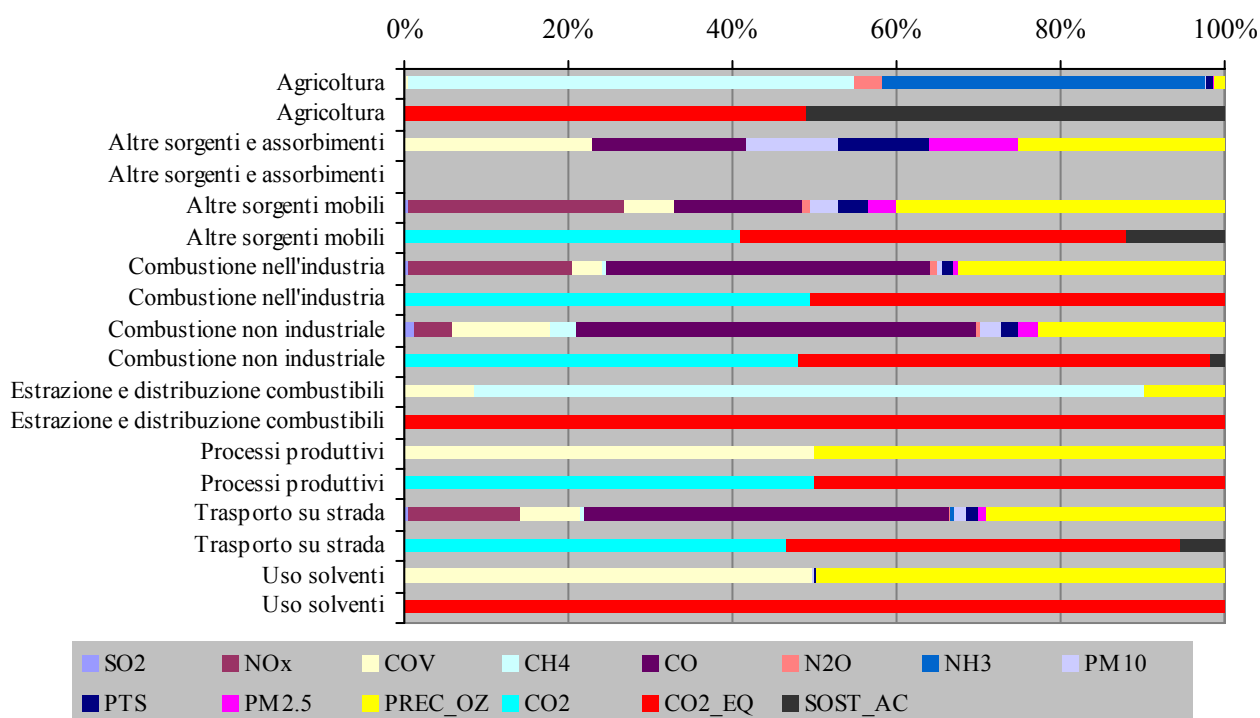
I macrosettori che contribuiscono in maniera maggiore a emettere sostanze inquinanti in atmosfera sono combustione non industriale, trasporto su strada e uso di solventi; il trasporto su strada è il macrosettore maggiore con un apporto del 40% sulle emissioni totali.

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15234 Verano Brianza	Inquinanti										
	SO2	0.00	0.00	1.19	5.38	57.46	0.00	0.00	35.98	0.00	0.00
	NOx	0.02	0.00	5.47	15.10	12.86	0.00	0.00	66.54	0.00	0.00
	COV	0.00	0.34	0.59	1.23	16.61	3.43	6.35	17.10	0.00	54.35
	CH4	4.81	0.00	0.03	0.51	11.38	81.05	0.00	2.22	0.00	0.00
	CO	0.00	0.15	0.83	7.58	36.22	0.00	0.00	55.23	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	1.19	19.98	36.08	0.00	0.63	42.11	0.00	0.00
	N2O	6.61	0.00	4.88	11.20	36.64	0.00	0.00	40.66	0.00	0.00
	NH3	48.87	0.00	0.00	0.58	4.62	0.00	0.00	45.92	0.00	0.00
	PM10	0.17	2.25	4.64	4.51	44.60	0.00	0.00	41.32	0.00	2.52
	PTS	0.36	2.00	4.55	5.03	41.23	0.00	0.00	44.21	0.00	2.63
	PM2.5	0.06	2.51	5.14	4.32	48.05	0.00	0.00	38.93	0.00	0.99
	CO2 EQ	0.44	0.00	1.24	18.50	34.42	3.80	0.57	39.60	0.00	1.42
	SOST AC	6.39	0.00	4.43	12.45	15.24	0.00	0.00	61.49	0.00	0.00
	PREC OZ	0.03	0.20	2.19	6.43	17.62	2.18	3.55	37.38	0.00	30.41
	Totale	0.61	0.24	1.66	6.86	24.39	6.62	2.09	39.82	0.00	17.71



Per il macrosettore combustione non industriale e trasporto su strada il maggiore inquinante emesso è il monossido di carbonio con il 45 e il 44% circa delle emissioni settoriali. Per entrambi i settori, il 23 e il 29% circa delle emissioni sono relative ai precursori dell'ozono. Circa il macrosettore uso di solventi, il 50% delle emissioni è relativo ai composti organici volatili e il restante 50% ai precursori dell'ozono.

[illegible]



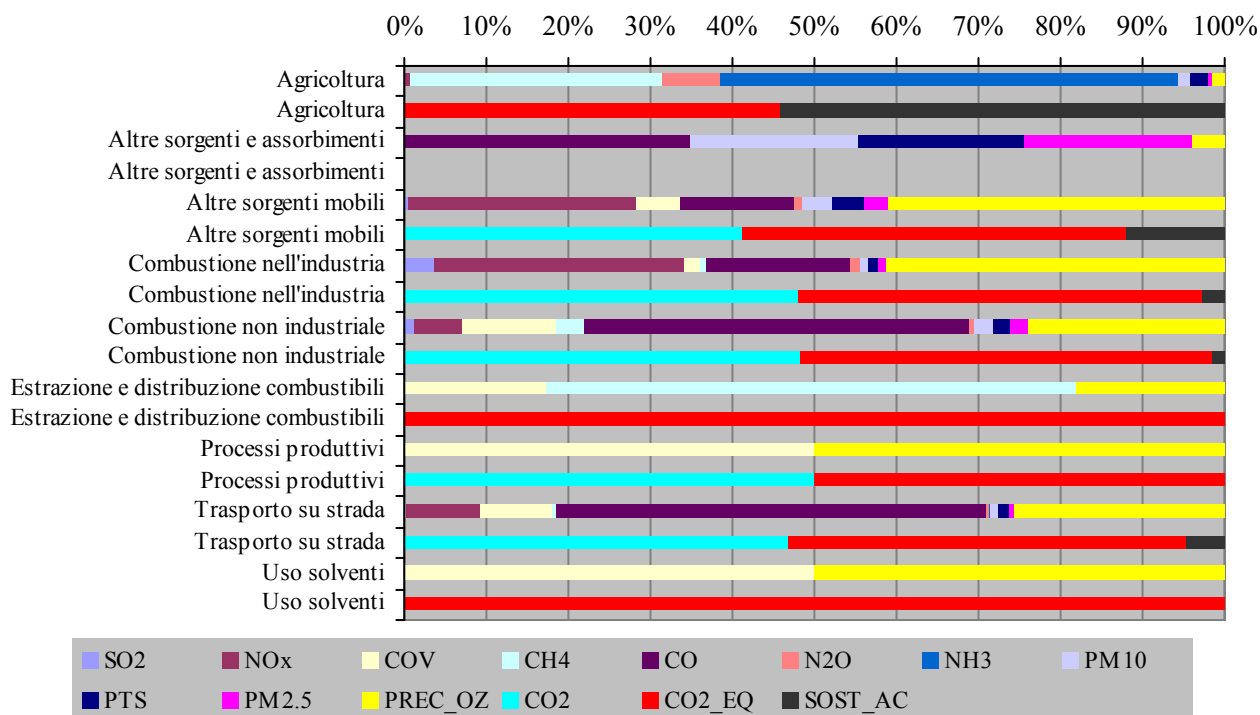
Villasanta

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
15239	Villasanta	13113	484

In comune di Villasanta i macrosettori più inquinanti sono combustione non industriale (21%), trasporto su strada (36%) e uso di solventi (24%); trasporto su strada risulta dunque il macrosettore che più di tutti contribuisce a emettere sostanze inquinanti in atmosfera.

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi
15239 Villasanta	SO2	0.00	0.00	2.08	27.28	45.96	0.00	0.00	24.68	0.00	0.00
	NOx	0.04	0.00	11.60	18.70	18.51	0.00	0.00	51.15	0.00	0.00
	COV	0.00	0.00	0.66	0.35	10.48	7.64	6.06	14.99	0.00	59.82
	CH4	1.42	0.00	0.05	0.37	9.09	87.10	0.00	1.98	0.00	0.00
	CO	0.00	0.19	1.25	2.34	31.54	0.00	0.00	64.69	0.00	0.00
	CO2	0.00	0.00	2.15	20.25	45.49	0.00	0.81	31.29	0.00	0.00
	N2O	7.79	0.00	8.68	13.33	39.07	0.00	0.00	31.13	0.00	0.00
	NH3	56.92	0.00	0.01	0.18	5.57	0.00	0.00	37.31	0.00	0.00
	PM10	0.49	3.43	9.81	4.48	45.00	0.00	0.00	36.79	0.00	0.00
	PTS	0.67	3.13	9.68	4.55	42.67	0.00	0.00	39.31	0.00	0.00
	PM2.5	0.26	3.77	9.52	4.56	47.79	0.00	0.00	34.10	0.00	0.00
	CO2 EQ	0.32	0.00	2.21	18.65	42.61	4.45	0.73	29.22	0.00	1.81
	SOST AC	6.25	0.00	9.44	17.48	19.67	0.00	0.00	47.16	0.00	0.00
	PREC OZ	0.01	0.02	3.31	4.90	14.48	5.31	4.00	28.46	0.00	39.51
	Totale	0.33	0.15	2.60	4.67	20.81	9.05	2.48	35.70	0.00	24.20

[illegible]

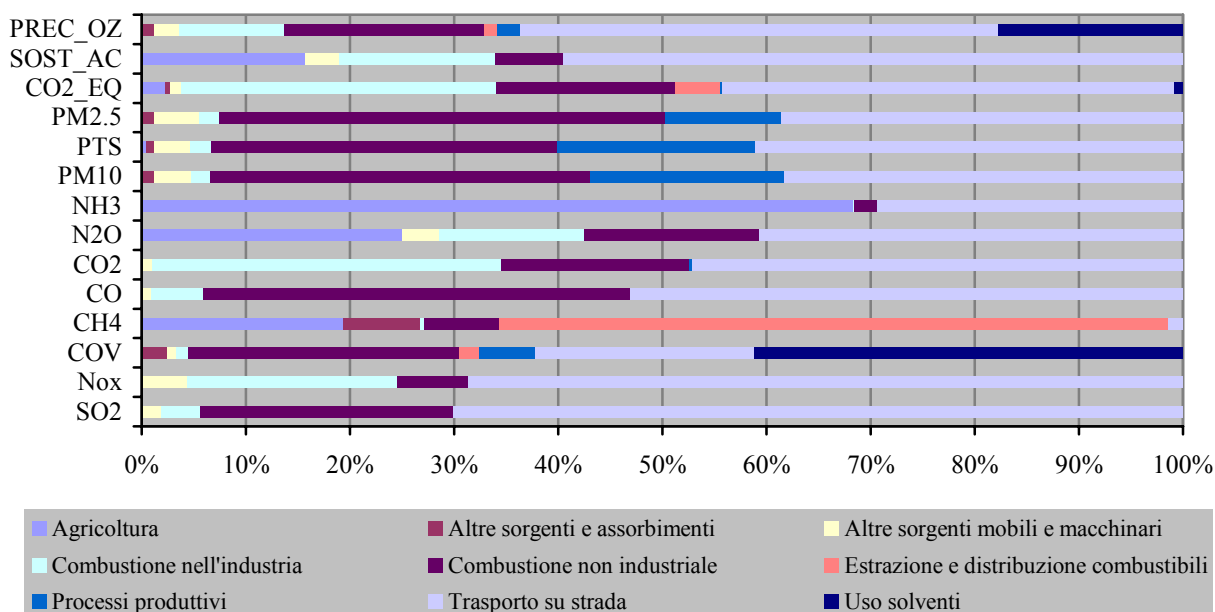


Bosisio Parini

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
97009	Bosisio Parini	3156	615

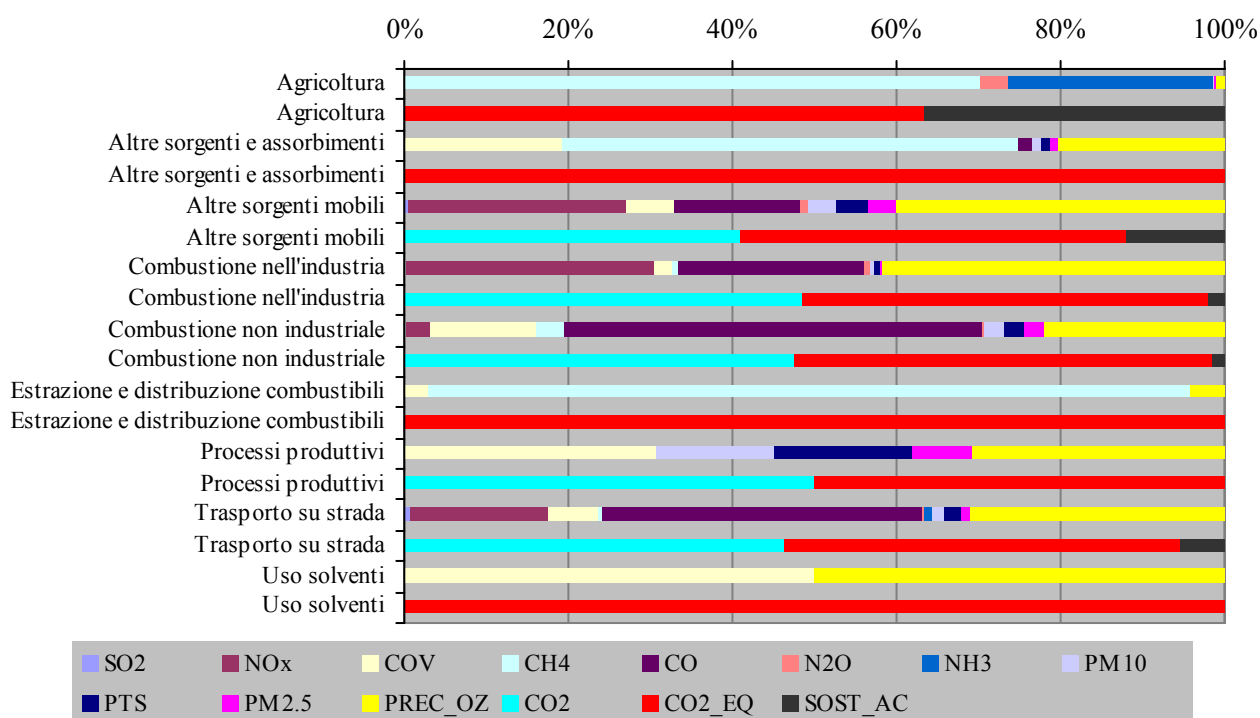
I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada (24 e 42%); il trasporto su strada risulta dunque quello maggiormente inquinante.

97009 Bosisio Parini	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	1.78	3.91	24.23	0.00	0.00	70.08	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.01	0.00	4.35	20.18	6.87	0.00	0.00	68.59	0.00	0.00	100.00
	COV	0.01	2.47	0.81	1.19	25.99	1.99	5.31	21.05	0.00	41.16	100.00
	CH4	19.36	7.34	0.02	0.46	7.19	64.20	0.00	1.42	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.09	0.84	5.00	41.03	0.00	0.00	53.04	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.04	33.49	18.03	0.00	0.32	47.12	0.00	0.00	100.00
	N2O	25.07	0.00	3.54	13.93	16.74	0.00	0.00	40.73	0.00	0.00	100.00
	NH3	68.35	0.00	0.00	0.13	2.15	0.00	0.00	29.37	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.19	1.00	3.54	1.91	36.52	0.00	18.54	38.31	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.36	0.88	3.41	2.06	33.22	0.00	19.05	41.03	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.08	1.21	4.25	2.01	42.74	0.00	11.21	38.50	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	2.24	0.49	1.05	30.29	17.12	4.31	0.29	43.46	0.00	0.75	100.00
	SOST_AC	15.63	0.00	3.26	14.98	6.45	0.00	0.00	59.69	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.12	1.12	2.38	10.07	19.19	1.23	2.29	45.86	0.00	17.74	100.00
Totale	3.15	1.47	1.64	8.47	24.19	7.76	1.98	41.97	0.00	9.37	100.00	



Nel macrosettore combustione non industriale il 51% delle emissioni in atmosfera è relativo al monossido di carbonio, seguito dal 22% di precursori dell'ozono e dal 13% di composti organici volatili; nel macrosettore trasporto su strada le maggiori emissioni derivano dal monossido di carbonio (con un contributo del 39%) e dai precursori dell'ozono (col 31% circa); in entrambi i macrosettori si verificano consistenti emissioni di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

[illegible]

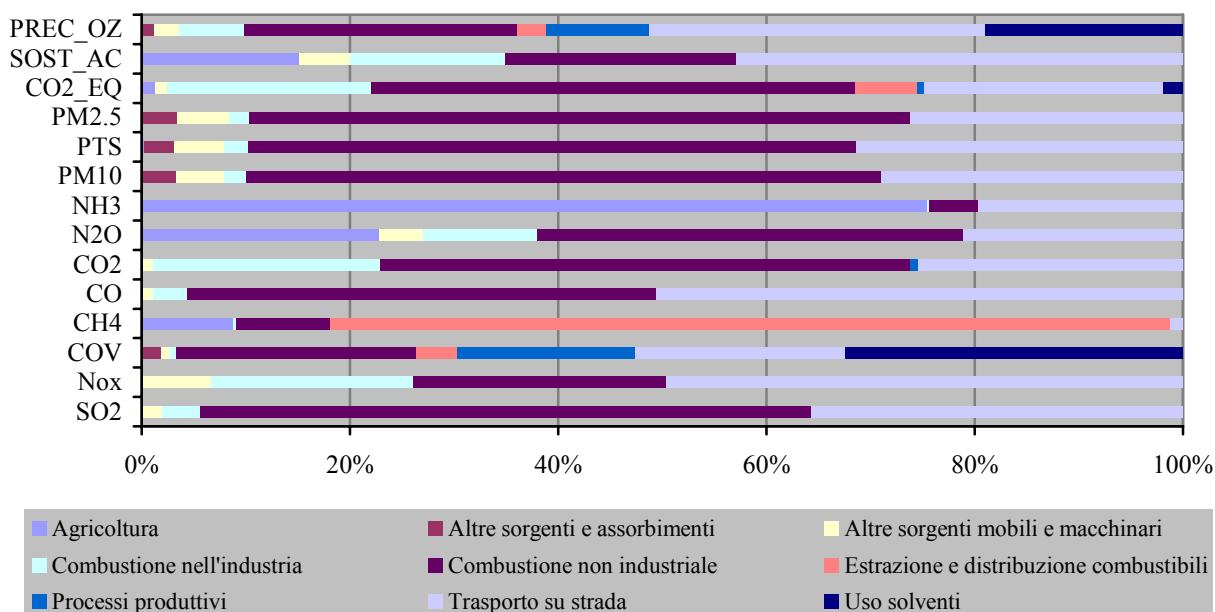


Casatenovo

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
97016	Casatenovo	12201	1261

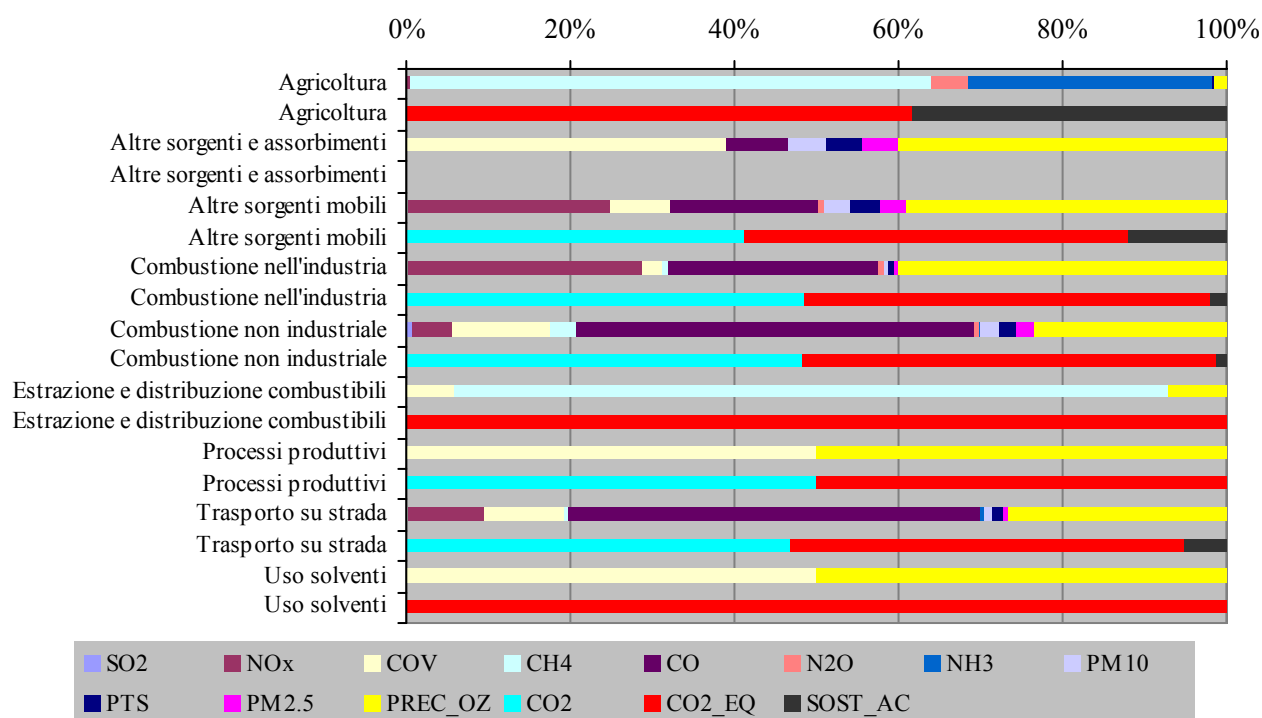
I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada con un contributo di più del 30%. Il macrosettore trasporto su strada risulta tuttavia quello maggiormente inquinante.

97016 Casatenovo	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	1.86	3.74	58.76	0.00	0.00	35.63	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.11	0.00	6.51	19.48	24.28	0.00	0.00	49.62	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	1.94	0.76	0.63	23.01	3.94	17.08	20.23	0.00	32.40	100.00
	CH4	8.80	0.00	0.02	0.28	8.97	80.76	0.00	1.17	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.18	0.90	3.29	45.09	0.00	0.00	50.54	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.08	21.87	50.87	0.00	0.80	25.37	0.00	0.00	100.00
	N2O	22.77	0.00	4.28	10.93	40.96	0.00	0.00	21.06	0.00	0.00	100.00
	NH3	75.46	0.00	0.00	0.18	4.74	0.00	0.00	19.61	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.14	3.13	4.68	2.10	61.01	0.00	0.00	28.94	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.29	2.87	4.72	2.38	58.35	0.00	0.00	31.38	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.05	3.37	4.98	1.97	63.50	0.00	0.00	26.13	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	1.36	0.00	1.09	19.55	46.56	5.91	0.70	23.00	0.00	1.84	100.00
	SOST AC	15.18	0.00	4.95	14.75	22.27	0.00	0.00	42.85	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.08	1.16	2.37	6.21	26.21	2.77	9.98	32.29	0.00	18.93	100.00
	Totale	1.57	0.76	1.65	5.28	32.13	10.25	5.25	33.19	0.00	9.93	100.00



Nella combustione non industriale il 48% delle emissioni in atmosfera è relativo al monossido di carbonio, seguito dal 23% di precursori dell'ozono e dal 12% di composti organici volatili. Nel macrosettore trasporto su strada le maggiori emissioni sono relative al monossido di carbonio (50%) e ai precursori dell'ozono (26% circa). In entrambi i macrosettori si verificano consistenti emissioni di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

[illegible]

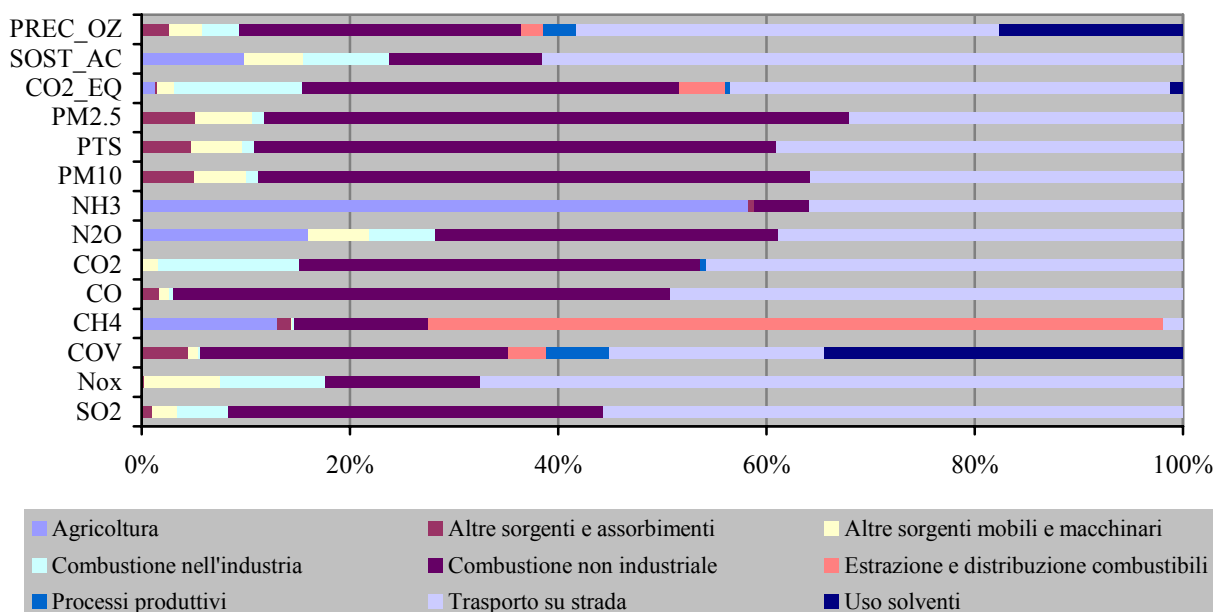


Cesana Brianza

Istat	Comune	Popolazione [2003]	Superficie [ha]
97021	Cesana Brianza	2263	346

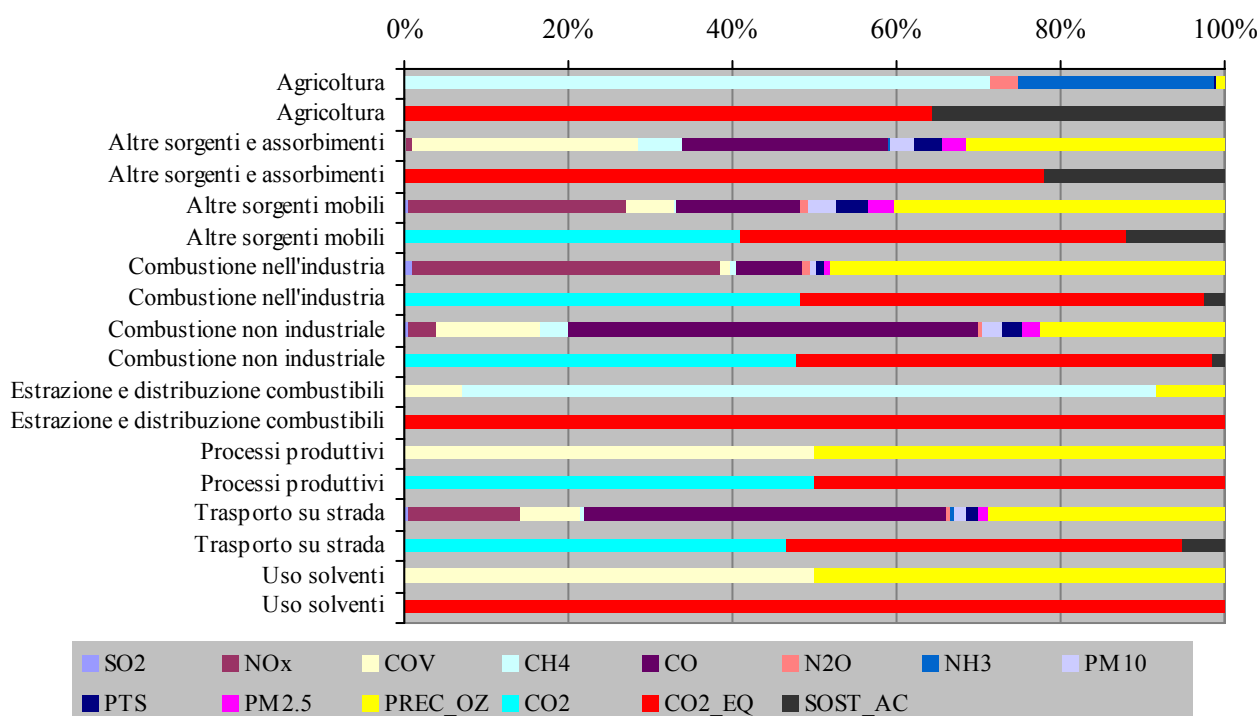
I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada con un contributo tra il 33 e il 40%. Il macrosettore trasporto su strada risulta tuttavia quello maggiormente inquinante.

	Fonti										
		Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Totale complessivo
97021 Cesana Brianza	SO2	0.00	1.17	2.31	4.97	36.01	0.00	0.00	55.54	0.00	100.00
	NOx	0.00	0.24	7.35	10.07	14.91	0.00	0.00	67.44	0.00	100.00
	COV	0.00	4.50	0.88	0.19	29.65	3.67	6.03	20.65	0.00	100.00
	CH4	12.96	1.41	0.03	0.20	12.90	70.65	0.00	1.85	0.00	100.00
	CO	0.00	1.64	0.93	0.48	47.72	0.00	0.00	49.23	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.61	13.52	38.53	0.00	0.52	45.82	0.00	100.00
	N2O	15.76	0.21	6.08	6.18	33.12	0.00	0.00	38.66	0.00	100.00
	NH3	58.30	0.66	0.00	0.00	5.17	0.00	0.00	35.87	0.00	100.00
	PM10	0.07	4.92	4.93	1.19	53.14	0.00	0.00	35.75	0.00	100.00
	PTS	0.16	4.62	4.95	1.13	50.12	0.00	0.00	39.02	0.00	100.00
	PM2.5	0.02	5.10	5.37	1.24	56.16	0.00	0.00	32.10	0.00	100.00
	CO2 EQ	1.34	0.09	1.65	12.29	36.31	4.32	0.46	42.33	0.00	100.00
	SOST AC	10.13	0.36	5.81	8.06	14.32	0.00	0.00	61.33	0.00	100.00
	PREC OZ	0.06	2.62	3.12	3.64	27.00	2.19	3.08	40.69	0.00	100.00
	Totale	1.57	2.19	2.14	2.71	33.73	7.09	1.65	39.61	0.00	100.00



Nella combustione non industriale il 50% delle emissioni in atmosfera è relativo al monossido di carbonio, seguito dal 22% di precursori dell'ozono e dal 13% di composti organici volatili. Nel trasporto su strada le maggiori emissioni derivano dal monossido di carbonio (44%) e dai precursori dell'ozono (29% circa). In entrambi i macrosettori, consistenti emissioni di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

[illegible]

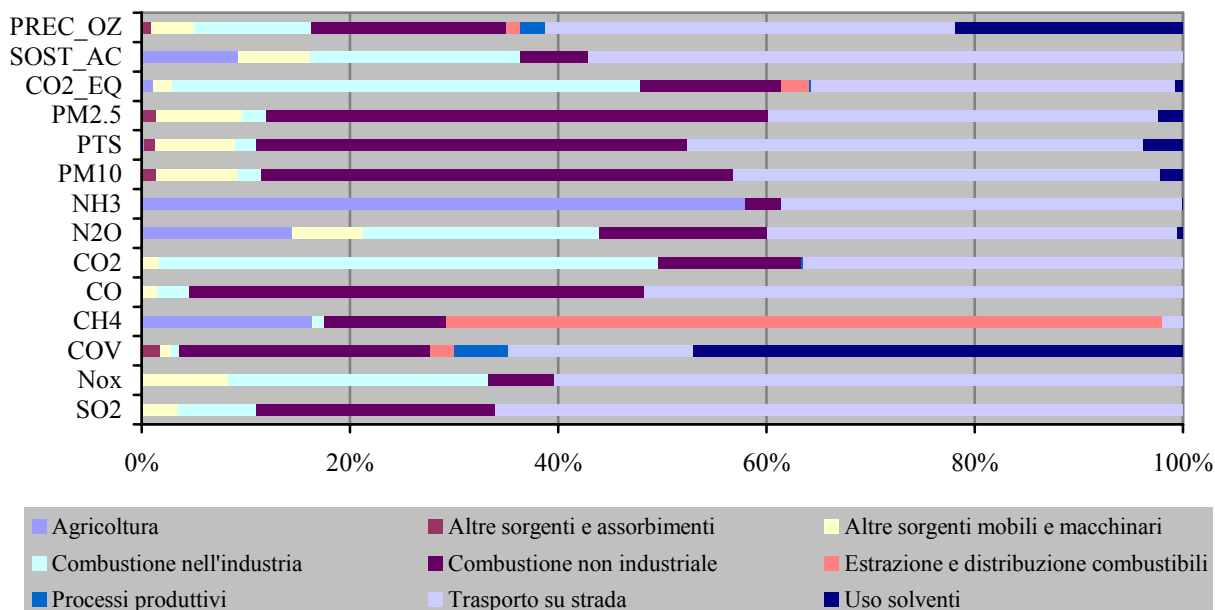


Costa Masnaga

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
97026	Costa Masnaga	4522	556

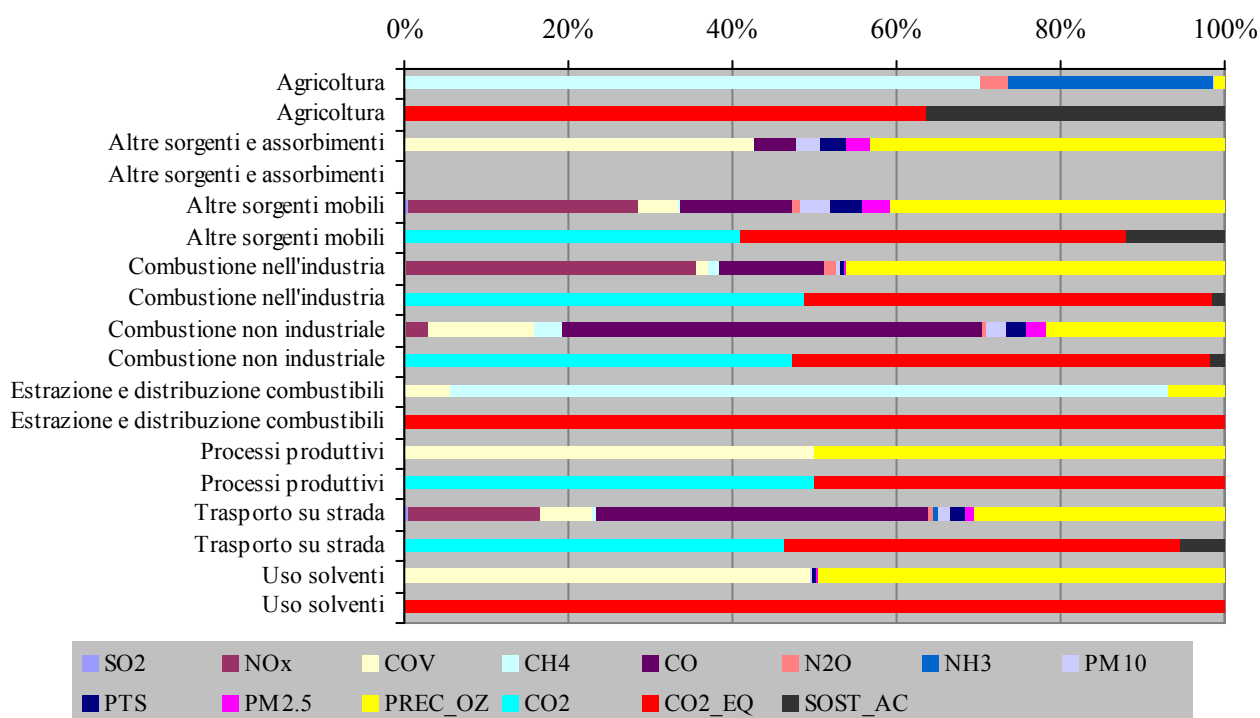
I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada con un contributo tra il 25 e il 40%; quest'ultimo risulta tuttavia quello più inquinante.

97026 Costa Masnaga	<div>Fonti</div> <div>Inquinanti</div>	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	SO2	0.00	0.00	3.61	7.32	22.96	0.00	0.00	66.10	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.01	0.00	8.37	24.87	6.36	0.00	0.00	60.38	0.00	0.00	100.00
	COV	0.01	1.76	1.13	0.78	24.01	2.37	5.18	17.74	0.00	47.03	100.00
	CH4	16.42	0.00	0.05	1.10	11.67	68.79	0.00	1.96	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.10	1.40	3.11	43.71	0.00	0.00	51.69	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.71	47.92	13.67	0.00	0.29	36.41	0.00	0.00	100.00
	N2O	14.38	0.00	6.86	22.71	16.04	0.00	0.00	39.48	0.00	0.54	100.00
	NH3	57.96	0.00	0.00	0.03	3.51	0.00	0.00	38.42	0.00	0.08	100.00
	PM10	0.12	1.25	7.93	2.21	45.31	0.00	0.00	41.03	0.00	2.16	100.00
	PTS	0.24	1.09	7.62	2.07	41.34	0.00	0.00	43.86	0.00	3.78	100.00
	PM2.5	0.04	1.37	8.27	2.30	48.19	0.00	0.00	37.45	0.00	2.37	100.00
	CO2_EQ	1.11	0.00	1.81	44.94	13.57	2.66	0.27	34.92	0.00	0.72	100.00
	SOST_AC	9.34	0.00	6.84	20.19	6.55	0.00	0.00	57.07	0.00	0.01	100.00
	PREC_OZ	0.07	0.83	4.20	11.18	18.74	1.35	2.40	39.41	0.00	21.83	100.00
	Totale	1.75	0.54	3.05	10.38	25.36	5.74	1.38	39.34	0.00	12.45	100.00



Nel macrosettore combustione non industriale il 51% delle emissioni in atmosfera è relativo al monossido di carbonio, seguito dal 22% di precursori dell'ozono e dal 13% di composti organici volatili; nel trasporto su strada, le maggiori emissioni derivano dal monossido di carbonio (40%) e dai precursori dell'ozono (30% circa); in tutti i casi, consistenti emissioni di anidride carbonica e anidride carbonica equivalente.

[illegible]



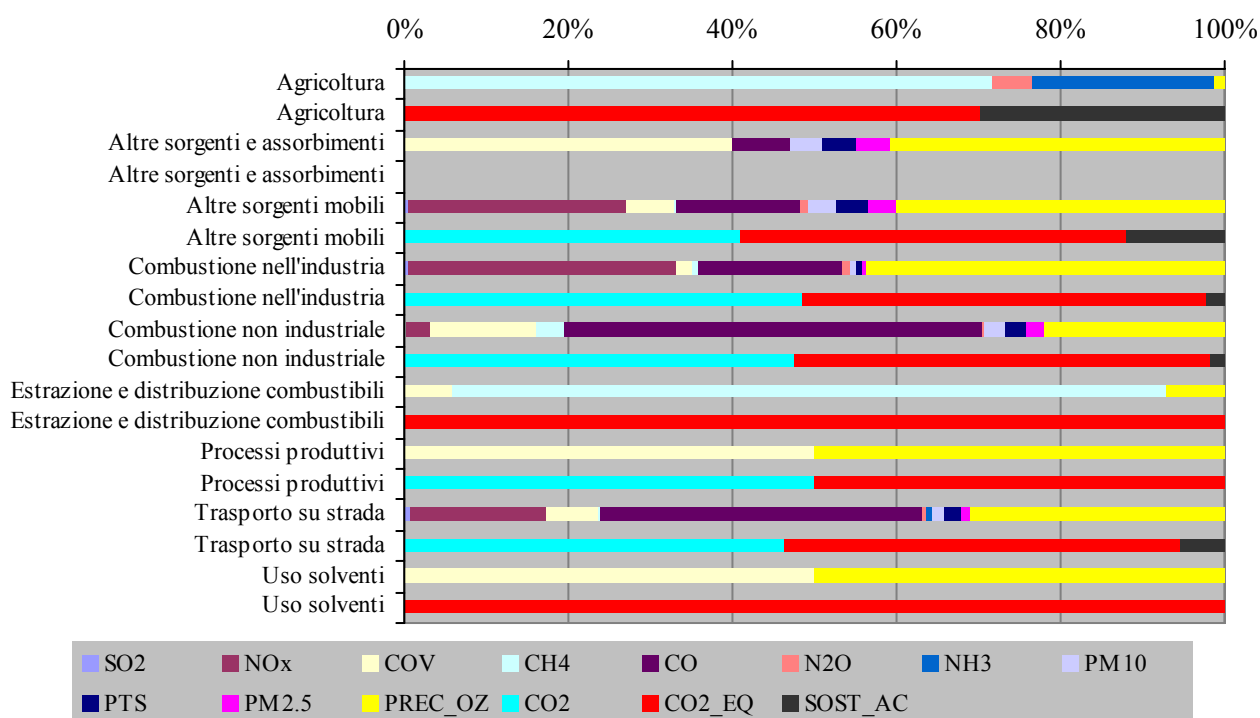
Nibionno

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
97056	Nibionno	3407	351

I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada con un contributo tra il 29 e il 48%; l'ultimo è quello maggiormente inquinante.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
97056 Nibionno	SO2	0.00	0.00	1.87	3.79	25.01	0.00	0.00	69.33	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.01	0.00	5.17	9.39	8.26	0.00	0.00	77.17	0.00	0.00	100.00
	COV	0.00	1.66	0.98	0.47	32.70	4.18	7.44	25.30	0.00	27.26	100.00
	CH4	9.07	0.00	0.03	0.25	10.95	77.72	0.00	1.98	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.10	0.87	1.49	44.06	0.00	0.00	53.48	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	1.37	16.05	23.93	0.00	0.44	58.21	0.00	0.00	100.00
	N2O	15.36	0.00	4.75	6.87	22.73	0.00	0.00	50.29	0.00	0.00	100.00
	NH3	41.05	0.00	0.00	0.07	4.84	0.00	0.00	54.04	0.00	0.00	100.00
	PM10	0.04	1.29	4.41	1.28	46.74	0.00	0.00	46.25	0.00	0.00	100.00
	PTS	0.08	1.14	4.31	1.29	43.22	0.00	0.00	49.95	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	0.01	1.42	4.83	1.30	49.96	0.00	0.00	42.47	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	1.11	0.00	1.40	14.59	22.86	4.68	0.39	53.93	0.00	1.03	100.00
	SOST_AC	5.67	0.00	4.30	7.84	8.59	0.00	0.00	73.61	0.00	0.00	100.00
	PREC_OZ	0.05	0.71	2.82	4.55	23.33	2.11	3.11	51.96	0.00	11.38	100.00
	Totale	1.17	0.46	1.94	3.66	29.43	8.00	1.66	47.65	0.00	6.03	100.00

[illegible]



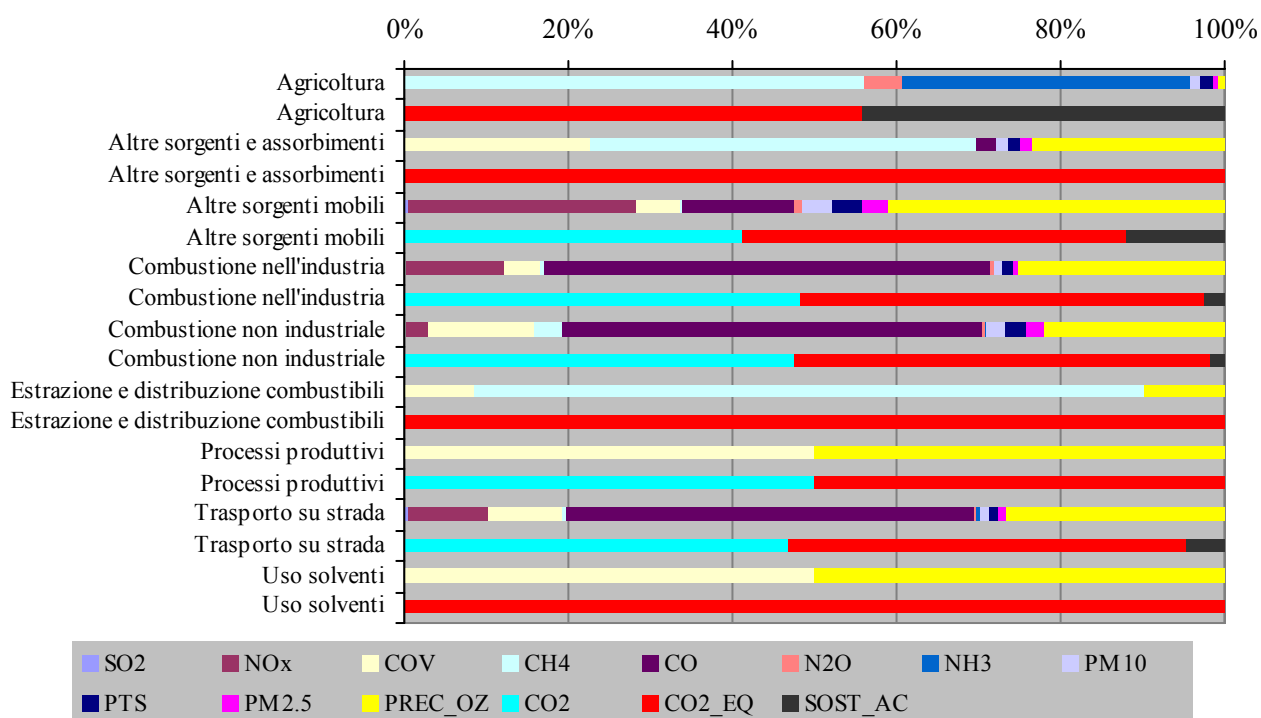
Rogeno

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Popolazione [2003]</i>	<i>Superficie [ha]</i>
97072	Rogeno	2843	504

I macrosettori che forniscono le maggiori quantità emesse in atmosfera sono combustione non industriale e trasporto su strada con un contributo tra il 29 e il 20%. Il macrosettore combustione non industriale risulta visibilmente quello maggiormente inquinante.

	Fonti	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Altre sorgenti mobili e macchinari	Combustione nell'industria	Combustione non industriale	Estrazione e distribuzione combustibili	Processi produttivi	Trasporto su strada	Trattamento e smaltimento rifiuti	Uso di solventi	Totale complessivo
	Inquinanti											
97072 Rogeno	SO2	0.00	0.00	5.74	11.05	44.72	0.00	0.00	38.48	0.00	0.00	100.00
	NOx	0.04	0.00	17.43	22.89	17.16	0.00	0.00	42.47	0.00	0.00	100.00
	COV	0.03	2.00	1.03	2.65	24.83	3.52	5.08	11.91	0.00	48.96	100.00
	CH4	53.77	4.29	0.03	0.28	6.83	34.26	0.00	0.54	0.00	0.00	100.00
	CO	0.00	0.11	1.32	16.04	49.60	0.00	0.00	32.93	0.00	0.00	100.00
	CO2	0.00	0.00	3.59	28.74	37.77	0.00	0.73	29.16	0.00	0.00	100.00
	N2O	76.18	0.00	3.16	4.19	9.90	0.00	0.00	6.57	0.00	0.00	100.00
	NH3	97.54	0.00	0.00	0.12	0.59	0.00	0.00	1.74	0.00	0.00	100.00
	PM10	12.04	1.52	8.12	6.33	55.13	0.00	0.00	16.85	0.00	0.00	100.00
	PTS	15.61	1.33	7.64	7.50	50.33	0.00	0.00	17.58	0.00	0.00	100.00
	PM2.5	6.80	1.75	8.04	5.98	61.42	0.00	0.00	16.03	0.00	0.00	100.00
	CO2 EQ	15.89	0.57	3.02	21.75	29.94	4.53	0.54	22.36	0.00	1.41	100.00
	SOST AC	71.93	0.00	4.40	5.92	5.38	0.00	0.00	12.38	0.00	0.00	100.00
	PREC OZ	0.49	1.30	4.87	9.16	26.27	2.48	3.16	21.79	0.00	30.48	100.00
Totale	14.32	1.31	2.94	9.59	29.58	6.08	1.51	20.32	0.00	14.35	100.00	

[illegible]



9.1.3. La quantificazione dell'obiettivo ricognitivo B1 alla soglia temporale del 2003

La quantificazione dell'obiettivo B1 è basata sull'analisi quantitativa non tanto delle concentrazioni misurate ma delle emissioni emesse in atmosfera, in quanto i dati relativi alle concentrazioni misurate dalle centraline non sono distribuibili sul territorio comunale, ma rappresentano campioni di realtà differenti; al contrario, le emissioni sono invece distribuite sulla superficie comunale, conseguenza di una differente modalità di raccolta dei dati che permette di considerare attendibili i dati relativi alle emissioni per l'intero territorio comunale.

Tabella 224 – La matrice degli indicatori/variabili per l'obiettivo ricognitivo B1: la criticità della qualità dell'aria

<i>Componente atmosfera</i>	<i>Nome indicatore o variabile</i>		<i>Modalità di calcolo</i>	<i>Unità di grandezza</i>	<i>Date di aggiornamento</i>	<i>Copertura ambito di studio</i>	<i>Fonte</i>
Inquinamento pro-capite	Emissioni di SO ₂ pro-capite	X _{5.4.10}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di NO _x pro-capite	X _{5.4.11}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di COV pro-capite	X _{5.4.12}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CH ₄ pro-capite	X _{5.4.13}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CO pro-capite	X _{5.4.14}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CO ₂ pro-capite	X _{5.4.15}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di N ₂ O pro-capite	X _{5.4.16}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di NH ₃ pro-capite	X _{5.4.17}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di PM ₁₀ pro-capite	X _{5.4.18}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di PTS pro-capite	X _{5.4.19}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di PM _{2.5} pro-capite	X _{5.4.20}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CO ₂ equivalente pro-capite	X _{5.4.21}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di Sostanze acidificanti pro-capite	X _{5.4.22}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di Precursori dell'ozono pro-capite	X _{5.4.23}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi sulla popolazione residente	kg_{inq} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar

Densità di inquinamento	Emissioni di SO ₂ per ettaro	X _{5,4,24}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di NO _x per ettaro	X _{5,4,25}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di COV per ettaro	X _{5,4,26}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CH ₄ per ettaro	X _{5,4,27}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CO pro-capite	X _{5,4,28}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CO ₂ pro-capite	X _{5,4,29}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di N ₂ O pro-capite	X _{5,4,30}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di NH ₃ pro-capite	X _{5,4,31}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di PM ₁₀ pro-capite	X _{5,4,32}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di PTS pro-capite	X _{5,4,33}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di PM _{2,5} pro-capite	X _{5,4,34}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di CO ₂ equivalente pro-capite	X _{5,4,35}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di Sostanze acidificanti pro-capite	X _{5,4,36}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni di Precursori dell'ozono pro-capite	X _{5,4,37}	Sommatoria dell'apporto dell'inquinante di tutti i macrosettori in chilogrammi su ettaro	kg_{inq}/ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
Inquinamento da macrosettore pro-capite	Emissioni del macrosettore 2 pro-capite	X _{5,4,38}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 3 pro-capite	X _{5,4,39}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 4 pro-capite	X _{5,4,40}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 5 pro-capite	X _{5,4,41}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 6 pro-capite	X _{5,4,42}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 7 pro-capite	X _{5,4,43}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 8 pro-capite	X _{5,4,44}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macrosettore 9 pro-capite	X _{5,4,45}	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set}/pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar

	Emissioni del macroset- tore 10 pro-capite	$X_{5,4,46}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 11 pro-capite	$X_{5,4,47}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi sulla popolazione residente.	kg_{set} / pop	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
Densità di inqui- namento da ma- crosettore	Emissioni del macroset- tore 2 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 3 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 4 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 5 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 6 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 7 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 8 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 9 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 10 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar
	Emissioni del macroset- tore 11 pro-capite	$X_{5,4,13}$	Sommatoria del contributo di ogni macrosettore per emissioni inquinanti in chilogrammi su ettaro	kg_{set} / ha	2003	Totale	Elaborazioni proprie su dati Inemar

Si dà conto nel seguito dell'analisi di correlazione bivariata (o correlazione di Pearson), effettuata per verificare il grado di interdipendenza tra gli indicatori/variabili assunti, in modo da rendere esplicito il loro comportamento, giacché quanto maggiore è la correlazione, tanto maggiore è la relazione diretta delle variabili assunte per l'esplicazione della sottocomponente di riferimento: laddove si verifichi un livello di legame non soddisfacente, allora si procede con l'analisi fattoriale delle componenti principali per evidenziare quali tra le variabili risulta maggiormente significativa.

		so2	nox	cov	ch4	co	co2	n2o	nh3	pm10	pts	pm2.5	co2_eq	sost_ac	prec_oz
so2	P. Correlation	1	.996(**)	.454(**)	.338(*)	.980(**)	.999(**)	.637(**)	.137	.934(**)	.938(**)	.788(**)	.999(**)	.455(**)	.989(**)
	Sig. (2-code)		.000	.006	.047	.000	.000	.000	.432	.000	.000	.000	.000	.007	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
nox	P. Correlation	.996(**)	1	.477(**)	.383(*)	.989(**)	.998(**)	.673(**)	.150	.957(**)	.961(**)	.830(**)	.998(**)	.766(**)	.995(**)
	Sig. (2-code)	.000		.004	.023	.000	.000	.000	.389	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
cov	P. Correlation	.454(**)	.477(**)	1	.170	.529(**)	.460(**)	.401(*)	.078	.565(**)	.562(**)	.602(**)	.461(**)	.202	.558(**)
	Sig. (2-code)	.006	.004		.328	.001	.005	.017	.656	.000	.000	.000	.005	.252	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
ch4	P. Correlation	.338(*)	.383(*)	.170	1	.436(**)	.358(*)	.863(**)	.797(**)	.546(**)	.543(**)	.646(**)	.364(*)	.863(**)	.388(*)
	Sig. (2-code)	.047	.023	.328		.009	.035	.000	.000	.001	.001	.000	.032	.000	.021
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
co	P. Correlation	.980(**)	.989(**)	.529(**)	.436(**)	1	.983(**)	.708(**)	.180	.981(**)	.982(**)	.886(**)	.984(**)	.647(**)	.993(**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.001	.009		.000	.000	.301	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
co2	P. Correlation	.999(**)	.998(**)	.460(**)	.358(*)	.983(**)	1	.651(**)	.144	.943(**)	.946(**)	.803(**)	1.000(**)	.729(**)	.992(**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.005	.035	.000		.000	.409	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
n2o	P. Correlation	.637(**)	.673(**)	.401(*)	.863(**)	.708(**)	.651(**)	1	.766(**)	.771(**)	.772(**)	.797(**)	.656(**)	.948(**)	.683(**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.017	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
nh3	P. Correlation	.137	.150	.078	.797(**)	.180	.144	.766(**)	1	.240	.240	.287	.150	.730(**)	.155
	Sig. (2-code)	.432	.389	.656	.000	.301	.409	.000		.165	.164	.095	.390	.000	.375
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
pm10	P. Correlation	.934(**)	.957(**)	.565(**)	.546(**)	.981(**)	.943(**)	.771(**)	.240	1	1.000(**)	.955(**)	.944(**)	.765(**)	.968(**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.165		.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
pts	P. Correlation	.938(**)	.961(**)	.562(**)	.543(**)	.982(**)	.946(**)	.772(**)	.240	1.000(**)	1	.951(**)	.948(**)	.783(**)	.970(**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.164	.000		.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	35
pm2.5	P. Correlation	.788(**)	.830(**)	.602(**)	.646(**)	.886(**)	.803(**)	.797(**)	.287	.955(**)	.951(**)	1	.805(**)	.741(**)	.855(**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.095	.000	.000		.000	.000	

L'analisi delle correlazioni ha messo in evidenza un forte legame tra la più parte degli inquinanti pro-capite a esclusione dell'ammoniaca che, come ci si aspettava, risulta correlata soltanto con il metano, il protossido di azoto e le sostanze acidificanti; un legame non significativo è risultato anche tra i composti organici volatili con sostanze acidificanti e metano.

Si ricorre dunque all'analisi fattoriale per verificare quali tra le variabili assunte spieghino maggiormente i fenomeni indagati.

Tabella 226 – Varianza totale spiegata

<i>Componenti</i>	<i>Autovalori iniziali</i>			<i>Pesi dei fattori non ruotati</i>		
	<i>Totale</i>	<i>% di Varianza</i>	<i>% Cumulata</i>	<i>Totale</i>	<i>% di Varianza</i>	<i>% Cumulata</i>
1	9.100	64.999	64.999	9.100	64.999	64.999
2	2.230	15.930	80.930	2.230	15.930	80.930
3	1.441	10.295	91.224	1.441	10.295	91.224
4	.638	4.557	95.781			
5	.373	2.665	98.446			
6	.112	.803	99.250			
7	.050	.356	99.606			
8	.042	.298	99.904			
9	.009	.066	99.970			
10	.004	.029	99.999			
11	.000	.001	100.000			
12	3.78E-007	2.70E-006	100.000			
13	1.01E-008	7.20E-008	100.000			
14	7.03E-012	5.02E-011	100.000			

Tabella 227 – Matrice di componenti

	<i>Componenti</i>		
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
so2	.553	-.376	-.529
nox	.911	-.268	-.250
cov	.402	-.360	.720
ch4	.736	.620	-.004
co	.863	-.156	.275
co2	.846	-.234	-.403
n2o	.775	.593	.006
nh3	.425	.868	.104
pm10	.950	-.088	.165
pts	.961	-.087	.138
pm2_5	.935	-.100	.192
co2_eq	.884	-.140	-.375
sost_ac	.901	.375	-.120
prec_oz	.852	-.364	.305

Dall'analisi fattoriale si evince che, per chiarire il fenomeno indagato, sono sufficienti i primi tre assi fattoriali che spiegano il 91% della varianza totale; addirittura, il primo asse fattoriale è spiegato da ben nove variabili.

Come si può constatare dalla tabella riportata a fianco, la quantità di polveri totali sospese sulla popolazione mostra una correlazione positiva pari a 0.96, come anche il Pm10 totale per abitante (che mostra una correlazione positiva di 0.95); qualora le nove variabili non fossero in grado di spiegare appieno il fenomeno indagato, si potrà ricorrere all'utilizzo delle variabili più correlate col secondo asse fattoriale e col terzo.

Come variabili attive si è deciso di considerare tutte le variabili presenti e, tuttavia, in fase di descrizione dell'indicatore sintetico saranno privilegiate le variabili più correlate col primo asse fattoriale.

		so2	nox	cov	ch4	co	co2	n2o	nh3	pm10	pts	pm2.5	co2_eq	sost_ac	prec_oz
so2	P. Correlation	1	.997 (**)	.189	.350 (*)	.960 (**)	.999 (**)	.707 (**)	.268	.943 (**)	.949 (**)	.790 (**)	.999 (**)	.997 (**)	.951 (**)
	Sig. (2-code)		.000	.276	.039	.000	.000	.000	.119	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
nox	P. Correlation	.997 (**)	1	.245	.400 (*)	.975 (**)	.999 (**)	.744 (**)	.262	.961 (**)	.966 (**)	.826 (**)	.999 (**)	.999 (**)	.968 (**)
	Sig. (2-code)	.000		.157	.017	.000	.000	.000	.128	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
cov	P. Correlation	.189	.245	1	.705 (**)	.429 (*)	.215	.587 (**)	-.086	.431 (**)	.419 (*)	.630 (**)	.221	.225	.479 (**)
	Sig. (2-code)	.276	.157		.000	.010	.215	.000	.622	.010	.012	.000	.203	.194	.004
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
ch4	P. Correlation	.350 (*)	.400 (*)	.705 (**)	1	.538 (**)	.378 (*)	.854 (**)	.332	.531 (**)	.523 (**)	.651 (**)	.385 (*)	.400 (*)	.548 (**)
	Sig. (2-code)	.039	.017	.000		.001	.025	.000	.051	.001	.001	.000	.022	.017	.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
co	P. Correlation	.960 (**)	.975 (**)	.429 (*)	.538 (**)	1	.967 (**)	.821 (**)	.215	.988 (**)	.990 (**)	.915 (**)	.969 (**)	.969 (**)	.994 (**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.010	.001		.000	.000	.214	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
co2	P. Correlation	.999 (**)	.999 (**)	.215	.378 (*)	.967 (**)	1	.726 (**)	.267	.950 (**)	.956 (**)	.804 (**)	1.000 (**)	.999 (**)	.959 (**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.215	.025	.000		.000	.121	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
n2o	P. Correlation	.707 (**)	.744 (**)	.587 (**)	.854 (**)	.821 (**)	.726 (**)	1	.486 (**)	.820 (**)	.818 (**)	.844 (**)	.731 (**)	.749 (**)	.827 (**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
nh3	P. Correlation	.268	.262	-.086	.332	.215	.267	.486 (**)	1	.224	.230	.142	.269	.308	.214
	Sig. (2-code)	.119	.128	.622	.051	.214	.121	.003		.196	.184	.416	.118	.072	.216
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
pm10	P. Correlation	.943 (**)	.961 (**)	.431 (**)	.531 (**)	.988 (**)	.950 (**)	.820 (**)	.224	1	1.000 (**)	.948 (**)	.952 (**)	.955 (**)	.983 (**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.010	.001	.000	.000	.000	.196		.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
pts	P. Correlation	.949 (**)	.966 (**)	.419 (*)	.523 (**)	.990 (**)	.956 (**)	.818 (**)	.230	1.000 (**)	1	.942 (**)	.957 (**)	.961 (**)	.984 (**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.012	.001	.000	.000	.000	.184	.000		.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
pm2.5	P. Correlation	.790 (**)	.826 (**)	.630 (**)	.651 (**)	.915 (**)	.804 (**)	.844 (**)	.142	.948 (**)	.942 (**)	1	.807 (**)	.814 (**)	.913 (**)
	Sig. (2-code)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.416	.000	.000		.000	.000	.000

L'analisi delle corrispondenze ha restituito un profilo simile a quello relativo all'inquinamento pro-capite. Le correlazioni non significative sono poche, e per lo più relative al livello di inquinamento da ammoniaca pro-capite. Per quel che riguarda le altre variabili/indicatori assunte l'alto grado di correlazione appare evidente analizzando la tabella soprastante.

Dato il basso livello di significatività di alcune variabili si procede con l'analisi fattoriale tesa a definire la significatività delle variabili assunte secondo un sistema di assi fattoriali.

Tabella 229 – Varianza totale spiegata

Componenti	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati		
	Totale	% di Varianza	% Cumulata	Totale	% di Varianza	% Cumulata
1	10.786	77.043	77.043	10.786	77.043	77.043
2	1.715	12.252	89.294	1.715	12.252	89.294
3	1.131	8.078	97.372	1.131	8.078	97.372
4	.200	1.430	98.802			
5	.127	.908	99.711			
6	.033	.238	99.949			
7	.005	.034	99.984			
8	.001	.010	99.993			
9	.001	.005	99.998			
10	.000	.001	99.999			
11	9.78E-005	.001	100.000			
12	5.45E-007	3.89E-006	100.000			
13	1.26E-007	8.97E-007	100.000			
14	4.11E-008	2.93E-007	100.000			

Tabella 230 – Matrice di componenti

	Componenti		
	1	2	3
so2	.953	-.293	-.003
nox	.971	-.233	-.016
cov	.436	.796	-.306
ch4	.583	.727	.203
co	.994	-.038	-.083
co2	.962	-.264	-.006
n2o	.864	.394	.256
nh3	.297	.030	.935
pm10	.989	-.024	-.083
pts	.990	-.038	-.076
pm2_5	.920	.244	-.167
co2_eq	.964	-.257	-.004
sost_ac	.968	-.242	.032
prec_oz	.992	-.004	-.094

L'analisi fattoriale ha dimostrato la capacità del primo asse di esplicitare il fenomeno indagato con una varianza del 77%, e ben 12 variabili, tra quelle maggiormente correlate col primo asse fattoriale, sono in grado di spiegare il fenomeno indagato.

Tali variabili verranno dunque predilette per esplicitare l'indicatore sintetico.

Inquinamento da macrosettore pro-capite

Tabella 231 – Analisi delle correlazioni

		set10	set11	set08	set03	set02	set05	set04	set07	set09	set06
set10	P. Correlation	1	-.023	.446(**)	.174	-.075	.113	.165	-.050	.145	-.163
	Sig. (2-code)		.895	.007	.318	.668	.517	.344	.774	.407	.348
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set11	P. Correlation	-.023	1	-.134	-.063	-.232	-.124	-.057	.600(**)	-.066	-.119
	Sig. (2-code)	.895		.441	.721	.180	.479	.747	.000	.706	.497
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set08	P. Correlation	.446(**)	-.134	1	.153	-.229	.236	.124	.177	.089	.426(*)
	Sig. (2-code)	.007	.441		.379	.185	.171	.477	.308	.611	.011
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set03	P. Correlation	.174	-.063	.153	1	-.048	-.067	.998(**)	.018	.981(**)	.016
	Sig. (2-code)	.318	.721	.379		.784	.704	.000	.920	.000	.926
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set02	P. Correlation	-.075	-.232	-.229	-.048	1	.333	-.046	-.036	-.019	-.167
	Sig. (2-code)	.668	.180	.185	.784		.051	.792	.837	.913	.336
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set05	P. Correlation	.113	-.124	.236	-.067	.333	1	-.100	.407(*)	-.103	-.037
	Sig. (2-code)	.517	.479	.171	.704	.051		.568	.015	.554	.834
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set04	P. Correlation	.165	-.057	.124	.998(**)	-.046	-.100	1	.001	.984(**)	.013
	Sig. (2-code)	.344	.747	.477	.000	.792	.568		.993	.000	.942
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set07	P. Correlation	-.050	.600(**)	.177	.018	-.036	.407(*)	.001	1	-.011	-.038
	Sig. (2-code)	.774	.000	.308	.920	.837	.015	.993		.951	.831
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set09	P. Correlation	.145	-.066	.089	.981(**)	-.019	-.103	.984(**)	-.011	1	-.006
	Sig. (2-code)	.407	.706	.611	.000	.913	.554	.000	.951		.974
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set06	P. Correlation	-.163	-.119	.426(*)	.016	-.167	-.037	.013	-.038	-.006	1
	Sig. (2-code)	.348	.497	.011	.926	.336	.834	.942	.831	.974	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Il basso grado di relazione intercorrente tra le variabili assunte porta alla necessità di ricorrere a un'analisi fattoriale per individuare quali tra le variabili presenti sono in grado di spiegare al meglio l'indicatore sintetico.

Tabella 232 – Varianza totale spiegata

Componenti	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati		
	Totale	% di Varianza	% Cumulata	Totale	% di Varianza	% Cumulata
1	3.072	30.721	30.721	3.072	30.721	30.721
2	1.745	17.446	48.166	1.745	17.446	48.166
3	1.603	16.027	64.194	1.603	16.027	64.194
4	1.481	14.812	79.005	1.481	14.812	79.005
5	1.114	11.145	90.150	1.114	11.145	90.150
6	.524	5.244	95.394			
7	.287	2.867	98.261			
8	.152	1.524	99.785			
9	.020	.202	99.987			
10	.001	.013	100.000			

Tabella 233 – Matrice di componenti

	Componenti				
	1	2	3	4	5
set10	.278	.326	.343	.120	-.766
set11	-.102	.498	-.704	-.325	-.081
set08	.249	.613	.654	-.122	-.041
set03	.987	-.021	-.105	.052	.075
set02	-.101	-.219	-.027	.810	.199
set05	-.101	.518	.165	.709	.174
set04	.986	-.050	-.122	.037	.073
set07	-.030	.810	-.457	.110	.206

L'analisi fattoriale mette in luce l'esigenza di ricorrere ad almeno i primi 5 assi per avere una varianza del 90%.

Vengono dunque considerate variabili attive tutte quelle selezionate per avere la possibilità di spiegare al meglio il fenomeno indagato.

set09	.975	-.081	-.139	.057	.079
set06	.057	.182	.530	-.411	.625

Densità di inquinamento da macrosettore

Tabella 234 – Analisi delle correlazioni

		set10	set11	set08	set03	set02	set05	set04	set07	set09	set06
set10	P. Correlation	1	-.143	-.027	.307	-.230	-.227	.309	-.296	.243	-.245
	Sig. (2-code)		.412	.877	.073	.185	.190	.071	.084	.159	.156
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set11	P. Correlation	-.143	1	-.394 (*)	-.082	-.317	-.378 (*)	-.067	-.152	-.089	-.347 (*)
	Sig. (2-code)	.412		.019	.638	.064	.025	.700	.382	.612	.041
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set08	P. Correlation	-.027	-.394 (*)	1	.096	.499 (**)	.608 (**)	.072	.427 (*)	.146	.728 (**)
	Sig. (2-code)	.877	.019		.585	.002	.000	.682	.011	.402	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set03	P. Correlation	.307	-.082	.096	1	-.027	-.058	.999 (**)	.027	.866 (**)	-.019
	Sig. (2-code)	.073	.638	.585		.879	.742	.000	.876	.000	.915
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set02	P. Correlation	-.230	-.317	.499 (**)	-.027	1	.937 (**)	-.044	.687 (**)	.190	.921 (**)
	Sig. (2-code)	.185	.064	.002	.879		.000	.800	.000	.274	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set05	P. Correlation	-.227	-.378 (*)	.608 (**)	-.058	.937 (**)	1	-.081	.776 (**)	.166	.924 (**)
	Sig. (2-code)	.190	.025	.000	.742	.000		.643	.000	.342	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set04	P. Correlation	.309	-.067	.072	.999 (**)	-.044	-.081	1	.006	.866 (**)	-.039
	Sig. (2-code)	.071	.700	.682	.000	.800	.643		.974	.000	.823
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set07	P. Correlation	-.296	-.152	.427 (*)	.027	.687 (**)	.776 (**)	.006	1	.210	.676 (**)
	Sig. (2-code)	.084	.382	.011	.876	.000	.000	.974		.227	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set09	P. Correlation	.243	-.089	.146	.866 (**)	.190	.166	.866 (**)	.210	1	.165
	Sig. (2-code)	.159	.612	.402	.000	.274	.342	.000	.227		.343
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
set06	P. Correlation	-.245	-.347 (*)	.728 (**)	-.019	.921 (**)	.924 (**)	-.039	.676 (**)	.165	1
	Sig. (2-code)	.156	.041	.000	.915	.000	.000	.823	.000	.343	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Lo scarso livello di correlazione descritto dalla tavola porta alla necessità di eseguire un'analisi fattoriale.

Tabella 235 – Varianza totale spiegata

Componenti	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati		
	Totale	% di Varianza	% Cumulata	Totale	% di Varianza	% Cumulata
1	4.185	41.846	41.846	4.185	41.846	41.846
2	2.966	29.655	71.501	2.966	29.655	71.501
3	1.140	11.399	82.900	1.140	11.399	82.900
4	.612	6.119	89.019	.612	6.119	89.019
5	.544	5.442	94.461	.544	5.442	94.461
6	.349	3.494	97.955			
7	.131	1.306	99.262			
8	.045	.450	99.712			
9	.028	.279	99.991			
10	.001	.009	100.000			

Tabella 236 – Matrice di componenti

	Componenti				
	1	2	3	4	5
set10	-.236	.468	-.612	.583	-.088
set11	-.438	-.100	.711	.453	.285
set08	.726	.054	-.306	-.034	.600
set03	.076	.974	.113	-.103	.041
set02	.922	-.095	.075	.128	-.186
set05	.962	-.122	.016	.105	-.118

L'analisi fattoriale mette in luce l'esigenza di considerare almeno i primi 4 assi fattoriali per avere una varianza dell'89%.

Tutte le variabili assunte sono dunque necessarie per spiegare il fenomeno indagato.

set04	.052	.976	.121	-.103	.036
set07	.796	-.053	.311	.113	-.164
set09	.270	.893	.191	.013	-.076
set06	.959	-.095	-.009	.063	.105

Il passaggio successivo all'identificazione delle variabili/indicatori maggiormente significative, ai fini della quantificazione dell'obiettivo ricognitivo, è la loro standardizzazione, rispetto al valore migliore della serie (*"The best positioned one"*), in maniera da poterle confrontar.

Come si evince dalle tabelle che seguono, nel comune di Merone si posizionano quasi tutti i valori più elevati, con scarti di notevole entità rispetto ai valori degli altri comuni; al proposito si è deciso di non considerare tale comune per le successive analisi poiché provocherebbe un appiattimento dei restanti valori verso le classi più basse, facendo perdere di significatività l'intera analisi⁶.

Appurato, dunque, che il comune di Merone necessita di una classificazione differente, si è deciso di procedere considerando solo i restanti 34 comuni consortili.

⁶ La causa per la quale il comune di Merone risulta con un così alto livello di inquinamento, specialmente nei macrosettori combustione nell'industria e processi produttivi, è la presenza di un grande cementificio nel quale vengono utilizzati i combustibili sotto elencati:

<i>Comune</i>	<i>Combustibile</i>	<i>Macrosettore</i>	<i>Settore</i>	<i>Attività</i>
Merone	RDF, bitoil, metano, petcoke, olio residuo, farine animali, carbone da vapore, residui peciosi, combustibile liquido non convenzionale	Combustione nell'industria	Processi di combustione con contatto	Cementificio

Tabella 237 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente inquinamento pro-capite, anno 2003 (1/2)

Istat	Comune	SO2 [kg/ab]		Nox [kg/ab]		COV [kg/ab]		CH4 [kg/ab]		CO [kg/ab]		CO2 [kg/ab]		N2O [kg/ab]	
		Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice
13003	Albavilla	0.5244	0.0067	10.3336	0.0264	28.7991	0.4840	7.8247	0.2061	59.0329	0.0923	3481.1041	0.0148	0.4169	0.1559
13006	Alserio	0.5402	0.0069	10.7487	0.0275	48.5423	0.8158	16.1293	0.4249	73.7929	0.1154	3946.6254	0.0167	0.5316	0.1989
13009	Anzano del Parco	0.9399	0.0120	20.7224	0.0530	40.3605	0.6783	29.5744	0.7790	96.1341	0.1503	5845.8531	0.0248	1.5957	0.5970
13012	Arosio	0.7833	0.0100	13.8111	0.0353	55.4700	0.9322	13.4534	0.3544	88.2963	0.1380	4478.4891	0.0190	0.6783	0.2538
13095	Erba	0.8216	0.0105	11.7551	0.0300	30.8030	0.5177	14.8494	0.3911	59.8797	0.0936	4256.5765	0.0181	0.8031	0.3005
13097	Eupilio	0.7473	0.0096	8.9540	0.0229	29.5942	0.4974	21.5701	0.5682	69.9993	0.1094	3353.3241	0.0142	0.7779	0.2910
13118	Inverigo	0.5766	0.0074	10.6702	0.0273	52.9051	0.8891	11.4207	0.3008	62.6987	0.0980	3808.1029	0.0162	0.5086	0.1903
13121	Lambrugo	0.6539	0.0084	11.1510	0.0285	27.2329	0.4577	21.4332	0.5646	68.0249	0.1063	3903.1917	0.0166	0.6743	0.2523
13136	Lurago d'Erba	0.6420	0.0082	13.7078	0.0350	37.7608	0.6346	16.1131	0.4244	81.9785	0.1282	4762.8766	0.0202	0.5391	0.2017
13147	Merone	78.1960	1.0000	391.2721	1.0000	59.5018	1.0000	32.9002	0.8666	639.6331	1.0000	235678.8253	1.0000	2.6730	1.0000
13153	Monguzzo	0.5718	0.0073	11.7729	0.0301	27.6405	0.4645	17.8947	0.4714	72.1603	0.1128	4206.1347	0.0178	0.6592	0.2466
13193	Pusiano	1.3662	0.0175	28.3204	0.0724	37.3545	0.6278	22.6326	0.5962	133.1548	0.2082	8184.3180	0.0347	1.1425	0.4274
15006	Albiate	0.5979	0.0076	9.0901	0.0232	29.8401	0.5015	15.7991	0.4162	40.0488	0.0626	3591.4870	0.0152	0.7756	0.2901
15008	Arcore	0.4610	0.0059	12.2519	0.0313	32.0673	0.5389	12.7564	0.3360	59.3966	0.0929	4452.2136	0.0189	0.4758	0.1780
15021	Besana in Brianza	1.4596	0.0187	20.7801	0.0531	27.5204	0.4625	20.7507	0.5466	54.7667	0.0856	8829.5616	0.0375	0.9637	0.3605
15023	Biassono	0.6110	0.0078	8.9980	0.0230	30.3155	0.5095	10.5752	0.2786	41.6954	0.0652	3528.2402	0.0150	0.3998	0.1496
15033	Briosco	1.9497	0.0249	21.4970	0.0549	33.9976	0.5714	13.4077	0.3532	63.4467	0.0992	6750.3824	0.0286	0.8734	0.3268
15048	Carate Brianza	1.0185	0.0130	13.3878	0.0342	39.9575	0.6715	12.6202	0.3324	58.9610	0.0922	5092.9398	0.0216	0.6205	0.2321
15092	Correzzana	0.5551	0.0071	8.7244	0.0223	26.8819	0.4518	25.3950	0.6689	61.8925	0.0968	3898.7550	0.0165	0.9205	0.3444
15107	Giussano	0.7915	0.0101	13.1247	0.0335	41.1102	0.6909	12.3720	0.3259	59.3116	0.0927	4751.4161	0.0202	0.5217	0.1952
15120	Lesmo	0.6213	0.0079	12.2083	0.0312	28.1850	0.4737	15.7627	0.4152	47.1840	0.0738	4459.0886	0.0189	0.6143	0.2298
15129	Macherio	0.6580	0.0084	8.5766	0.0219	34.6912	0.5830	10.0841	0.2656	44.7173	0.0699	3443.9601	0.0146	0.3844	0.1438
15149	Monza	0.6541	0.0084	10.3197	0.0264	23.0611	0.3876	12.9635	0.3415	38.8350	0.0607	4354.8064	0.0185	0.5219	0.1953
15216	Sovico	0.5474	0.0070	8.4087	0.0215	34.0205	0.5718	10.2314	0.2695	40.1035	0.0627	3372.2842	0.0143	0.3434	0.1285
15223	Triuggio	0.5702	0.0073	10.7393	0.0274	27.7387	0.4662	24.6741	0.6499	42.7069	0.0668	4056.3182	0.0172	1.0350	0.3872
15232	Vedano al Lambro	1.1110	0.0142	8.2581	0.0211	19.7450	0.3318	10.4501	0.2753	45.3914	0.0710	4246.9937	0.0180	0.4671	0.1748
15233	Veduggio con Colzano	1.0419	0.0133	20.4867	0.0524	51.0447	0.8579	13.7378	0.3619	76.5397	0.1197	5861.8728	0.0249	0.8190	0.3064
15234	Verano Brianza	1.0551	0.0135	15.4983	0.0396	32.7542	0.5505	13.2946	0.3502	60.7690	0.0950	5394.8719	0.0229	0.6171	0.2309
15239	Villasanta	0.8303	0.0106	10.1702	0.0260	34.5632	0.5809	11.3412	0.2987	47.2814	0.0739	4190.7313	0.0178	0.4708	0.1761
97009	Bosisio Parini	1.1739	0.0150	32.6391	0.0834	38.6601	0.6497	37.4662	0.9869	97.4744	0.1524	10405.1774	0.0441	1.4130	0.5286
97016	Casatenovo	0.4669	0.0060	9.0889	0.0232	23.3734	0.3928	16.6114	0.4376	48.2997	0.0755	4184.6947	0.0178	0.4816	0.1802
97021	Cesana Brianza	0.9071	0.0116	19.2748	0.0493	34.8496	0.5857	21.6493	0.5703	86.2946	0.1349	6636.3014	0.0282	0.8319	0.3112
97026	Costa Masnaga	1.0470	0.0134	30.7159	0.0785	41.3417	0.6948	22.7364	0.5989	90.3356	0.1412	11394.8430	0.0483	1.3189	0.4934
97056	Nibionno	1.0727	0.0137	26.3192	0.0673	30.2941	0.5091	24.2534	0.6389	89.4882	0.1399	7544.1767	0.0320	1.0097	0.3777
97072	Rogeno	0.5259	0.0067	11.9369	0.0305	38.9975	0.6554	37.9635	1.0000	77.6580	0.1214	4451.7552	0.0189	2.2412	0.8385
	Media Parco		0.0388		0.0647		0.5911		0.4762		0.1285		0.0498		0.3113

Tabella 238 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente inquinamento pro-capite, anno 2003 (2/2)

Istat	Comune	NH3 [kg/ab]		PM10 [kg/ab]		PTS [kg/ab]		PM2.5 [kg/ab]		CO2 eq [kg/ab]		Sost_ac [kg/ab]		Prec_oz [kg/ab]	
		Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice
13003	Albavilla	0.3978	0.0302	1.9631	0.1079	2.1625	0.1022	1.7998	0.1990	3858.4052	0.0163	264.4098	0.0236	48.0093	0.0790
13006	Alserio	0.6066	0.0461	3.1859	0.1751	3.4802	0.1644	2.7461	0.3037	4533.7014	0.0191	286.1042	0.0256	69.9988	0.1152
13009	Anzano del Parco	6.8159	0.5175	3.8243	0.2102	4.2315	0.1999	3.4793	0.3848	7045.1730	0.0297	880.6497	0.0787	76.6305	0.1261
13012	Arosio	1.1536	0.0876	3.3103	0.1820	3.6734	0.1736	3.0531	0.3376	5055.9190	0.0213	392.5567	0.0351	82.2205	0.1353
13095	Erba	1.9288	0.1465	2.0576	0.1131	2.2513	0.1064	1.9108	0.2113	4899.8604	0.0207	394.6832	0.0353	51.9389	0.0855
13097	Eupilio	2.7725	0.2105	2.7353	0.1504	2.9561	0.1397	2.5601	0.2831	4131.3683	0.0174	381.0095	0.0340	48.5199	0.0798
13118	Inverigo	0.6994	0.0531	2.0900	0.1149	2.3456	0.1108	1.9179	0.2121	4288.3650	0.0181	291.1144	0.0260	72.9794	0.1201
13121	Lambrugo	2.1144	0.1605	2.8460	0.1565	3.0779	0.1454	2.6709	0.2954	4646.2116	0.0196	387.1835	0.0346	48.6201	0.0800
13136	Lurago d'Erba	0.5841	0.0443	3.1695	0.1742	3.4907	0.1649	2.9231	0.3233	5352.1389	0.0226	352.3635	0.0315	63.7275	0.1049
13147	Merone	4.0843	0.3101	18.1899	1.0000	21.1642	1.0000	9.0425	1.0000	237280.6882	1.0000	11190.0968	1.0000	607.6741	1.0000
13153	Monguzzo	1.6236	0.1233	2.8913	0.1590	3.1448	0.1486	2.6446	0.2925	4867.9102	0.0205	369.2419	0.0330	50.1916	0.0826
13193	Pusiano	1.2462	0.0946	4.6073	0.2533	5.1828	0.2449	4.1032	0.4538	9096.7029	0.0383	731.4477	0.0654	86.8694	0.1430
15006	Albiate	3.5308	0.2681	1.4355	0.0789	1.5986	0.0755	1.3055	0.1444	4243.2708	0.0179	423.9231	0.0379	45.5566	0.0750
15008	Arcore	0.9294	0.0706	1.4235	0.0783	1.5466	0.0731	1.3262	0.1467	4952.4778	0.0209	335.4064	0.0300	53.7268	0.0884
15021	Besana in Brianza	3.2975	0.2504	2.7977	0.1538	3.2787	0.1549	2.3836	0.2636	9647.6733	0.0407	691.3083	0.0618	59.1870	0.0974
15023	Biassono	0.4061	0.0308	1.4683	0.0807	1.6268	0.0769	1.3514	0.1494	3958.9046	0.0167	238.5630	0.0213	46.0276	0.0757
15033	Briosco	1.4778	0.1122	2.7430	0.1508	3.1187	0.1474	2.4241	0.2681	7387.2365	0.0311	615.1516	0.0550	67.3907	0.1109
15048	Carate Brianza	0.5680	0.0431	2.0769	0.1142	2.2933	0.1084	1.8969	0.2098	5632.2065	0.0237	356.2787	0.0318	62.9530	0.1036
15092	Correzzana	4.4439	0.3374	2.4260	0.1334	2.6231	0.1239	2.2769	0.2518	4796.9204	0.0202	468.2863	0.0418	44.6894	0.0735
15107	Giussano	0.5640	0.0428	1.7925	0.0985	2.0518	0.0969	1.6189	0.1790	5256.0972	0.0222	343.2381	0.0307	63.8198	0.1050
15120	Lesmo	1.8569	0.1410	1.6420	0.0903	1.8360	0.0867	1.4855	0.1643	5062.0012	0.0213	394.0112	0.0352	48.4900	0.0798
15129	Macherio	0.3754	0.0285	1.4735	0.0810	1.6342	0.0772	1.3538	0.1497	3857.6428	0.0163	229.0583	0.0205	50.2148	0.0826
15149	Monza	0.5017	0.0381	1.0308	0.0567	1.1673	0.0552	0.9089	0.1005	4873.2670	0.0205	274.2968	0.0245	40.1045	0.0660
15216	Sovico	0.1887	0.0143	1.3848	0.0761	1.5152	0.0716	1.2931	0.1430	3777.4536	0.0159	210.9566	0.0189	48.8338	0.0804
15223	Triuggio	5.1418	0.3904	1.5958	0.0877	1.7751	0.0839	1.4350	0.1587	4977.8813	0.0210	553.7045	0.0495	45.8838	0.0755
15232	Vedano al Lambro	0.2201	0.0167	1.3397	0.0736	1.4704	0.0695	1.2317	0.1362	4696.5240	0.0198	227.1777	0.0203	34.9592	0.0575
15233	Veduggio con Colzano	1.3035	0.0990	3.5799	0.1968	3.9452	0.1864	3.2982	0.3647	6487.8023	0.0273	554.5980	0.0496	84.6502	0.1393
15234	Verano Brianza	0.9421	0.0715	2.3349	0.1284	2.6311	0.1243	2.0976	0.2320	5950.0101	0.0251	425.2859	0.0380	58.5328	0.0963
15239	Villasanta	0.5157	0.0392	1.5261	0.0839	1.6762	0.0792	1.3905	0.1538	4659.1932	0.0196	277.3660	0.0248	52.3306	0.0861
97009	Bosisio Parini	3.7573	0.2853	5.1710	0.2843	5.9217	0.2798	4.2779	0.4731	11718.1844	0.0494	967.2624	0.0864	89.7265	0.1477
97016	Casatenovo	0.9025	0.0685	1.6503	0.0907	1.7975	0.0849	1.5345	0.1697	4770.5827	0.0201	265.2619	0.0237	40.0074	0.0658
97021	Cesana Brianza	1.5991	0.1214	3.6404	0.2001	4.0204	0.1900	3.3350	0.3688	7438.9969	0.0314	541.3345	0.0484	68.1603	0.1122
97026	Costa Masnaga	2.2853	0.1735	4.1193	0.2265	4.7036	0.2222	3.7505	0.4148	12368.5360	0.0521	834.8916	0.0746	89.0703	0.1466
97056	Nibionno	1.6490	0.1252	3.9826	0.2189	4.4867	0.2120	3.6074	0.3989	8453.4282	0.0356	702.6064	0.0628	72.5868	0.1195
97072	Rogeno	13.1699	1.0000	3.2988	0.1814	3.7639	0.1778	2.8672	0.3171	6028.7900	0.0254	1050.5452	0.0939	62.6344	0.1031
	Media Parco		0.1598		0.1646		0.1588		0.2758		0.0525		0.0687		0.1240

Tabella 239 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente densità di inquinamento, anno 2003 (1/2)

Istat	Comune	SO2 [kg/ha]		Nox [kg/ha]		COV [kg/ha]		CH4 [kg/ha]		CO [kg/ha]		CO2 [kg/ha]		N2O [kg/ha]	
		Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice
13003	Albavilla	3	0.0033	59	0.0132	166	0.1800	45	0.0944	339	0.0461	20017	0.0074	2	0.0779
13006	Alserio	4	0.0048	86	0.0190	387	0.4207	129	0.2698	588	0.0799	31462	0.0116	4	0.1377
13009	Anzano del Parco	5	0.0053	105	0.0234	205	0.2230	150	0.3154	489	0.0663	29716	0.0109	8	0.2635
13012	Arosio	13	0.0144	229	0.0508	920	1.0000	223	0.4681	1464	0.1988	74267	0.0274	11	0.3654
13095	Erba	8	0.0086	111	0.0246	291	0.3164	140	0.2943	566	0.0768	40213	0.0148	8	0.2465
13097	Eupilio	3	0.0031	33	0.0074	110	0.1196	80	0.1683	260	0.0353	12469	0.0046	3	0.0940
13118	Inverigo	5	0.0051	85	0.0190	424	0.4606	91	0.1919	502	0.0682	30499	0.0112	4	0.1323
13121	Lambrugo	8	0.0091	139	0.0309	340	0.3700	268	0.5620	850	0.1154	48779	0.0180	8	0.2737
13136	Lurago d'Erba	7	0.0073	140	0.0311	387	0.4203	165	0.3461	839	0.1139	48764	0.0180	6	0.1793
13147	Merone	901	1.0000	4506	1.0000	685	0.7450	379	0.7950	7367	1.0000	2714320	1.0000	31	1.0000
13153	Monguzzo	3	0.0031	58	0.0129	136	0.1480	88	0.1850	355	0.0483	20721	0.0076	3	0.1055
13193	Pusiano	5	0.0058	108	0.0241	143	0.1555	87	0.1819	510	0.0692	31347	0.0115	4	0.1421
15006	Albiate	12	0.0128	175	0.0389	576	0.6259	305	0.6396	773	0.1049	69291	0.0255	15	0.4860
15008	Arcore	8	0.0092	219	0.0486	573	0.6232	228	0.4785	1062	0.1441	79594	0.0293	9	0.2763
15021	Besana in Brianza	13	0.0149	191	0.0424	253	0.2753	191	0.4006	504	0.0684	81250	0.0299	9	0.2881
15023	Biassono	14	0.0158	210	0.0466	708	0.7694	247	0.5180	973	0.1321	82372	0.0303	9	0.3032
15033	Briosco	17	0.0184	182	0.0405	288	0.3135	114	0.2386	538	0.0730	57252	0.0211	7	0.2406
15048	Carate Brianza	17	0.0191	226	0.0502	675	0.7340	213	0.4475	996	0.1353	86063	0.0317	10	0.3406
15092	Correzzana	4	0.0049	69	0.0152	212	0.2301	200	0.4195	487	0.0661	30695	0.0113	7	0.2354
15107	Giussano	17	0.0193	288	0.0639	903	0.9812	272	0.5699	1302	0.1768	104312	0.0384	11	0.3720
15120	Lesmo	8	0.0093	165	0.0366	381	0.4139	213	0.4468	637	0.0865	60233	0.0222	8	0.2695
15129	Macherio	13	0.0149	174	0.0387	705	0.7668	205	0.4302	909	0.1234	70024	0.0258	8	0.2539
15149	Monza	24	0.0267	379	0.0842	848	0.9217	477	1.0000	1428	0.1938	160104	0.0590	19	0.6233
15216	Sovico	12	0.0134	186	0.0412	751	0.8160	226	0.4737	885	0.1201	74408	0.0274	8	0.2461
15223	Triuggio	5	0.0060	102	0.0226	262	0.2853	233	0.4899	404	0.0549	38383	0.0141	10	0.3181
15232	Vedano al Lambro	43	0.0478	320	0.0709	764	0.8309	404	0.8487	1757	0.2385	164389	0.0606	18	0.5874
15233	Veduggio con Colzano	13	0.0144	256	0.0567	637	0.6922	171	0.3596	955	0.1296	73122	0.0269	10	0.3319
15234	Verano Brianza	27	0.0298	395	0.0876	834	0.9066	339	0.7102	1547	0.2100	137362	0.0506	16	0.5104
15239	Villasanta	22	0.0250	276	0.0611	936	1.0180	307	0.6447	1281	0.1739	113539	0.0418	13	0.4143
97009	Bosisio Parini	6	0.0067	167	0.0372	198	0.2157	192	0.4034	500	0.0679	53396	0.0197	7	0.2355
97016	Casatenovo	5	0.0050	88	0.0195	226	0.2459	161	0.3372	467	0.0634	40490	0.0149	5	0.1514
97021	Cesana Brianza	6	0.0066	126	0.0280	228	0.2478	142	0.2971	564	0.0766	43404	0.0160	5	0.1767
97026	Costa Masnaga	9	0.0095	250	0.0554	336	0.3655	185	0.3880	735	0.0997	92675	0.0341	11	0.3484
97056	Nibionno	10	0.0116	255	0.0567	294	0.3197	235	0.4940	869	0.1179	73228	0.0270	10	0.3183
97072	Rogeno	3	0.0033	67	0.0149	220	0.2391	214	0.4493	438	0.0595	25112	0.0093	13	0.4107
	Media Parco		0.0404		0.0661		0.4971		0.4388		0.1324		0.0517		0.3073

Tabella 240 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente densità di inquinamento, anno 2003 (2/2)

Istat	Comune	NH3 [kg/ab]		PM10 [kg/ab]		PTS [kg/ab]		PM2.5 [kg/ab]		CO2 eq [kg/ab]		Sost_ac [kg/ab]		Prec_oz [kg/ab]	
		Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice	Indice	Std_indice
13003	Albavilla	2	0.0308	11	0.0539	12	0.0510	10	0.0994	22187	0.0081	1520	0.0118	276	0.0394
13006	Alserio	5	0.0651	25	0.1212	28	0.1138	22	0.2102	36142	0.0132	2281	0.0177	558	0.0797
13009	Anzano del Parco	35	0.4664	19	0.0928	22	0.0882	18	0.1698	35813	0.0131	4477	0.0347	390	0.0557
13012	Arosio	19	0.2575	55	0.2620	61	0.2499	51	0.4862	83842	0.0307	6510	0.0505	1363	0.1948
13095	Erba	18	0.2453	19	0.0928	21	0.0873	18	0.1733	46290	0.0169	3729	0.0289	491	0.0701
13097	Eupilio	10	0.1388	10	0.0486	11	0.0451	10	0.0914	15362	0.0056	1417	0.0110	180	0.0258
13118	Inverigo	6	0.0754	17	0.0799	19	0.0771	15	0.1475	34345	0.0126	2332	0.0181	584	0.0835
13121	Lambrugo	26	0.3557	36	0.1698	38	0.1578	33	0.3205	58065	0.0212	4839	0.0375	608	0.0868
13136	Lurago d'Erba	6	0.0805	32	0.1549	36	0.1466	30	0.2874	54797	0.0201	3608	0.0280	652	0.0932
13147	Merone	47	0.6332	209	1.0000	244	1.0000	104	1.0000	2732768	1.0000	128877	1.0000	6999	1.0000
13153	Monguzzo	8	0.1077	14	0.0680	15	0.0636	13	0.1251	23981	0.0088	1819	0.0141	247	0.0353
13193	Pusiano	5	0.0642	18	0.0842	20	0.0814	16	0.1509	34842	0.0127	2802	0.0217	333	0.0475
15006	Albate	68	0.9169	28	0.1322	31	0.1265	25	0.2419	81866	0.0300	8179	0.0635	879	0.1256
15008	Arcore	17	0.2237	25	0.1215	28	0.1134	24	0.2277	88537	0.0324	5996	0.0465	960	0.1372
15021	Besana in Brianza	30	0.4085	26	0.1229	30	0.1238	22	0.2106	88778	0.0325	6361	0.0494	545	0.0778
15023	Biassono	9	0.1276	34	0.1636	38	0.1558	32	0.3029	92427	0.0338	5570	0.0432	1075	0.1535
15033	Briosco	13	0.1687	23	0.1111	26	0.1085	21	0.1974	62653	0.0229	5217	0.0405	572	0.0817
15048	Carate Brianza	10	0.1292	35	0.1675	39	0.1590	32	0.3078	95176	0.0348	6021	0.0467	1064	0.1520
15092	Correzzana	35	0.4710	19	0.0912	21	0.0847	18	0.1721	37766	0.0138	3687	0.0286	352	0.0503
15107	Giussano	12	0.1667	39	0.1878	45	0.1848	36	0.3413	115392	0.0422	7535	0.0585	1401	0.2002
15120	Lesmo	25	0.3376	22	0.1059	25	0.1017	20	0.1927	68377	0.0250	5322	0.0413	655	0.0936
15129	Macherio	8	0.1027	30	0.1430	33	0.1363	28	0.2643	78435	0.0287	4657	0.0361	1021	0.1459
15149	Monza	18	0.2483	38	0.1809	43	0.1761	33	0.3209	179165	0.0656	10084	0.0782	1474	0.2107
15216	Sovico	4	0.0560	31	0.1459	33	0.1372	29	0.2740	83348	0.0305	4655	0.0361	1077	0.1540
15223	Triuggio	49	0.6549	15	0.0721	17	0.0689	14	0.1304	47103	0.0172	5239	0.0407	434	0.0620
15232	Vedano al Lambro	9	0.1147	52	0.2475	57	0.2335	48	0.4578	181789	0.0665	8793	0.0682	1353	0.1933
15233	Veduggio con Colzano	16	0.2189	45	0.2132	49	0.2019	41	0.3951	80930	0.0296	6918	0.0537	1056	0.1509
15234	Verano Brianza	24	0.3229	59	0.2838	67	0.2748	53	0.5128	151496	0.0554	10828	0.0840	1490	0.2129
15239	Villasanta	14	0.1881	41	0.1974	45	0.1863	38	0.3617	126231	0.0462	7515	0.0583	1418	0.2026
97009	Bosisio Parini	19	0.2595	27	0.1267	30	0.1247	22	0.2108	60134	0.0220	4964	0.0385	460	0.0658
97016	Casatenovo	9	0.1175	16	0.0762	17	0.0714	15	0.1426	46159	0.0169	2567	0.0199	387	0.0553
97021	Cesana Brianza	10	0.1408	24	0.1137	26	0.1079	22	0.2094	48654	0.0178	3541	0.0275	446	0.0637
97026	Costa Masnaga	19	0.2502	34	0.1599	38	0.1569	31	0.2929	100594	0.0368	6790	0.0527	724	0.1035
97056	Nibionno	16	0.2154	39	0.1845	44	0.1787	35	0.3362	82054	0.0300	6820	0.0529	705	0.1007
97072	Rogeno	74	1.0000	19	0.0888	21	0.0871	16	0.1553	34008	0.0124	5926	0.0460	353	0.0505
	Media Parco		0.2674		0.1619		0.1561		0.2720		0.0545		0.0681		0.1330

Tabella 241 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente inquinamento da macrosettore pro-capite, anno 2003 (1/2)

Istat	Comune	M.2 Combustione non industriale [kg/ab]		M.3 Combustione nell'industria [kg/ab]		M.4 Processi produttivi [kg/ab]		M.5 Estr. e distr. di combustibili [kg/ab]		M.6 Uso di solventi [kg/ab]	
		Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice
13003	Albavilla	2456	0.4534	963	0.0042	72	0.0003	132	0.2487	104	0.6633
13006	Alserio	3581	0.6611	1431	0.0063	72	0.0003	193	0.3633	144	0.9185
13009	Anzano del Parco	3881	0.7164	1224	0.0054	72	0.0003	193	0.3642	121	0.7727
13012	Arosio	3777	0.6972	1506	0.0066	73	0.0003	197	0.3707	154	0.9860
13095	Erba	4125	0.7615	1178	0.0051	71	0.0003	194	0.3645	110	0.7032
13097	Eupilio	3595	0.6635	362	0.0016	72	0.0003	133	0.2508	101	0.6475
13118	Inverigo	3853	0.7112	1220	0.0053	71	0.0003	195	0.3680	156	1.0000
13121	Lambrugo	3863	0.7131	1322	0.0058	72	0.0003	290	0.5460	102	0.6495
13136	Lurago d'Erba	4275	0.7891	1131	0.0049	72	0.0003	284	0.5346	118	0.7542
13147	Merone	3732	0.6889	228712	1.0000	245702	1.0000	193	0.3628	120	0.7659
13153	Monguzzo	4030	0.7439	784	0.0034	70	0.0003	190	0.3572	97	0.6183
13193	Pusiano	3120	0.5759	450	0.0020	71	0.0003	132	0.2481	107	0.6864
15006	Albiate	3387	0.6252	1394	0.0061	68	0.0003	190	0.3570	117	0.7479
15008	Arcore	4089	0.7548	1371	0.0060	1575	0.0064	226	0.4262	124	0.7919
15021	Besana in Brianza	4037	0.7451	11700	0.0512	72	0.0003	245	0.4617	108	0.6895
15023	Biassono	3387	0.6252	1806	0.0079	75	0.0003	200	0.3772	121	0.7724
15033	Briosco	4465	0.8242	2335	0.0102	72	0.0003	238	0.4489	121	0.7751
15048	Carate Brianza	4295	0.7928	2383	0.0104	70	0.0003	233	0.4383	131	0.8394
15092	Correzzana	4135	0.7633	1761	0.0077	73	0.0003	224	0.4211	93	0.5967
15107	Giussano	3687	0.6806	2285	0.0100	71	0.0003	236	0.4440	138	0.8847
15120	Lesmo	3670	0.6775	1909	0.0083	70	0.0003	230	0.4333	112	0.7153
15129	Macherio	3335	0.6155	1823	0.0080	71	0.0003	197	0.3702	128	0.8191
15149	Monza	4353	0.8035	1087	0.0048	72	0.0003	226	0.4258	110	0.7058
15216	Sovico	3238	0.5977	1837	0.0080	72	0.0003	198	0.3732	130	0.8310
15223	Triuggio	3629	0.6698	2158	0.0094	71	0.0003	233	0.4389	112	0.7186
15232	Vedano al Lambro	5160	0.9525	1185	0.0052	73	0.0003	201	0.3786	102	0.6503
15233	Veduggio con Colzano	3722	0.6870	2479	0.0108	71	0.0003	239	0.4502	142	0.9106
15234	Verano Brianza	4105	0.7577	2191	0.0096	72	0.0003	239	0.4509	120	0.7703
15239	Villasanta	3978	0.7343	1773	0.0078	72	0.0003	223	0.4194	126	0.8042
97009	Bosisio Parini	4022	0.7425	7201	0.0315	74	0.0003	531	1.0000	120	0.7680
97016	Casatenovo	4454	0.8222	1893	0.0083	75	0.0003	297	0.5596	103	0.6583
97021	Cesana Brianza	5417	1.0000	1860	0.0081	73	0.0003	339	0.6388	114	0.7305
97026	Costa Masnaga	3368	0.6218	11208	0.0490	71	0.0003	346	0.6520	129	0.8247
97056	Nibionno	3876	0.7154	2507	0.0110	71	0.0003	418	0.7862	104	0.6623
97072	Rogeno	3618	0.6679	2676	0.0117	69	0.0003	289	0.5444	123	0.7886
	Media Parco		0.7158		0.0386		0.0290		0.4479		0.7606

Tabella 242 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente inquinamento da macrosettore pro-capite, anno 2003 (2/2)

Istat	Comune	M.7 Trasporto su strada [kg/ab]		M.8 Altre sorg. mobili e macchinari [kg/ab]		M.9 Tratt. e smalt. rifiuti [kg/ab]		M.10 Agricoltura [kg/ab]		M.11 Altre sorg. e assor- bimenti [kg/ab]	
		Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice
13003	Albavilla	3862	0.3608	156	0.3226	0	0.0000	11	0.0065	8	0.0300
13006	Alserio	3199	0.2988	249	0.5128	0	0.0000	47	0.0270	82	0.3003
13009	Anzano del Parco	7084	0.6618	438	0.9035	0	0.0000	1041	0.5948	2	0.0063
13012	Arosio	4092	0.3823	274	0.5645	0	0.0000	119	0.0682	1	0.0040
13095	Erba	3454	0.3227	294	0.6059	0	0.0000	302	0.1724	3	0.0093
13097	Eupilio	3121	0.2916	141	0.2904	0	0.0000	403	0.2304	12	0.0452
13118	Inverigo	2773	0.2590	260	0.5361	0	0.0000	77	0.0437	1	0.0052
13121	Lambrugo	2971	0.2775	205	0.4233	0	0.0000	300	0.1713	1	0.0036
13136	Lurago d'Erba	4636	0.4331	150	0.3090	0	0.0000	25	0.0143	1	0.0055
13147	Merone	4464	0.4170	306	0.6309	2181	1.0000	604	0.3452	1	0.0030
13153	Monguzzo	4000	0.3736	188	0.3875	0	0.0000	202	0.1156	75	0.2741
13193	Pusiano	14017	1.3094	126	0.2603	0	0.0000	43	0.0244	273	1.0000
15006	Albiate	2593	0.2422	200	0.4118	0	0.0000	460	0.2630	0	0.0015
15008	Arcore	2191	0.2047	231	0.4769	0	0.0000	108	0.0616	1	0.0029
15021	Besana in Brianza	2413	0.2254	300	0.6194	0	0.0000	489	0.2795	2	0.0055
15023	Biassono	1978	0.1848	271	0.5582	0	0.0000	32	0.0183	0	0.0013
15033	Briosco	7461	0.6970	171	0.3530	0	0.0000	99	0.0566	1	0.0053
15048	Carate Brianza	3947	0.3687	183	0.3772	0	0.0000	36	0.0203	1	0.0030
15092	Correzzana	2296	0.2144	83	0.1705	0	0.0000	678	0.3872	2	0.0074
15107	Giussano	3941	0.3681	152	0.3131	0	0.0000	37	0.0213	0	0.0016
15120	Lesmo	3684	0.3442	148	0.3051	0	0.0000	251	0.1433	1	0.0044
15129	Macherio	1859	0.1737	251	0.5184	0	0.0000	21	0.0122	1	0.0019
15149	Monza	3232	0.3020	121	0.2499	389	0.1784	40	0.0229	0	0.0016
15216	Sovico	1792	0.1674	237	0.4881	0	0.0000	3	0.0018	0	0.0017
15223	Triuggio	2416	0.2257	354	0.7306	0	0.0000	776	0.4433	3	0.0097
15232	Vedano al Lambro	2512	0.2347	61	0.1267	0	0.0000	0	0.0001	0	0.0018
15233	Veduggio con Colzano	5986	0.5592	444	0.9149	0	0.0000	80	0.0460	1	0.0055
15234	Verano Brianza	4965	0.4638	160	0.3302	0	0.0000	54	0.0311	0	0.0017
15239	Villasanta	2862	0.2674	224	0.4611	0	0.0000	33	0.0186	0	0.0009
97009	Bosisio Parini	10705	1.0000	268	0.5531	0	0.0000	424	0.2420	63	0.2298
97016	Casatenovo	2321	0.2169	113	0.2323	0	0.0000	107	0.0613	1	0.0042
97021	Cesana Brianza	6618	0.6182	267	0.5502	0	0.0000	158	0.0904	15	0.0536
97026	Costa Masnaga	9060	0.8463	485	1.0000	0	0.0000	220	0.1260	2	0.0063
97056	Nibionno	9589	0.8957	257	0.5306	0	0.0000	137	0.0783	1	0.0046
97072	Rogeno	2828	0.2641	396	0.8165	0	0.0000	1750	1.0000	38	0.1381
	Media Parco		0.4135		0.4810		0.0337		0.1497		0.0623

Tabella 243 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente densità di inquinamento da macrosettore, anno 2003 (1/2)

Istat	Comune	M.2 Combustione non industriale [kg/ab]		M.3 Combustione nell'industria [kg/ab]		M.4 Processi produttivi [kg/ab]		M.5 Estr. e distr. di combustibili [kg/ab]		M.6 Uso di solventi [kg/ab]	
		Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice
13003	Albavilla	14125	0.0883	5536	0.0021	413	0.0001	759	0.0913	596	0.1470
13006	Alserio	28548	0.1784	11405	0.0043	571	0.0002	1538	0.1850	1145	0.2822
13009	Anzano del Parco	19729	0.1233	6221	0.0024	365	0.0001	983	0.1183	614	0.1514
13012	Arosio	62634	0.3914	24969	0.0095	1204	0.0004	3265	0.3927	2556	0.6301
13095	Erba	38972	0.2435	11127	0.0042	674	0.0002	1829	0.2200	1039	0.2560
13097	Eupilio	13366	0.0835	1346	0.0005	268	0.0001	495	0.0596	376	0.0928
13118	Inverigo	30859	0.1928	9771	0.0037	568	0.0002	1565	0.1883	1252	0.3086
13121	Lambrugo	48276	0.3017	16517	0.0063	899	0.0003	3624	0.4359	1269	0.3128
13136	Lurago d'Erba	43769	0.2735	11577	0.0044	737	0.0003	2907	0.3496	1207	0.2976
13147	Merone	42981	0.2686	2634078	1.0000	2829752	1.0000	2219	0.2670	1379	0.3399
13153	Monguzzo	19852	0.1240	3862	0.0015	345	0.0001	935	0.1124	476	0.1174
13193	Pusiano	11950	0.0747	1722	0.0007	273	0.0001	505	0.0607	411	0.1013
15006	Albiate	65345	0.4083	26885	0.0102	1313	0.0005	3658	0.4400	2256	0.5561
15008	Arcore	73104	0.4568	24512	0.0093	28161	0.0100	4047	0.4868	2213	0.5456
15021	Besana in Brianza	37145	0.2321	107668	0.0409	661	0.0002	2256	0.2714	992	0.2445
15023	Biassono	79072	0.4941	42157	0.0160	1742	0.0006	4676	0.5625	2819	0.6950
15033	Briosco	37871	0.2366	19805	0.0075	613	0.0002	2022	0.2432	1028	0.2533
15048	Carate Brianza	72577	0.4535	40265	0.0153	1184	0.0004	3934	0.4732	2218	0.5466
15092	Correzzana	32556	0.2034	13868	0.0053	578	0.0002	1761	0.2118	734	0.1810
15107	Giussano	80950	0.5058	50166	0.0190	1560	0.0006	5177	0.6227	3037	0.7485
15120	Lesmo	49579	0.3098	25782	0.0098	942	0.0003	3108	0.3739	1511	0.3724
15129	Macherio	67799	0.4237	37060	0.0141	1438	0.0005	3997	0.4808	2604	0.6418
15149	Monza	160035	1.0000	39976	0.0152	2657	0.0009	8313	1.0000	4057	1.0000
15216	Sovico	71445	0.4464	40540	0.0154	1583	0.0006	4373	0.5261	2866	0.7066
15223	Triuggio	34337	0.2146	20422	0.0078	668	0.0002	2206	0.2653	1063	0.2620
15232	Vedano al Lambro	199720	1.2480	45881	0.0174	2824	0.0010	7783	0.9362	3935	0.9700
15233	Veduggio con Colzano	46425	0.2901	30919	0.0117	892	0.0003	2983	0.3588	1776	0.4378
15234	Verano Brianza	104512	0.6531	55779	0.0212	1842	0.0007	6097	0.7334	3066	0.7559
15239	Villasanta	107770	0.6734	48023	0.0182	1954	0.0007	6034	0.7259	3406	0.8396
97009	Bosisio Parini	20641	0.1290	36955	0.0140	380	0.0001	2725	0.3278	616	0.1519
97016	Casatenovo	43094	0.2693	18319	0.0070	726	0.0003	2875	0.3459	996	0.2455
97021	Cesana Brianza	35432	0.2214	12164	0.0046	478	0.0002	2219	0.2669	747	0.1841
97026	Costa Masnaga	27394	0.1712	91158	0.0346	577	0.0002	2816	0.3388	1049	0.2585
97056	Nibionno	37620	0.2351	24334	0.0092	689	0.0002	4053	0.4875	1005	0.2477
97072	Rogeno	20409	0.1275	15093	0.0057	389	0.0001	1631	0.1962	695	0.1714
	Media Parco		0.3356		0.0391		0.0292		0.3759		0.4015

Tabella 244 – La matrice degli indicatori normalizzati e standardizzati per la sottocomponente densità di inquinamento da macrosettore, anno 2003 (2/2)

Istat	Comune	M.7 Trasporto su strada [kg/ab]		M.8 Altre sorg. mobili e macchinari [kg/ab]		M.9 Tratt. e smalt. rifiuti [kg/ab]		M.10 Agricoltura [kg/ab]		M.11 Altre sorg. e assor- bimenti [kg/ab]	
		Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice	Indice	Std indice
13003	Albavilla	22210	0.1757	899	0.1485	0	0.0000	65	0.0066	47	0.0451
13006	Alserio	25501	0.2017	1982	0.3272	0	0.0000	377	0.0382	653	0.6250
13009	Anzano del Parco	36013	0.2849	2227	0.3676	0	0.0000	5291	0.5360	9	0.0084
13012	Arosio	67865	0.5368	4538	0.7493	0	0.0000	1979	0.2005	18	0.0173
13095	Erba	32634	0.2581	2775	0.4582	0	0.0000	2850	0.2887	24	0.0230
13097	Eupilio	11607	0.0918	524	0.0864	0	0.0000	1499	0.1519	46	0.0439
13118	Inverigo	22207	0.1757	2081	0.3437	0	0.0000	613	0.0621	11	0.0109
13121	Lambrugo	37130	0.2937	2564	0.4234	0	0.0000	3747	0.3795	12	0.0119
13136	Lurago d'Erba	47467	0.3755	1534	0.2533	0	0.0000	256	0.0260	15	0.0146
13147	Merone	51414	0.4067	3523	0.5816	25124	1.0000	6957	0.7048	9	0.0091
13153	Monguzzo	19703	0.1559	925	0.1528	0	0.0000	996	0.1009	368	0.3526
13193	Pusiano	53686	0.4247	483	0.0798	0	0.0000	163	0.0166	1045	1.0000
15006	Albiate	50024	0.3957	3852	0.6360	0	0.0000	8881	0.8997	8	0.0076
15008	Arcore	39170	0.3098	4133	0.6824	0	0.0000	1926	0.1951	14	0.0136
15021	Besana in Brianza	22204	0.1756	2763	0.4563	0	0.0000	4500	0.4559	14	0.0133
15023	Biassono	46180	0.3653	6318	1.0432	0	0.0000	746	0.0756	8	0.0081
15033	Briosco	63281	0.5006	1452	0.2397	0	0.0000	841	0.0852	12	0.0118
15048	Carate Brianza	66695	0.5276	3090	0.5103	0	0.0000	601	0.0609	14	0.0133
15092	Correzzana	18073	0.1430	651	0.1075	0	0.0000	5334	0.5404	16	0.0151
15107	Giussano	86516	0.6843	3332	0.5503	0	0.0000	818	0.0829	10	0.0094
15120	Lesmo	49768	0.3937	1998	0.3299	0	0.0000	3388	0.3432	16	0.0156
15129	Macherio	37799	0.2990	5110	0.8437	0	0.0000	433	0.0439	10	0.0099
15149	Monza	118842	0.9400	4453	0.7353	14310	0.5696	1476	0.1495	16	0.0150
15216	Sovico	39543	0.3128	5221	0.8620	0	0.0000	71	0.0072	10	0.0096
15223	Triuggio	22859	0.1808	3351	0.5534	0	0.0000	7340	0.7435	25	0.0240
15232	Vedano al Lambro	97251	0.7693	2377	0.3925	0	0.0000	7	0.0007	19	0.0180
15233	Veduggio con Colzano	74669	0.5906	5532	0.9135	0	0.0000	1004	0.1017	19	0.0178
15234	Verano Brianza	126421	1.0000	4076	0.6730	0	0.0000	1385	0.1403	12	0.0116
15239	Villasanta	77543	0.6134	6056	1.0000	0	0.0000	884	0.0895	7	0.0066
97009	Bosisio Parini	54936	0.4345	1376	0.2272	0	0.0000	2174	0.2202	322	0.3079
97016	Casatenovo	22462	0.1777	1090	0.1799	0	0.0000	1038	0.1051	11	0.0107
97021	Cesana Brianza	43285	0.3424	1745	0.2881	0	0.0000	1035	0.1048	96	0.0915
97026	Costa Masnaga	73685	0.5829	3943	0.6510	0	0.0000	1793	0.1817	14	0.0133
97056	Nibionno	93074	0.7362	2497	0.4123	0	0.0000	1330	0.1348	12	0.0117
97072	Rogeno	15950	0.1262	2233	0.3687	0	0.0000	9872	1.0000	213	0.2034
	Media Parco		0.3995		0.4751		0.0448		0.2364		0.0863

L'aggregazione orizzontale, mediante media aritmetica, degli indicatori/variabili standardizzati

Tabella 245 – Vettori colonna indici (non standardizzati) aggregati per l'obiettivo ricognitivo B1, in relazione alle sottocomponenti di indagine atmosferiche assunte, anno 2003

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Inquinamento pro-capite</i>	<i>Densità di inquinamento</i>	<i>Inquinamento da macroset-tore pro-capite</i>	<i>Densità di inquinamento da macrosettore</i>
13003	Albavilla	0.1103	0.0512	0.2090	0.0705
13006	Alserio	0.1754	0.1117	0.3088	0.1842
13009	Anzano del Parco	0.2744	0.1306	0.4025	0.1592
13012	Arosio	0.1939	0.2612	0.3080	0.2928
13095	Erba	0.1486	0.1212	0.2945	0.1752
13097	Eupilio	0.1734	0.0570	0.2421	0.0611
13118	Inverigo	0.1560	0.0987	0.2929	0.1286
13121	Lambrugo	0.1662	0.1806	0.2790	0.2166
13136	Lurago d'Erba	0.1656	0.1376	0.2845	0.1595
13147	Merone	0.9412	0.9409	0.6214	0.5578
13153	Monguzzo	0.1579	0.0666	0.2874	0.1118
13193	Pusiano	0.2341	0.0752	0.4107	0.1758
15006	Albiate	0.1439	0.2550	0.2655	0.3354
15008	Arcore	0.1221	0.1794	0.2731	0.2709
15021	Besana in Brianza	0.1848	0.1532	0.3078	0.1890
15023	Biassono	0.1072	0.1997	0.2546	0.3260
15033	Briosco	0.1667	0.1197	0.3171	0.1578
15048	Carate Brianza	0.1451	0.1968	0.2850	0.2601
15092	Correzzana	0.1850	0.1353	0.2569	0.1408
15107	Giussano	0.1388	0.2431	0.2724	0.3224
15120	Lesmo	0.1335	0.1559	0.2632	0.2149
15129	Macherio	0.1117	0.1793	0.2519	0.2757
15149	Monza	0.1000	0.2992	0.2695	0.5426
15216	Sovico	0.1068	0.1837	0.2469	0.2887
15223	Triuggio	0.1778	0.1598	0.3246	0.2252
15232	Vedano al Lambro	0.0928	0.2904	0.2350	0.4353
15233	Veduggio con Colzano	0.2000	0.2053	0.3584	0.2722
15234	Verano Brianza	0.1442	0.3037	0.2816	0.3989
15239	Villasanta	0.1193	0.2585	0.2714	0.3967
97009	Bosisio Parini	0.2904	0.1310	0.4567	0.1813
97016	Casatenovo	0.1183	0.0955	0.2563	0.1341
97021	Cesana Brianza	0.1974	0.1093	0.3690	0.1504
97026	Costa Masnaga	0.2413	0.1681	0.4126	0.2232
97056	Nibionno	0.2108	0.1745	0.3684	0.2275
97072	Roggeno	0.3264	0.1876	0.4232	0.2199

I vettori indice vengono di seguito standardizzati, per confrontare i risultati ottenuti, seguendo il metodo “The Best positioned one” già utilizzato; il comune di Merone si conferma come il valore “best” di riferimento.

Tabella 246 – Vettori colonna indici (standardizzati) aggregati per l'obiettivo ricognitivo B1, in relazione alle sottocomponenti di indagine atmosferiche assunte, anno 2003

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Inquinamento pro-capite</i>	<i>Densità di inquinamento</i>	<i>Inquinamento da macroset-tore pro-capite</i>	<i>Densità di inquinamento da macrosettore</i>
13003	Albavilla	0.1172	0.0544	0.3363	0.1263
13006	Alserio	0.1863	0.1188	0.4970	0.3303
13009	Anzano del Parco	0.2915	0.1388	0.6478	0.2855
13012	Arosio	0.2061	0.2776	0.4956	0.5250
13095	Erba	0.1579	0.1288	0.4739	0.3141
13097	Eupilio	0.1842	0.0606	0.3897	0.1095
13118	Inverigo	0.1658	0.1049	0.4714	0.2306
13121	Lambrugo	0.1765	0.1919	0.4491	0.3882
13136	Lurago d'Erba	0.1759	0.1463	0.4579	0.2859
13147	Merone	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
13153	Monguzzo	0.1677	0.0708	0.4625	0.2004
13193	Pusiano	0.2487	0.0799	0.6609	0.3153
15006	Albiate	0.1529	0.2710	0.4273	0.6013

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Inquinamento pro-capite</i>	<i>Densità di inquinamento</i>	<i>Inquinamento da macrosettore pro-capite</i>	<i>Densità di inquinamento da macrosettore</i>
15008	Arcore	0.1298	0.1907	0.4396	0.4858
15021	Besana in Brianza	0.1963	0.1628	0.4953	0.3389
15023	Biassono	0.1139	0.2123	0.4097	0.5845
15033	Briosco	0.1772	0.1273	0.5103	0.2829
15048	Carate Brianza	0.1542	0.2092	0.4587	0.4663
15092	Correzzana	0.1966	0.1438	0.4134	0.2524
15107	Giussano	0.1475	0.2583	0.4384	0.5780
15120	Lesmo	0.1419	0.1657	0.4235	0.3852
15129	Macherio	0.1186	0.1906	0.4054	0.4944
15149	Monza	0.1062	0.3180	0.4337	0.9727
15216	Sovico	0.1135	0.1952	0.3974	0.5175
15223	Triuggio	0.1889	0.1698	0.5224	0.4037
15232	Vedano al Lambro	0.0986	0.3087	0.3782	0.7804
15233	Veduggio con Colzano	0.2125	0.2182	0.5769	0.4881
15234	Verano Brianza	0.1532	0.3228	0.4531	0.7152
15239	Villasanta	0.1268	0.2748	0.4368	0.7113
97009	Bosisio Parini	0.3086	0.1392	0.7350	0.3250
97016	Casatenovo	0.1257	0.1015	0.4125	0.2405
97021	Cesana Brianza	0.2097	0.1161	0.5939	0.2696
97026	Costa Masnaga	0.2564	0.1787	0.6641	0.4002
97056	Nibionno	0.2240	0.1855	0.5929	0.4078
97072	Rogeno	0.3468	0.1994	0.6810	0.3943
	Media Parco	0.2022	0.2009	0.5040	0.4345

L'applicazione in ambiente Gis del metodo di calcolo degli intervalli Natural Break: l'ottimizzazione di Jenk

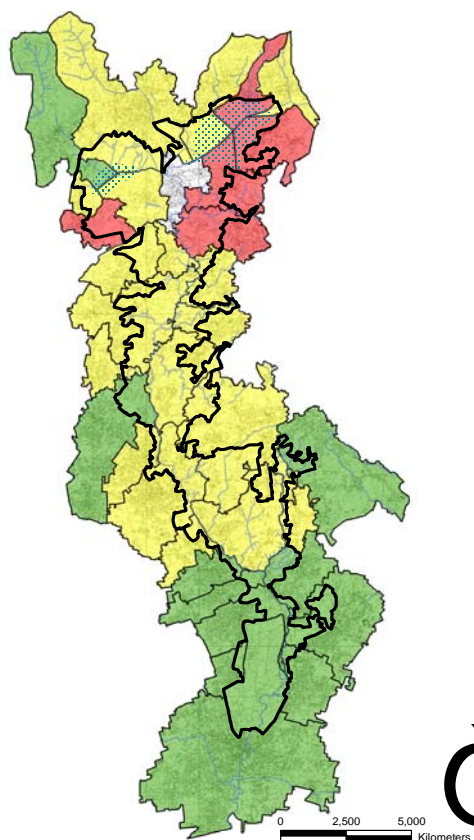
I vettori colonna indice aggregati sono stati trattati in ambiente Gis dove, grazie al metodo di calcolo degli intervalli Natural Break, sono state individuate le classi di intensità per ogni sottocomponente di indagine. In particolare, sono state individuate tre classi di intensità (**Alto**, **Medio**, **Basso**), escludendo il comune di Merone come esplicitato precedentemente, con le seguenti modalità:

	Classi	Intervalli
Livello di inquinamento pro-capite	Alto Medio Basso	$0.0928 \leq x_i < 0.1388$ $0.1389 \leq x_i < 0.2108$ $0.2109 \leq x_i < 0.3264$
Densità di inquinamento	Alto Medio Basso	$0.0512 \leq x_i < 0.1310$ $0.1311 \leq x_i < 0.2053$ $0.2054 \leq x_i < 0.3037$
Inquinamento da macrosettore pro-capite	Alto Medio Basso	$0.2090 \leq x_i < 0.2731$ $0.2732 \leq x_i < 0.3246$ $0.3247 \leq x_i < 0.4567$
Densità di inquinamento da macrosettore	Alto Medio Basso	$0.0611 \leq x_i < 0.1890$ $0.1891 \leq x_i < 0.3354$ $0.3355 \leq x_i < 0.5426$

Una prima spazializzazione: la carta d'intensità delle sottocomponenti

L'elaborazione in ambiente Gis, tramite la quale sono state disaggregate le tre classi d'intensità Alto, Medio, Basso, ha prodotto un primo set di carte tematiche nelle quali sono rappresentate le intensità delle quattro sottocomponenti.

Figura 160 – La spazializzazione delle classi di intensità per il livello di inquinamento pro-capite, anno 2003



Livello di inquinamento pro-capite

La spazializzazione ottenuta mostra una tendenza dei comuni centrali e settentrionali a posizionarsi in una classe media, a eccezione di Albavilla e Giussano che si posizionano in classe bassa assieme ai comuni facenti parte della fascia meridionale del Parco; i comuni collocati in classe alta sono 5, e sono posizionati tutti a nord dell'area.

In specifico, i comuni in classe bassa sono: Albavilla, Giussano, Casatenovo, Lesmo, Arcore, Sovico, Macherio, Biassono, Vedano al Lambro, Villasanta e Monza.

I comuni collocati in classe media sono: Alserio, Arosio, Erba, Eupilio, Inverigo, Lambrugo, Lurago d'erba, Monguzzo, Albiate, Besana in Brianza, Briosco, Carate Brianza, Correzzana, Triuggio, Veduggio con Colzano, Verano Brianza, Cesana Brianza, Nibionno.

Infine, i comuni nella classe più elevata sono: Anzano del Parco, Pusiano, Bosisio Parini, Costa Masnaga, Rogeno.

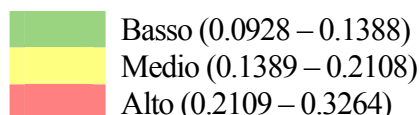
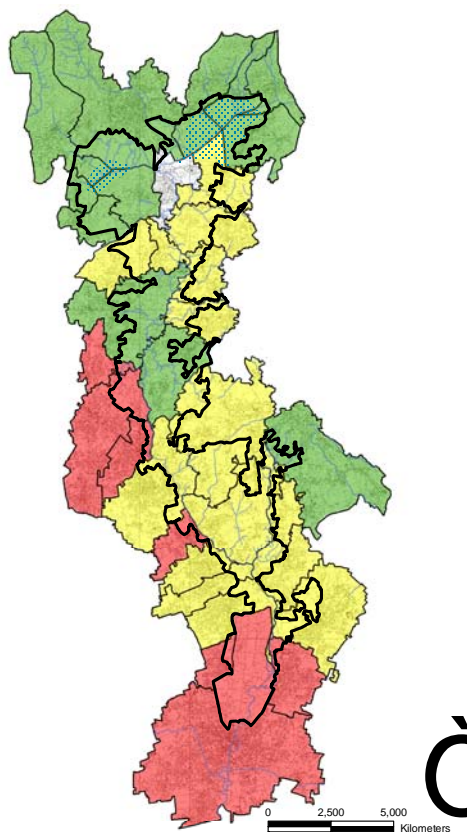


Figura 161 – La spazializzazione delle classi di intensità per la densità di inquinamento, anno 2003



Densità di inquinamento

La situazione descritta nella carta a fianco è molto differenziata e denota una situazione mista con una tendenza dei comuni più a nord a collocarsi nella classe più bassa, quelli centrali a collocarsi nella classe media e i comuni più a sud a collocarsi nella classe alta.

I comuni nella classe bassa sono: Albavilla, Alserio, Anzano del Parco, Erba, Eupilio, Inverigo, Monguzzo, Pusiano, Briosco, Bosisio, Parini, Casatenovo, Cesana Brianza.

I comuni collocati in classe media sono: Lambrugo, Lurago d'Erba, Arcore, Besana in Brianza, Biassono, Carate Brianza, Correzzana, Lesmo, Macherio, Sovico, Triuggio, Veduggio con Colzano, Costa Masnaga, Nibionno, Rogeno.

Infine, i comuni nella classe elevata sono: Arosio, Albiate, Giussano, Monza, Vedano al Lambro, Verano Brianza, Villasanta.

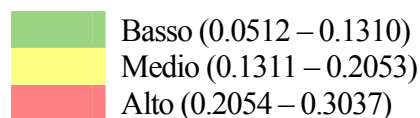
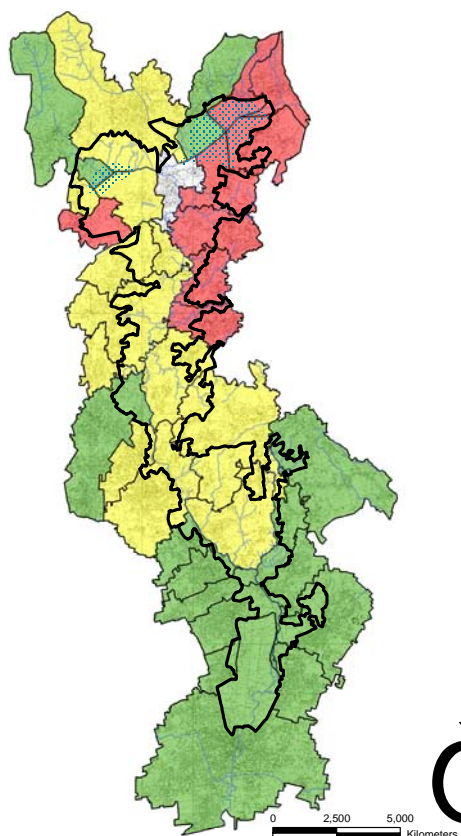


Figura 162 – La spazializzazione delle classi di intensità per l'inquinamento da macrosettore pro-capite, anno 2003



Inquinamento da macrosettore pro-capite

La spazializzazione ottenuta mostra una tendenza dei comuni centrali e settentrionali a posizionarsi in una classe media, a eccezione di Albavilla e Giussano che si posizionano in classe bassa assieme ai comuni facenti parte della fascia meridionale del Parco. I comuni collocati in classe alta sono 5 e sono posizionati tutti a nord dell'area.

In specifico, i comuni nella classe bassa sono: Albavilla, Albiate, Giussano, Casatenovo, Correzzana, Eupilio, Lesmo, Arcore, Sovico, Macherio, Biassono, Vedano al Lambro, Villasanta e Monza.

I comuni collocati in classe media sono: Alserio, Arosio, Erba, Inverigo, Lambrugo, Lurago d'Erba, Monguzzo, Besana in Brianza, Briosco, Carate Brianza, Triuggio, Verano Brianza.

Infine, i comuni nella classe elevata sono: Anzano del Parco, Pusiano, Bosisio Parini, Costa Masnaga, Nibionno, Rogeno, Cesana Brianza, Veduggio con Colzano.

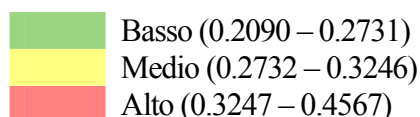
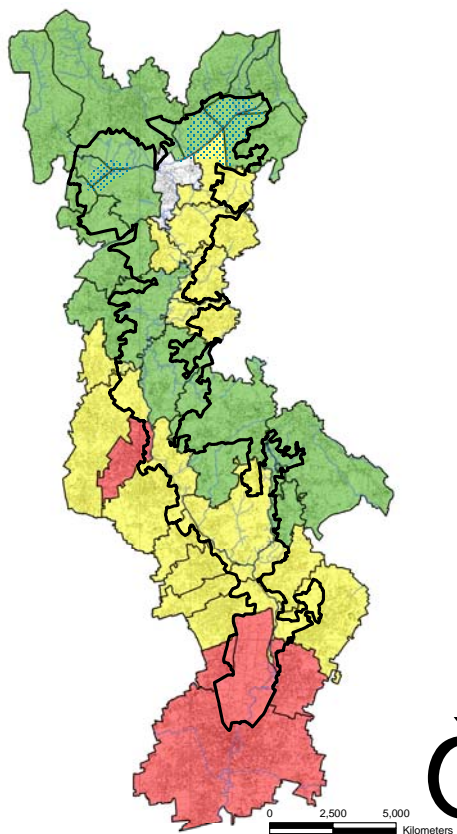


Figura 163 – La spazializzazione delle classi di intensità per la densità di inquinamento da macrosettore, anno 2003



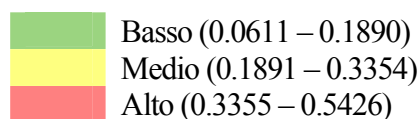
Densità di inquinamento pro-capite

La situazione descritta nella carta a fianco è molto differenziata e denota una situazione mista con una tendenza dei comuni più a nord a collocarsi nella classe più bassa, i comuni centrali a collocarsi nella classe media e i comuni più a sud a collocarsi nella classe alta.

I comuni nella classe bassa sono: Albavilla, Alserio, Anzano del Parco, Besana in Brianza, Correzzana, Erba, Eupilio, Inverigo, Monguzzo, Pusiano, Briosco, Bosisio, Parini, Casatenovo, Cesana Brianza, Lurago d'Erba.

I comuni collocati in classe media sono: Lambrugo, Arcore, Arosio, Giussano, Albiate, Biassono, Carate Brianza, Lesmo, Macherio, Sovico, Triuggio, Veduggio con Colzano, Costa Masnaga, Nibionno, Rogeno.

Infine, i comuni nella classe elevata sono: Monza, Vedano al Lambro, Verano Brianza, Villasanta.




La codifica dei valori qualitativi in scala ordinale

I valori qualitativi individuati e precedentemente spazializzati devono essere interpretati per ottenere una lettura inequivocabile dei fenomeni che emergono dall'analisi delle variabili/indicatori.

Si riportano di seguito le interpretazioni dei quattro indicatori assunti:


Inquinamento pro-capite:

Indipendentemente dalla sorgente che emette la sostanza inquinante, viene calcolato quanto possa incidere sulla popolazione; non importa, dunque, se viene emessa da uno o più macrosettori ma la quantità in cui viene emessa; di conseguenza, più è alto l'indicatore più è elevato il livello di inquinamento pro-capite.

Qualitativo		Quantitativo
ALTO		3
MEDIO		2
BASSO		1


Densità di inquinamento:

Le tonnellate misurate per ogni sostanza inquinante vengono correlate anche alla superficie comunale, per indagare il livello di inquinamento che il comune sopporta in termini di densità (più è elevato l'indicatore, più è elevata la densità di inquinamento presente).

Qualitativo		Quantitativo
ALTO		3
MEDIO		2
BASSO		1

Inquinamento da macrosettore pro-capite:

Partendo dal presupposto che, tra gli undici macrosettori identificati, quelli che contribuiscono in misura maggiore a emettere sostanze inquinanti sono solo una parte, si deduce che è proprio il loro peso a incidere sul livello di inquinamento settoriale pro-capite, ossia la misura dell'apporto di questi macrosettori principali sulla popolazione; da ciò si ricava che maggiore è l'indice, maggiore è l'influenza dei principali macrosettori sulla popolazione.

Qualitativo		Quantitativo
ALTO		3
MEDIO		2
BASSO		1

Densità di inquinamento da macrosettore:

Lo stesso ragionamento effettuato per il precedente indicatore vale anche per la densità di inquinamento da macrosettore; la differenza sta nel fatto che il fattore discriminante per quantificare il livello di inquinamento è la superficie comunale sulla cui base viene calcolata per l'appunto la densità di inquinamento; si può dunque dedurre che quanto maggiore è l'indice, tanto maggiore è la densità dell'inquinamento provocato dai macrosettori che, in misura maggiore, incidono sulla quantità (tonnellate) emessa annualmente.


Qualitativo		Quantitativo
ALTO		3
MEDIO		2
BASSO		1

Figura 164 – La codifica dei vettori intensità, da scala categoriale (qualitativa) in scala ordinale (quantitativa), anno 2003

<i>Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Inquinamento pro-capite</i>		<i>Densità di inquinamento</i>		<i>Inquinamento da macrosettore pro-capite</i>		<i>Densità di inquinamento da macrosettore</i>	
13003	Albavilla	B	1	B	1	B	1	B	1
13006	Alserio	M	2	B	1	M	2	B	1
13009	Anzano del Parco	A	3	B	1	A	3	B	1
13012	Arosio	M	2	A	3	M	2	M	2
13095	Erba	M	2	B	1	M	2	B	1
13097	Eupilio	M	2	B	1	B	1	B	1
13118	Inverigo	M	2	B	1	M	2	B	1
13121	Lambrugo	M	2	M	2	M	2	M	2
13136	Lurago d'Erba	M	2	M	2	M	2	B	1
13153	Monguzzo	M	2	B	1	M	2	B	1
13193	Pusiano	A	3	B	1	A	3	B	1
15006	Albiate	M	2	A	3	B	1	M	2
15008	Arcore	B	1	M	2	B	1	M	2
15021	Besana in Brianza	M	2	M	2	M	2	B	1
15023	Biassono	B	1	M	2	B	1	M	2
15033	Briosco	M	2	B	1	M	2	B	1
15048	Carate Brianza	M	2	M	2	M	2	M	2
15092	Correzzana	M	2	M	2	B	1	B	1
15107	Giussano	B	1	A	3	B	1	M	2
15120	Lesmo	B	1	M	2	B	1	M	2
15129	Macherio	B	1	M	2	B	1	M	2
15149	Monza	B	1	A	3	B	1	A	3
15216	Sovico	B	1	M	2	B	1	M	2
15223	Triuggio	M	2	M	2	M	2	M	2
15232	Vedano al Lambro	B	1	A	3	B	1	A	3
15233	Veduggio con Colzano	M	2	M	2	A	3	M	2
15234	Verano Brianza	M	2	A	3	M	2	A	3
15239	Villasanta	B	1	A	3	B	1	A	3
97009	Bosisio Parini	A	3	B	1	A	3	B	1
97016	Casatenovo	B	1	B	1	B	1	B	1
97021	Cesana Brianza	M	2	B	1	A	3	B	1
97026	Costa Masnaga	A	3	M	2	A	3	M	2
97056	Nibionno	M	2	M	2	A	3	M	2
97072	Rogeno	A	3	M	2	A	3	M	2

L'analisi dei dati, mediante il software Addati: l'analisi delle tipologie

La matrice di dati, prodotta per codifica dei vettori intensità, viene ora analizzata tramite il software Addati per addivenire alla classificazione tipologica dei vettori; la matrice di partenza (n, p) di 34 righe per 4 colonne è stata esportata in *.txt e importata in Addati; per eseguire l'analisi delle tipologie⁷ è stata convertita la matrice in *.dbf ed è stata processata attraverso diversi steps, alla cui conclusione è stata ottenuta, come output, una nuova matrice con le seguenti caratteristiche: 34 record corrispondenti ai 34 comuni analizzati, descritti da 4 variabili binarie ovvero 12 modalità (**kgab** = 3, **kgba** = 3, **setab** = 3, **setha** = 3).

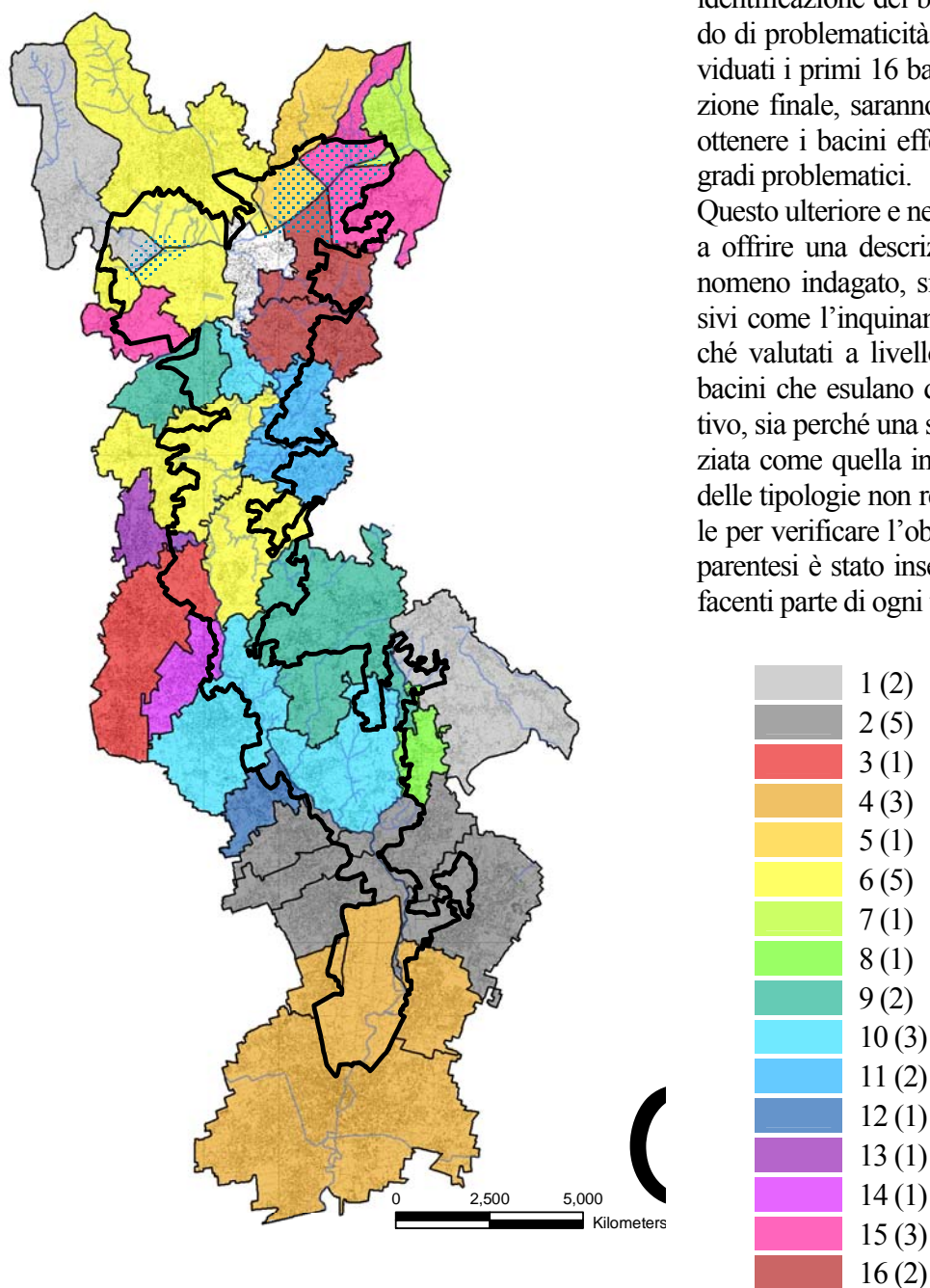
La nuova matrice che ne deriva è dunque composta da 16 record e 13 colonne, portando alla seguente riduzione di complessità:

- numero di tipologie: 16;
- coefficiente di riduzione di complessità = $N^{\circ} \text{ typol} / \text{unità di indagini} (\%) = (16 / 34 * 100) = 47,06\%$;
- riduzione di complessità = $(100 - 47,06) = 52,94\%$.

Il risultato dell'analisi tipologica viene spazializzato in ambiente Gis per visualizzare la distribuzione delle tipologie all'interno dei comuni facenti parte del Parco.

⁷ Nel software Addati l'analisi delle tipologie viene eseguita tramite il comando TYPOLOG ed è possibile processare i dati della matrice originaria in modo tale da ottenerne una finale, da sottoporre ad analisi delle corrispondenze tramite il comando ACORR.

Figura165– La spazializzazione delle differenti tipologie individuate, all'anno 2003



L'output di questa analisi genera una prima identificazione dei bacini spaziali a ugual grado di problematicità; in effetti, sono stati individuati i primi 16 bacini che, in fase di definizione finale, saranno ridotti di numero fino a ottenere i bacini effettivamente espressivi dei gradi problematici.

Questo ulteriore e necessario passaggio servirà a offrire una descrizione più efficace del fenomeno indagato, sia perché processi dispersivi come l'inquinamento atmosferico, ancorché valutati a livello comunale, coinvolgono bacini che esulano dal perimetro amministrativo, sia perché una situazione troppo differenziata come quella individuata tramite l'analisi delle tipologie non rende un quadro utilizzabile per verificare l'obiettivo ricognitivo B1 (tra parentesi è stato inserito il numero di comuni facenti parte di ogni tipologia).

L'analisi delle corrispondenze

A seguito dell'individuazione delle tipologie, la matrice di output viene processata tramite il comando A-CORR del software Addati per analizzare le relazioni che intercorrono tra le modalità delle variabili analizzate.

Elevato livello di inquinamento pro-capite: **kgab3**; medio livello di inquinamento pro-capite: **kgab2**; basso livello di inquinamento pro-capite: **kgab1**

Elevata densità di inquinamento: **kgba3**; media densità di inquinamento: **kgba2**; bassa densità di inquinamento: **kgba1**

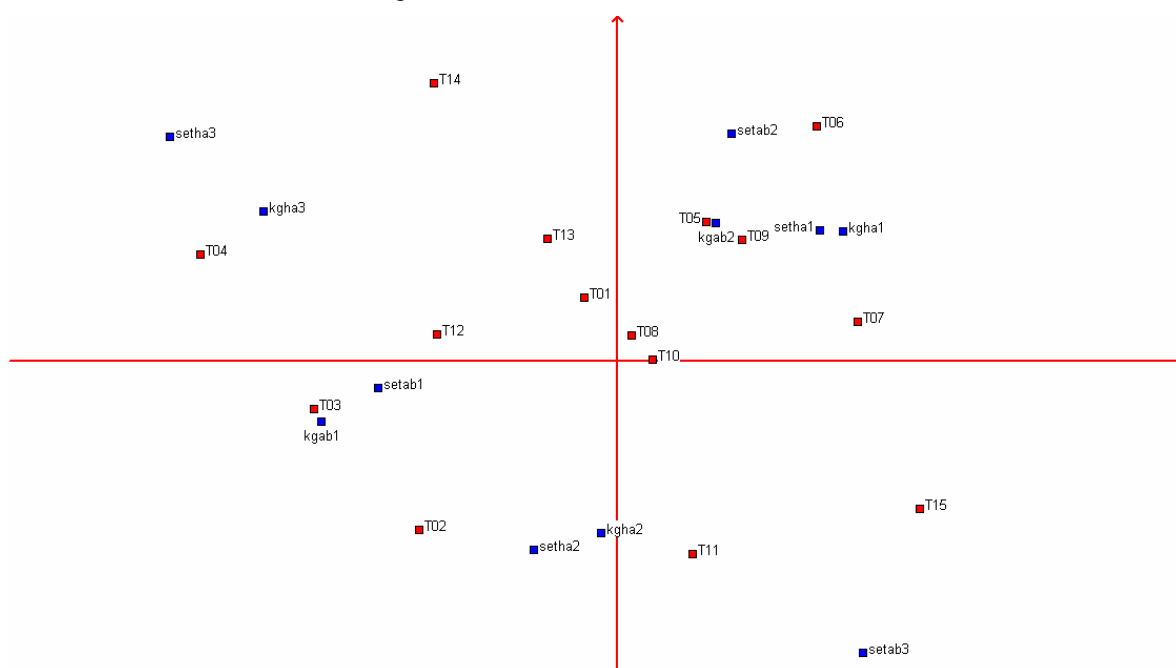
Elevato livello di inquinamento da macrosettore pro-capite: **setab3**; medio livello di inquinamento da macrosettore pro-capite: **setab2**; basso livello di inquinamento da macrosettore pro-capite: **setab1**

Elevata densità di inquinamento da macrosettore: **setha3**; media densità di inquinamento da macrosettore: **setha2**; bassa densità di inquinamento da macrosettore: **setha1**

Grazie al comando Facplan del software Addati è possibile visualizzare graficamente la distribuzione delle modalità rispetto ai primi due assi fattoriali, il primo asse, con un'inerzia pari al 32,10%, e il secondo asse con un'inerzia pari al 22,20%.

L'analisi delle corrispondenze ha messo in luce la significatività delle modalità assunte già nei primi tre assi fattoriali.

Figura 166 – Distribuzione delle modalità sui primi due assi fattoriali



L'analisi non gerarchica (analisi cluster)

L'individuazione dei bacini a ugual grado di problematicità viene infine effettuata tramite un'analisi non gerarchica della matrice delle corrispondenze analizzata in precedenza; in seguito alla classificazione non gerarchica le 16 tipologie vengono raggruppate in isospazi a comportamento simile, e avviene dunque un secondo passaggio di riduzione di complessità, in questo caso del 22,86%, come segue:

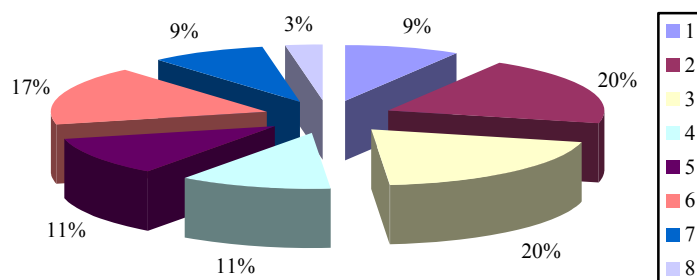
- numero di classi individuate: 7;
- coefficiente di riduzione di complessità = $N^{\circ} \text{ classi} / n^{\circ} \text{ tipologie} (\%) = 7 / 16 = 43,75\%$;
- riduzione di complessità = $100 - 43,75 = 56,25\%$.

Nella partizione con 7 classi le unità risultano così distribuite:

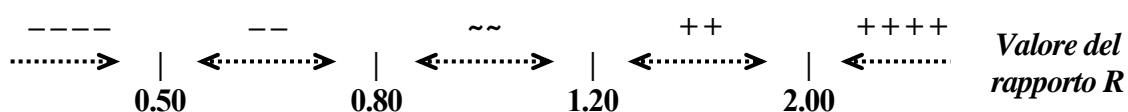
<i>Classe</i>	1	2	3	4	5	6	7	tot
<i>Tipologie</i>	2	4	3	2	2	2	1	16
<i>Unità (celle = 1 ha)</i>	3	7	7	4	4	6	3	34
<i>Peso (%)</i>	8,8	20,6	20,6	11,8	11,8	17,6	8,8	100,0

Le classi che hanno maggior peso per il numero di tipologie e unità (celle) che contengono sono, in ordine, la classe 2 (20,6%) e la classe 3 (20,6%).

Figura 167 – Distribuzione delle unità nelle partizioni con 7 classi



Il software Addati permette inoltre di descrivere il profilo delle 7 classi stabili individuate; i simboli (+) e (–), adottati per descrivere il profilo di classe, vanno interpretati con le soglie attuali in un rapporto R così rappresentato:



In seguito vengono prese in considerazione per ogni classe le modalità delle variabili caratterizzate dal valore (+ + + +) = rapporto tra la frequenza di ogni modalità della variabile nella classe e la sua frequenza globale maggiore di 2.00, che più qualificano il profilo di ogni classe.

Classe	Num	KGAB			KGHA		
		kgab1	kgab2	kgab3	kgha1	kgha2	kgha3
1	3	66.7	33.3	0	100	0	0
		++++	--	~	++++	~	~
2	7	0	100	0	0	85.7	14.3
		~	++	~	~	++	--
3	7	85.7	14.3	0	0	71.4	28.6
		++++	----	~	~	++	++
4	4	0	50	50	0	100	0
		~	~	++++	~	++++	~
5	4	75	25	0	0	0	100
		++++	----	~	~	~	++++
6	6	0	100	0	100	0	0
		~	++	~	++++	~	~
7	3	0	0	100	100	0	0
		~	~	++++	++++	~	~
Globale	34	32.4	52.9	14.7	35.3	44.1	20.6

Classe	Num	SETAB			SETHA		
		setab1	setab2	setab3	setha1	setha2	setha3
1	3	100	0	0	100	0	0
		++++	~~~	~~~	++++	~~~	~~~
2	7	14.3	85.7	0	42.9	57.1	0
		-----	++++	~~~	~~~	++	~~~
3	7	100	0	0	0	100	0
		++++	~~~	~~~	~~~	++++	~~~
4	4	0	0	100	0	100	0
		~~~	~~~	++++	~~~	++++	~~~
5	4	75	25	0	0	0	100
		++	--	~~~	~~~	~~~	++++
6	6	0	83.3	16.7	100	0	0
		~~~	++++	--	++++	~~~	~~~
7	3	0	0	100	100	0	0
		~~~	~~~	++++	++++	~~~	~~~
Globale	34	41.2	35.3	23.5	44.1	44.1	11.8

Per ogni classe, l'analisi in ambiente multivariato Addati riporta il numero delle tipologie e delle unità ricadenti al loro interno, fornendo il peso di ogni classe sul totale delle unità analizzate.

Inoltre, risulta significativo valutare l'unità più prossima al centro di classe (rappresentativa della tipologia che più caratterizza la classe in esame) e quella più lontana (espressiva della tipologia che meno caratterizza la classe in esame e che, dunque, può essere trascurata) in base al valore della  $D^2$  (*Distanza*²).

Classe	Typo	Unità	Peso %	Unità assegnate	Unità più vicina al centro di classe		Unità più lontana dal centro di classe		Raggio di classe	Distanza del centro di classe dal centro globale
					Distanza ²	Unità	Distanza ²	Unità		
1	2	3	8.82	T01, T05	0.0677	T01	0.2707	T05	0.36788	1.11760
2	4	7	20.59	T08, T10, T13	0.1483	T10	0.6600	T13	0.55221	0.82999
3	3	7	20.59	T02, T03, T12	0.0838	T02	0.8844	T12	0.50306	1.04809
4	2	4	11.76	T11, T16	0.2738	T11	0.2738	T16	0.52323	1.29484
5	2	4	11.76	T04, T14	0.1588	T04	1.4289	T14	0.69014	1.75947
6	2	6	17.65	T06, T07	0.0243	T06	0.6064	T07	0.34826	1.11222
7	1	3	8.82	T15						1.73199
totale	34	34								
Inerzia intraclasse (interna) = 0.23647					Quota di inerzia spiegata (Inerzia esterna/inerzia interna) = 0.86557					
Inerzia tra le classi (esterna) = 1.52264										
Inerzia totale = 1.75911										

La spazializzazione e il commento dei cluster stabili calcolati

**Classe 1:** è caratterizzata da un basso profilo corrispondente a un basso livello di inquinamento sia per i primi due indicatori relativi alle tonnellate emesse, sia per i secondi due indicatori relativi all'apporto specifico dei macrosettori. I comuni che appartengono alla prima classe sono Albavilla, Eupilio, Casatenovo.

Giudizio: **Basso carico di emissioni inquinanti.**

**Classe 2:** è caratterizzata da un livello medio di inquinamento pro-capite, denotando quindi un apporto significativo, seppur di media entità, di emissioni dei principali macrosettori in relazione alla popolazione presente. I comuni collocati in seconda classe sono Arosio, Lambrugo, Lurago d'Erba, Besana in Brianza, Carate Brianza, Correzzana, Triuggio.

Giudizio: **Medio carico di emissioni inquinanti.**

**Classe 3:** è distinta da un medio basso livello di inquinamento per quantità di inquinanti emessi e per apporto dei principali macrosettori. Albiate, Arcore, Biassono, Giussano, Lesmo, Macherio, Sovico.

Giudizio: **Medio-basso carico di emissioni inquinanti.**

**Classe 4:** è contraddistinta da un significativo livello di inquinamento relativo a tutti gli indicatori indagati. Comuni facenti parte della quarta classe: Veduggio, Costa Masnaga, Nibionno, Rogeno.

Giudizio: **Medio-alto carico di emissioni inquinanti.**

**Classe 5:** è caratterizzata da un basso livello di inquinamento pro-capite e da un basso apporto pro-capite; tuttavia, per la densità di inquinamento e da macrosettore si riscontrano elevati livelli di inquinamento; per il principio di prevenzione⁸, è auspicabile la scelta di considerare attendibile lo scenario peggiore collocando Monza, Veduggio, Verano Brianza, Villasanta in una classe di elevato livello di inquinamento.

Giudizio: **Alto carico di emissioni inquinanti.**

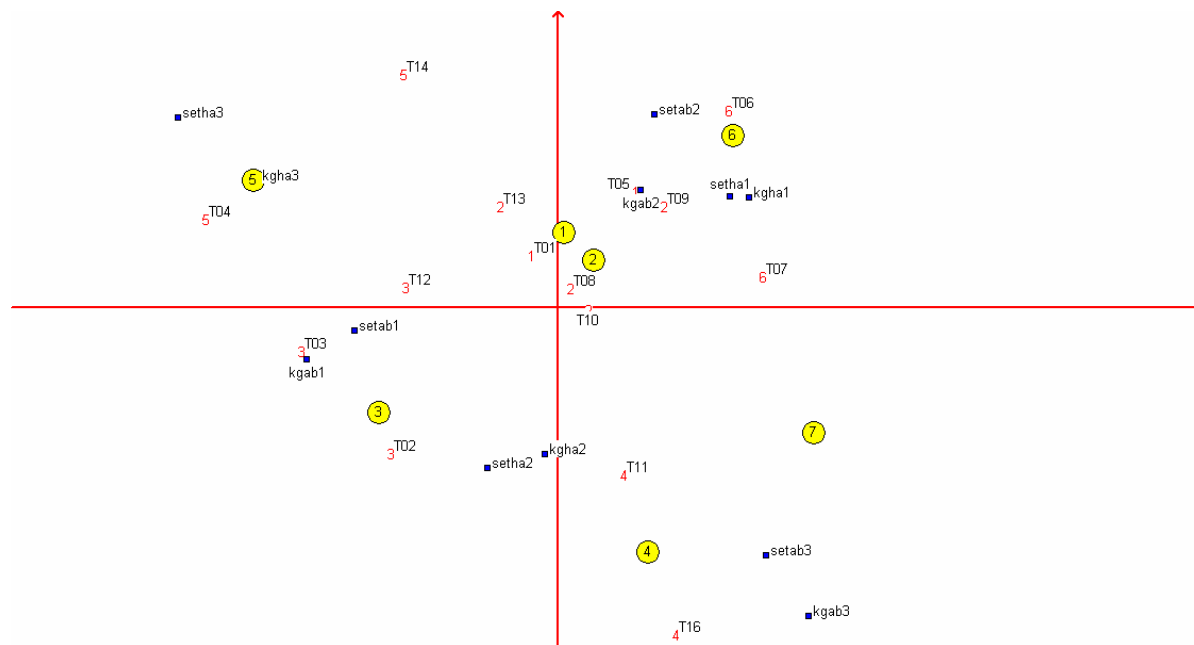
**Classe 6:** è caratterizzata da un medio livello di inquinamento e, come per i comuni appartenenti alla terza classe, Alserio, Erba, Inverigo, Monguzzo, Briosco, Cesana Brianza vengono collocati nella classe media.

Giudizio: **Medio-basso carico di emissioni inquinanti.**

**Classe 7:** rappresenta l'inverso della quinta classe presentando valori elevati per il livello di inquinamento pro-capite e per l'apporto dei macrosettori; e valori relativamente bassi per la densità di inquinamento. Tuttavia, lo stesso discorso fatto per la quinta classe vale anche per la settima; si è dunque deciso di collocare i comuni di Anzano del Parco, Pusiano, Bosisio Parini in una classe di elevato livello di inquinamento.

Giudizio: **Alto carico di emissioni inquinanti.**

Figura 168– Il piano fattoriale rappresentativo dell'associazione delle 7 classi di intensità individuate con le sottocomponenti socio-economiche assunte



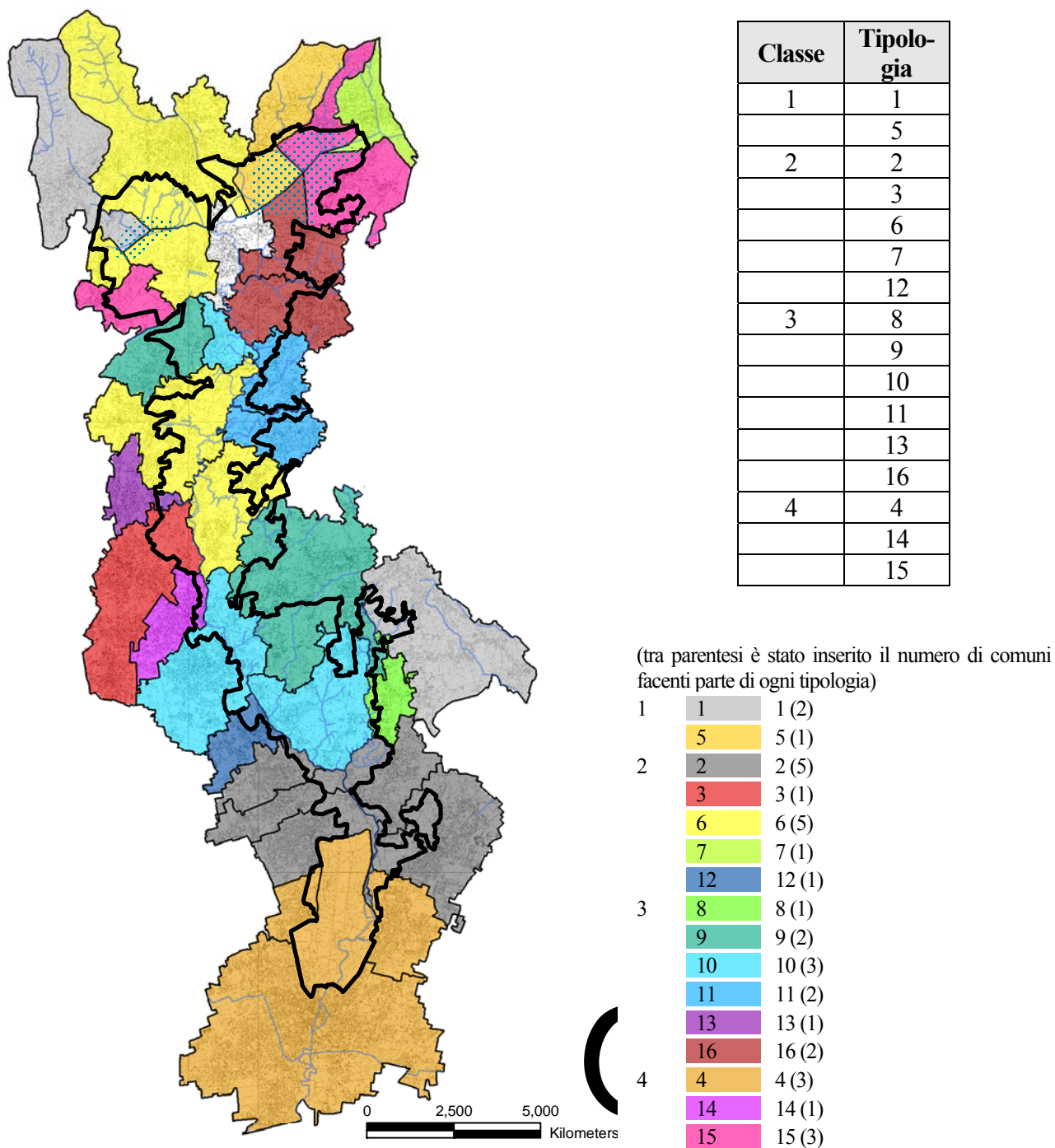
È possibile riclassificare le risultanze del precedente commento tenendo conto di quelle classi che, nonostante siano state disaggregate, assumono comportamenti tali da consentire un'unificazione; inoltre, il comune di Merone che non era stato analizzato in fase di classificazione viene ora reintrodotta come classe a se stante.

⁸ Il principio dell'azione preventiva occupa una posizione centrale nella politica ambientale europea, imponendo che un'efficace azione di tutela ambientale consista nell'evitare la generazione di inquinamenti, piuttosto che nel cercare di combatterne in seguito gli effetti; la scelta di considerare qui lo scenario peggiore sembra dunque in parte legittimata dalla volontà di applicare tale principio.



<i>Elevato carico di emissioni inquinanti</i>	Comune di Merone
<i>Alto carico di emissioni inquinanti</i>	Classe 5, classe 7
<i>Medio-alto carico di emissioni inquinanti</i>	Classe 2, classe 4
<i>Medio-basso carico di emissioni inquinanti</i>	Classe 3, classe 6
<i>Basso carico di emissioni inquinanti</i>	Classe 1

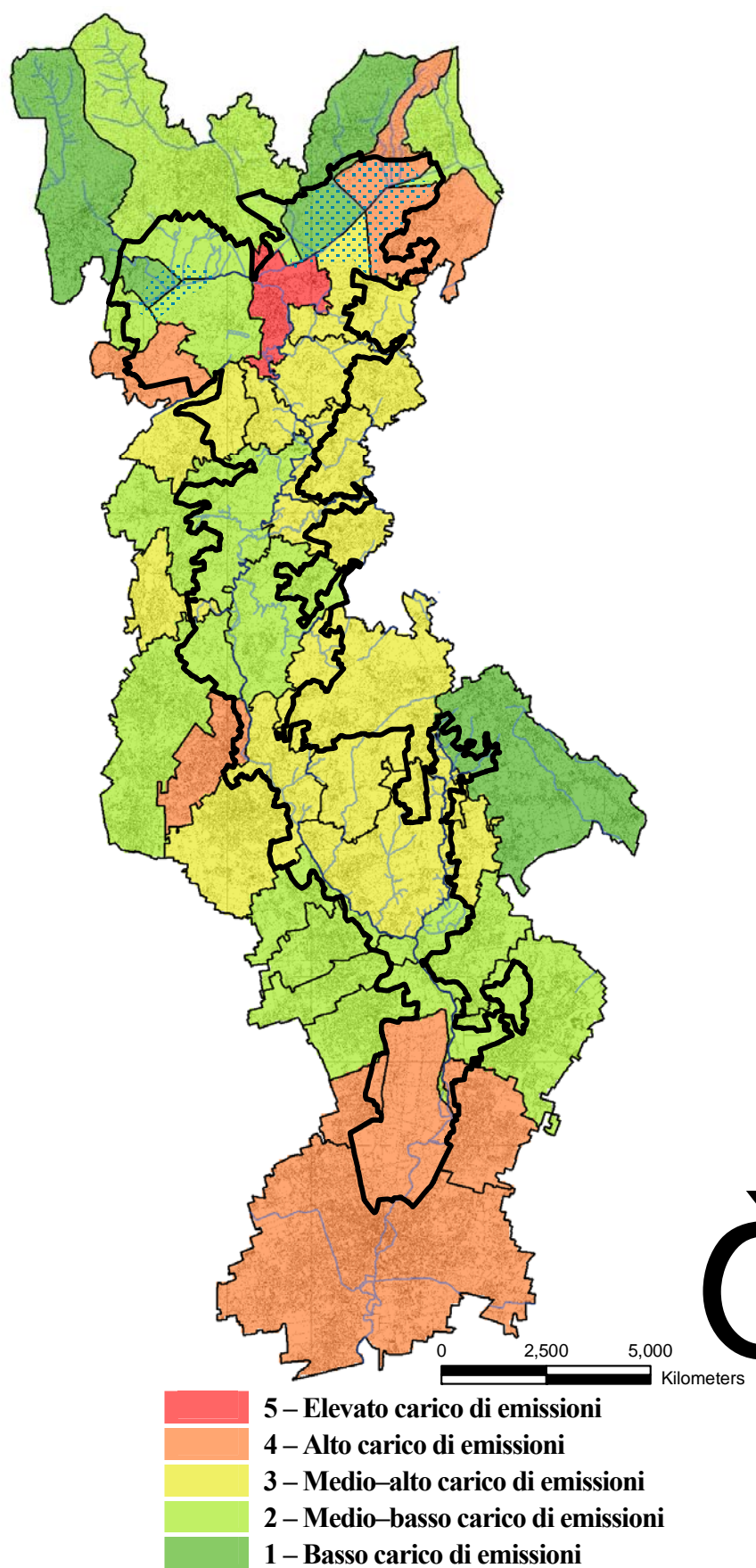
Figura 169 – l'associazione delle tipologie individuate, alle 4 classi analizzate per l'obiettivo ricognitivo B1, anno 2003



Viene di seguito proposta la classificazione finale a 5 classi di intensità, per individuare i bacini omogenei.

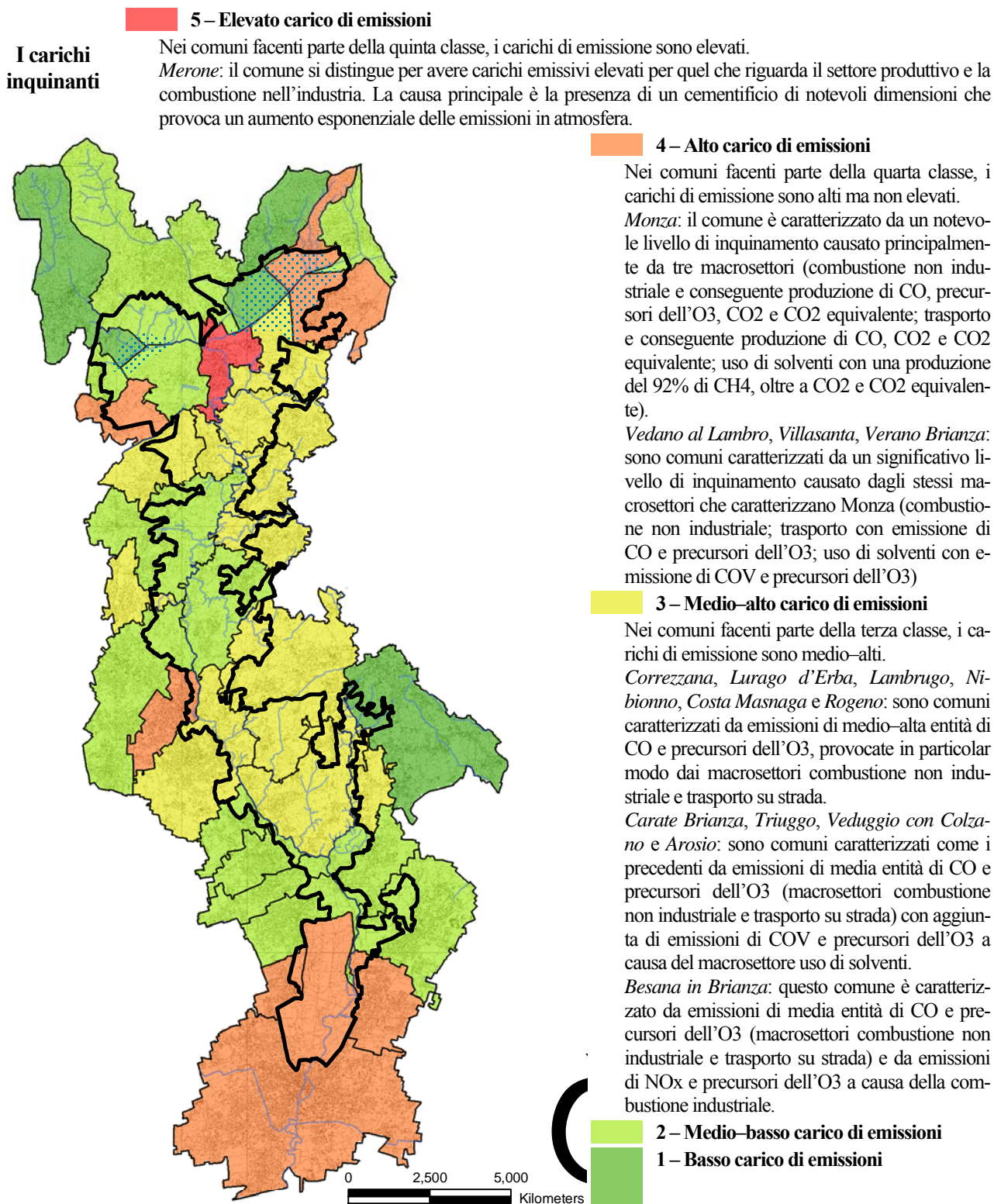


Figura 170 – La spazializzazione delle 5 classi di intensità individuate per l'obiettivo ricognitivo B1, anno 2003



#### 9.1.4. La sintesi delle risultanze dell'indagine dell'ambiente atmosferico

Figura 171 – La classificazione dei carichi inquinanti per l'obiettivo ricognitivo B1, anno 2003



Nella figura sottostante si riporta una sintesi dei superamenti dei valori limite evidenziati in precedenza, con la quale si vuole dar conto delle situazioni critiche misurate sulla base della rete di monitoraggio dell'Arpa. Le entità riportate sull'asse dei valori rappresentano i giorni di superamento dei limiti previsti per legge.

Figura 172 – La classificazione delle centraline in base al superamento dei valori limite

