



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

L'inventario INEMAR e le emissioni regionali 2007

Dott. Marco Moretti

ARPA - Milano, 23 Febbraio 2010

IN.EM.AR

Sviluppato da Regione Lombardia a partire dall'anno 1999 con
la collaborazione di Regione Piemonte

Implementato da ARPA Lombardia dal 2003

Sono state realizzate le seguenti edizioni:

1997 **2001** **2003** **2005** **2007**

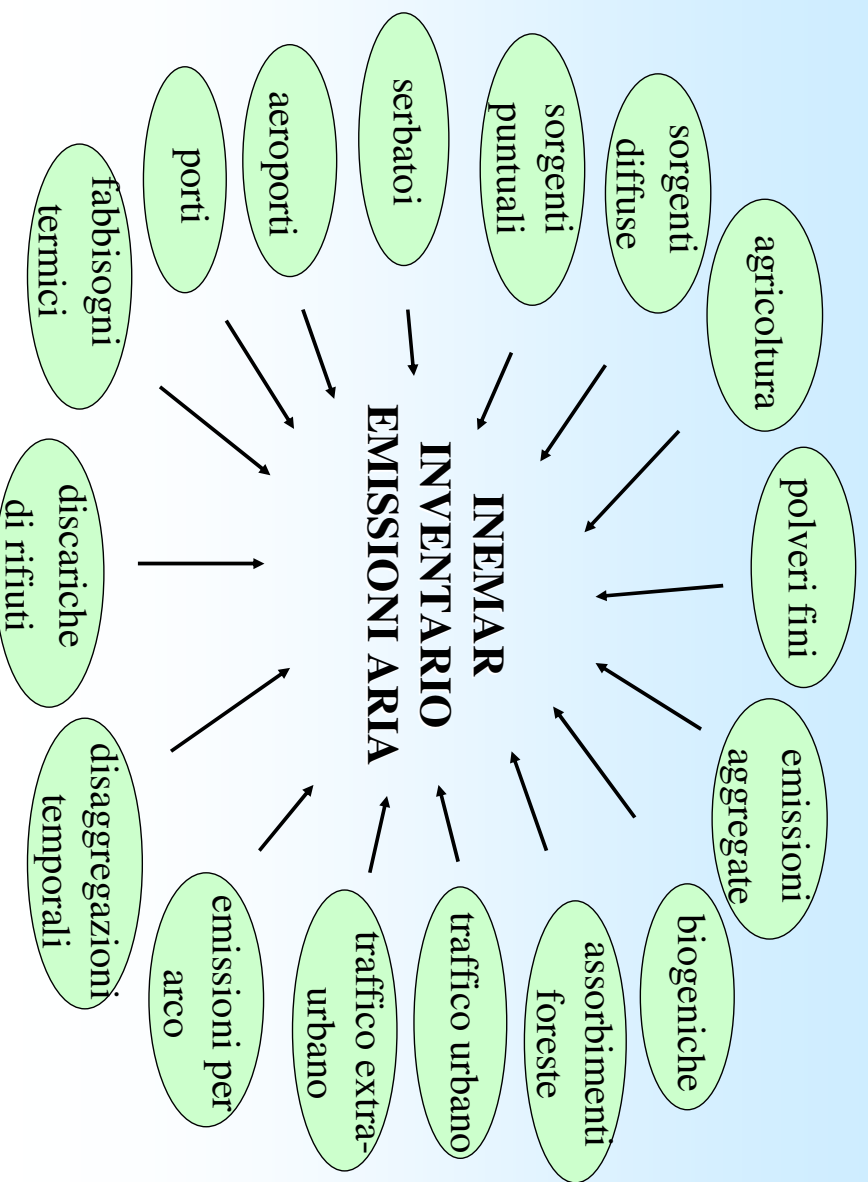
IN.EM.AR 2007

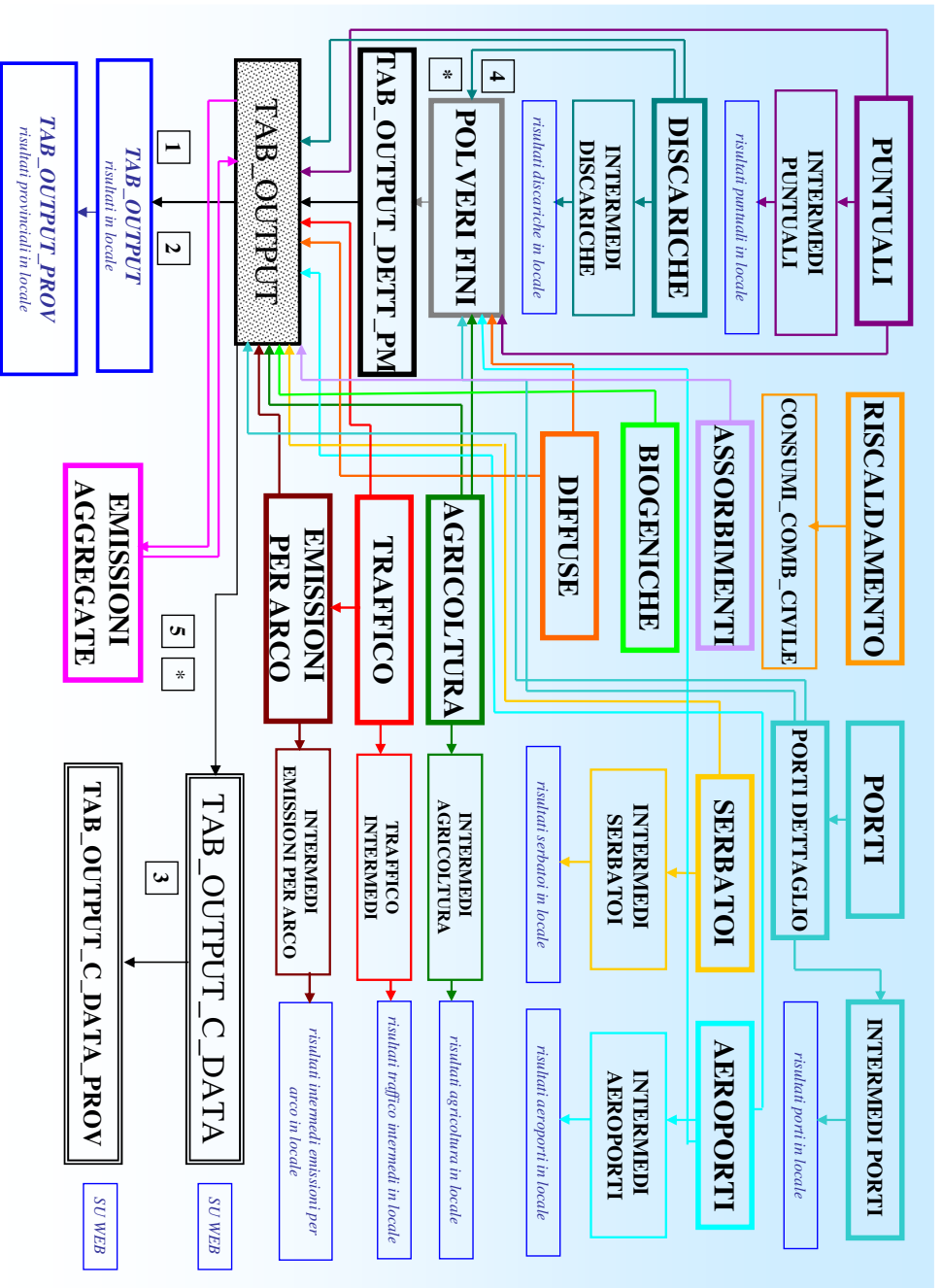
- ⇨ **17** Metodologie di stima delle emissioni
- ⇨ **296** Tabelle
- ⇨ Oltre **1 Gb** di dati e di risultati

I risultati sono disponibili divisi per:

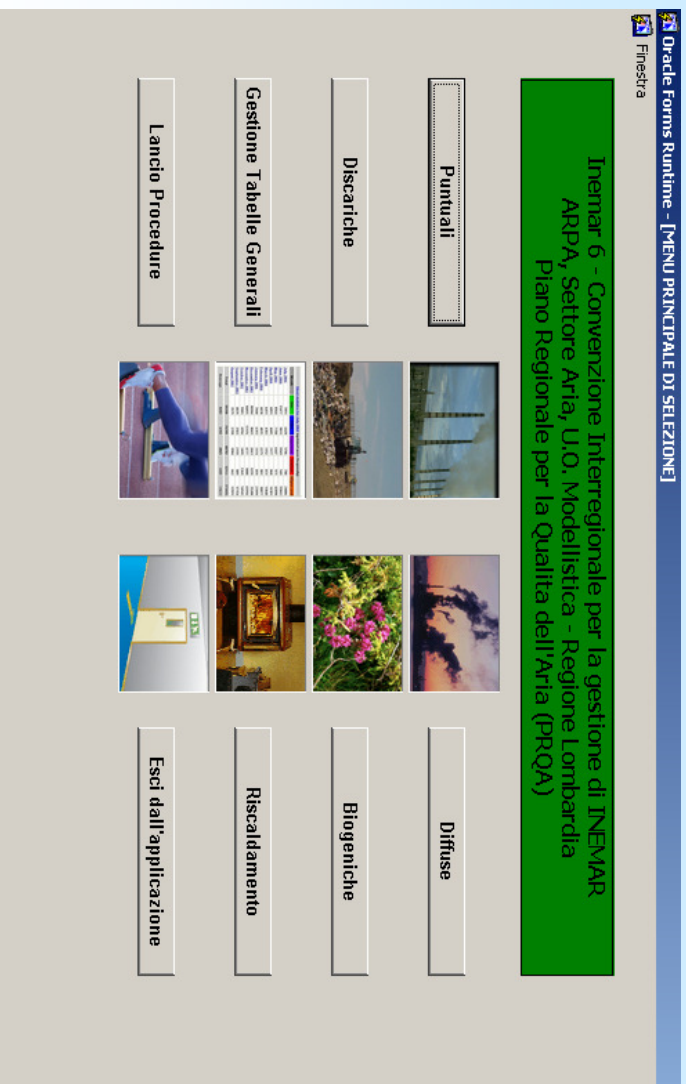
- Attività (nomenclatura SNAP97, 249 tipi)
- Combustibile (33 tipi)
- Regione - Province (11) - Comuni (1546)

IN.EM.AR 2007





INEMAR - versione 6_08 (piattaforma Oracle su Linux, client Oracle forms)



Menu Principale di Selezione

INEMAR - Versione Client Web

INEMAR

Inventario Emissioni Aria - Regione Lombardia

Client WEB INEMAR

Percorso: | Client WEB INEMAR

Informazione

Welcome, test

Home page
Seleziona uno dei moduli nel menu a sinistra.

Moduli

- Gestione Diffuse
- Gestione Puntuali
- Gestione Discariche
- Tabelle Generali
- Associa Macrocategorie
- Visualizza Puntuali

Area di lavoro

Link utili

Ultimo aggiornamento:
giovedì 5 novembre 2009
@ ARPA Lombardia

Menu Principale di Selezione

Dati disponibili sulla pagina web di **INEMAR** accesso da www.ambiente.regione.lombardia.it

Dettagliati per inquinante, comune, attività e tipo di combustibile

INEMAR

Inventario Emissioni Aria - Regione Lombardia

InemaDatWeb: WebHome > Inventario delle emissioni in atmosfera nell'anno 2007

Inventario delle emissioni in atmosfera nell'anno 2007 - Revisione Pubblica

In questo sito è presentato l'inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR (Inventario Emissioni Aria) realizzato da ARPA Lombardia e Regione Lombardia, con riferimento all'anno 2007.

È possibile accedere al database INEMAR e scaricare:

- o I dati di emissione 2007 per i comuni della Regione Lombardia, per attività CORINAIR (macrosettore, settore, attività) e per tipo di combustibile.

È possibile scaricare i dati con diversi livelli di aggregazione

- o I dati riassuntivi di emissione 2007 a livello regionale e provinciale.

Sono fornite sintetiche informazioni riguardo a:

- o le emissioni in atmosfera
- o gli inventari emissioni
- o le sostanze inquinanti ed i loro effetti sulla salute e sull'ambiente
- o I principali link legati a questa tematica
- o la struttura del database INEMAR (descrizione dei moduli e aspetti informatici).

Per citare i dati:

Ricerca

search... go

Quick Links

- Home
- Scarica dati
- Cos'è INEMAR
- Metodologia
- L'inventario 2007
- La revisione pubblica
- Lettura dei dati
- L'inventario 2005
- L'inventario 2003
- English version
- Contatti

Cosa non c'è nel sito

sono scaricabili i dati provinciali già in forma tabellare e grafica



Inventario Emissioni Aria - Regione Lombardia

Risultati – tabelle riassuntive provinciali

Percorso: Home | Risultati – tabelle riassuntive provinciali

Risultati

Le elaborazioni standard consistono in tabelle contenenti i dati delle emissioni aggregate a livello regionale e provinciale, suddivise per gli 11 macrosettori della classificazione Corinair.

Emissioni in tonnellate/anno eccetto CO2, CO2 eq, Tot acidf (H+) in kilotonnellate/anno.

Nome file	Commenti
BG_mac_inq.xls	Bergamo - Emissioni totali in provincia di Bergamo 2007 suddivise per macrosettore ed inquinante
BS_mac_inq.xls	Brescia - Emissioni totali in provincia di Brescia 2007 suddivise per macrosettore ed inquinante
CO_mac_inq.xls	Como - Emissioni totali in provincia di Como 2007 suddivise per macrosettore ed inquinante
CR_mac_inq.xls	Cremona - Emissioni totali in provincia di Cremona 2007 suddivise per macrosettore ed inquinante
LC_mac_inq.xls	Lecco - Emissioni totali in provincia di Lecco 2007 suddivise per macrosettore ed inquinante
LO_mac_inq.xls	Lodi - Emissioni totali in provincia di Lodi 2007 suddivise per macrosettore ed inquinante

Scaricamento elaborazioni personalizzate

Riassunto selezioni

Percorso: Home | Elaborazioni personalizzate | Riassunto selezioni

Scarica dati di emissione - Riassunto delle selezioni effettuate

Inquinanti selezionati	Combustibili selezionati
<ul style="list-style-type: none">1 - Ossidi di zolfo (SO2 + SO3)2 - Ossidi di azoto (NO + NO2) come NO23 - Composti Organici Volatili ad esclusione del metano4 - Metano5 - Monossido di carbonio6 - Biossido di carbonio7 - Protossido di azoto8 - Ammoniac9 - Polveri con diametro <= 10 micron (PM10)10 - Polveri totali33 - Polveri con diametro <= 2,5 micron (PM2,5)10427 - Totale gas serra (espresso come CO2 equivalente)10428 - Totale sostanze acidificanti41070 - Totale macrosettori dell'azione	<ul style="list-style-type: none">59 - altri combustibili gassosi10056 - Fierne animali23 - olio combustibile21 - altri combustibili solidi (carbone, benzolo, pece, ...)53 - gas di raffineria10052 - olio residuo10001 - benzina, senza piombo46 - gas naturale (metano)10047 - petrolio55 - biogas (gas da depositi di rifiuti)46 - gas petrolio liquefatto (GPL)17 - residui agricoli54 - biogas da letame74 - miscela
<ul style="list-style-type: none">16005 - ALME (BG)	<ul style="list-style-type: none">2.1.1 - Cالدie con potenza termica >= 300 MW2.1.2 - Cالدie con potenza termica >= 50 e < 300 MW2.1.3 - Cالدie con potenza termica < 50 MW2.1.4 - Turbine a gas2.1.5 - Motori a combustione interna2.1.6 - Altri sistemi (condizionatori ecc.)2.1.7 - Pizzerie con forno a legna2.2.1 - Cالدie con potenza termica >= 50 MW2.2.2 - Cالدie con potenza termica < 50 MW2.2.3 - Turbine a gas2.2.4 - Motori a combustione interna2.2.5 - Altri sistemi (stufe caminetti culine ecc.)2.2.6 - Camino aperto tradizionale2.2.7 - Stufe tradizionali a terra

I dati INEMAR sono scaricati da un numero molto elevato di utenti. Dall'aprile 2009 400 diversi soggetti hanno scaricato dati, per un totale di circa 1500 scaricamenti.

REVISIONE PUBBLICA IN.EM.AR 2007

INEMAR dà una "*fotografia*" delle emissioni dell'anno 2007 e come anche nelle migliori fotografie, ci sono sempre possibilità di miglioramenti.

Un inventario regionale, per sua natura, non può considerare tutte le specificità locali: la fotografia è fatta su una scala molto grande e con metodi diversi.

Un soggetto, quello delle emissioni in movimento, è spesso sfuggente, per via della cattiva qualità delle informazioni statistiche disponibili.

REVISIONE PUBBLICA IN.EM.AR 2007

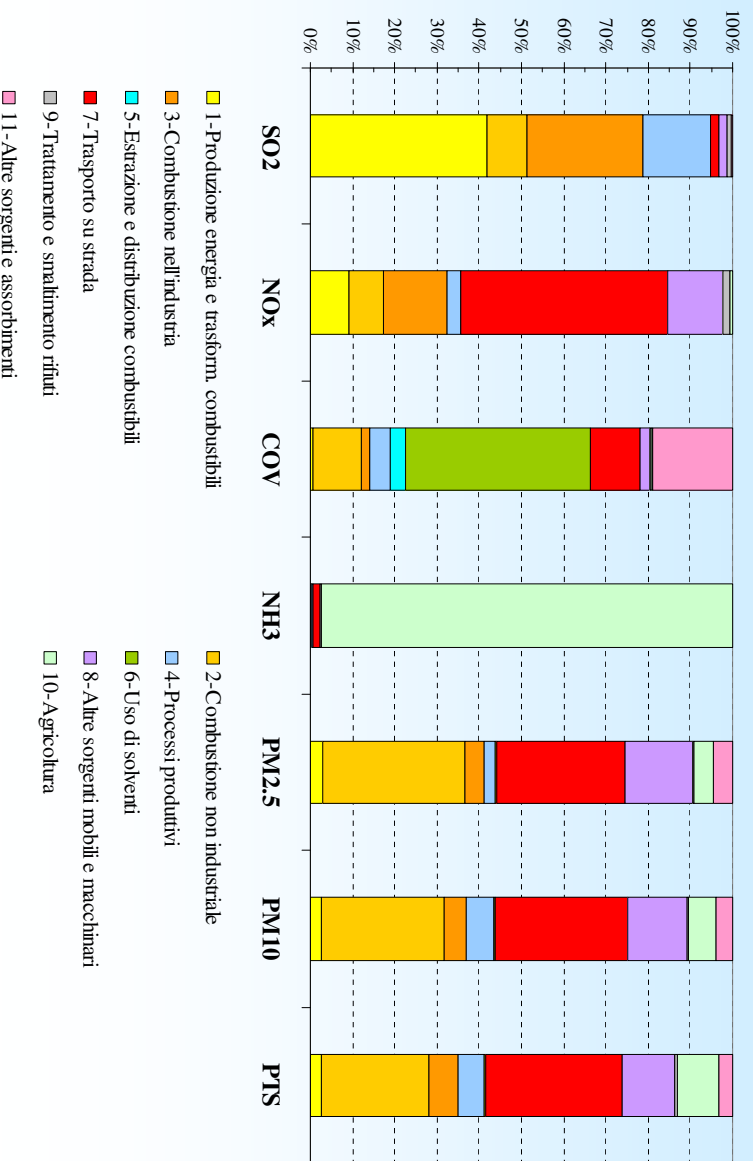
Per questi motivi i dati sono proposti in forma di revisione pubblica o, per dirla in termini anglosassoni, di "public review".

Chi volesse proporre modifiche, suggerire punti di criticità delle stime, può farlo inviando una e-mail a m.moretti@arpalombardia.it, spiegando nel dettaglio le richieste di modifiche, allegando eventualmente dati a supporto.

Emissioni di PM e precursori in Lombardia nell'anno 2007 ripartite per macrosettore SNAP

	SO ₂	NOx	COV	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS
	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno	l/anno
1-Produzione energia e trasform. combustibili	11.885	15.642	1.495	12	499	560	663
2-Combustione non industriale	2.728	14.421	28.350	204	5.695	5.882	6.123
3-Combustione nell'industria	7.799	26.266	4.643	230	776	1.045	1.622
4-Processi produttivi	4.549	5.688	12.593	104	451	1.293	1.472
5-Estrazione e distribuzione combustibili			8.346				
6-Uso di solventi	1,4	21	107.690	14	36	76	105
7-Trasporto su strada	578	84.849	29.403	1.840	5.141	6.375	7.804
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	527	22.993	5.453	2,6	2.711	2.803	3.007
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	237	2.378	792	204	65	71	98
10-Agricoltura	81	1.131	533	99.486	773	1.321	2.365
11-Altre sorgenti e assorbimenti	47	206	47.091	47	780	802	819
Totale	28.431	173.596	246.389	102.145	16.926	20.229	24.078

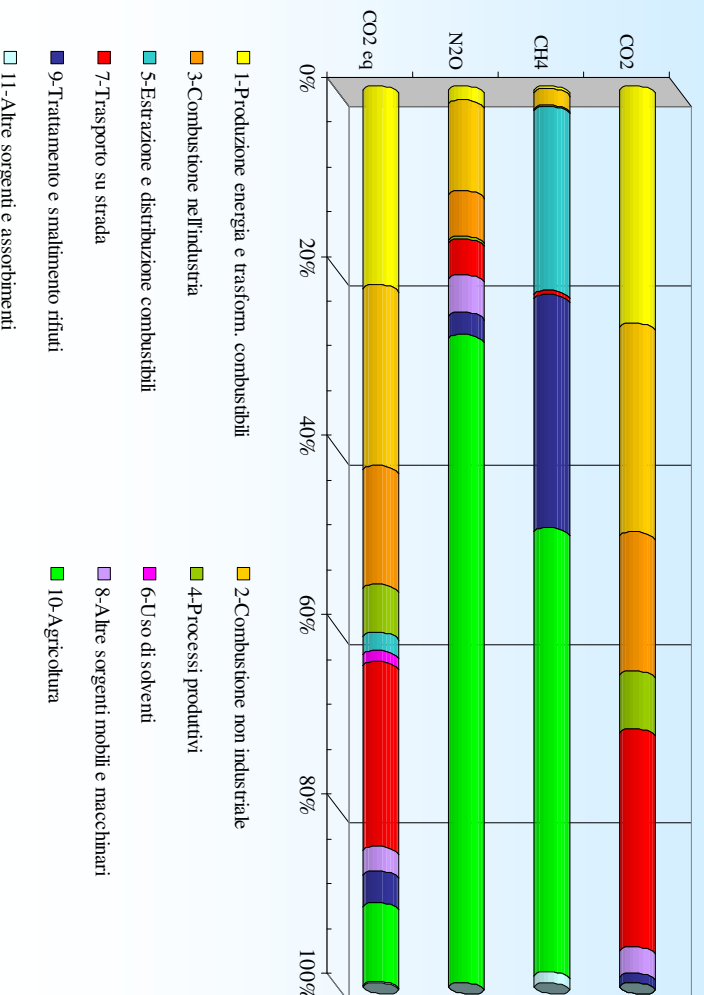
Distribuzione percentuale delle emissioni di PM e precursori ripartite per macrosettore SNAP



Emissioni di gas serra (GHG) in Lombardia nell'anno 2007 ripartite per macrosettore SNAP

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ eq
u.m.	kt/anno	t/anno	t/anno	kt/anno
GWP	1	21	310	
1-Produzione energia e trasform. combustibili	19.903	1.387	246	20.009
2-Combustione non industriale	17.560	7.544	1.568	18.204
3-Combustione nell'industria	11.669	798	772	11.925
4-Processi produttivi	4.812	144	52	4.832
5-Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	87.353	0,0	1.834
6-Uso di solventi	0,0	0,3	0,0	1.106
7-Trasporto su strada	18.342	1.936	620	18.575
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	2.222	99	654	2.427
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	763	110.720	385	3.207
10-Agricoltura	0,0	210.614	11.169	7.885
11-Altre sorgenti e assorbimenti	0,0	5.014	0,0	105
Totale	75.271	425.610	15.466	90.109

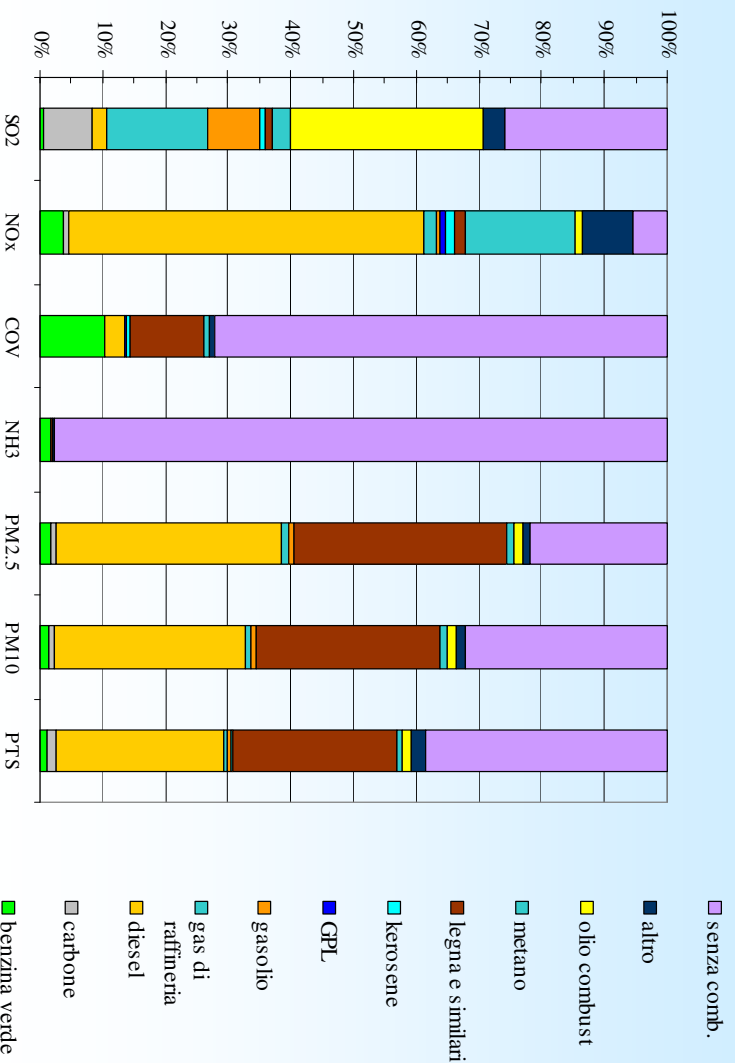
Distribuzione percentuale delle emissioni di gas serra (GHG) ripartite per macrosettore SNAP



Emissioni di PM e precursori in Lombardia nell'anno 2007 ripartite per combustibile

Combustibile	SO ₂	NOx	COV	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
benzina verde	187	6.424	25.366	1.792	293	293	293
carbone	2.181	1.631	243	3,8	148	166	307
diesel	681	98.120	7.506	51	6.084	6.174	6.430
gas di raffineria	4.534	3.357	98		191	191	191
gasolio	2.392	1.406	82		123	123	125
GPL		1.179	465		2,0	2,0	2,0
kerosene	232	2.507	1.503		22	24	24
legna e similari	302	3.331	28.829	258	5.711	5.949	6.294
metano	855	30.116	2.561	3,7	206	227	254
olio combust	8.751	2.308	93	0,2	239	288	363
altro	979	13.778	1.681	235	223	294	501
senza comb.	7.337	9.439	177.963	99.801	3.684	6.497	9.293
Totale	28.431	173.596	246.389	102.145	16.926	20.229	24.078

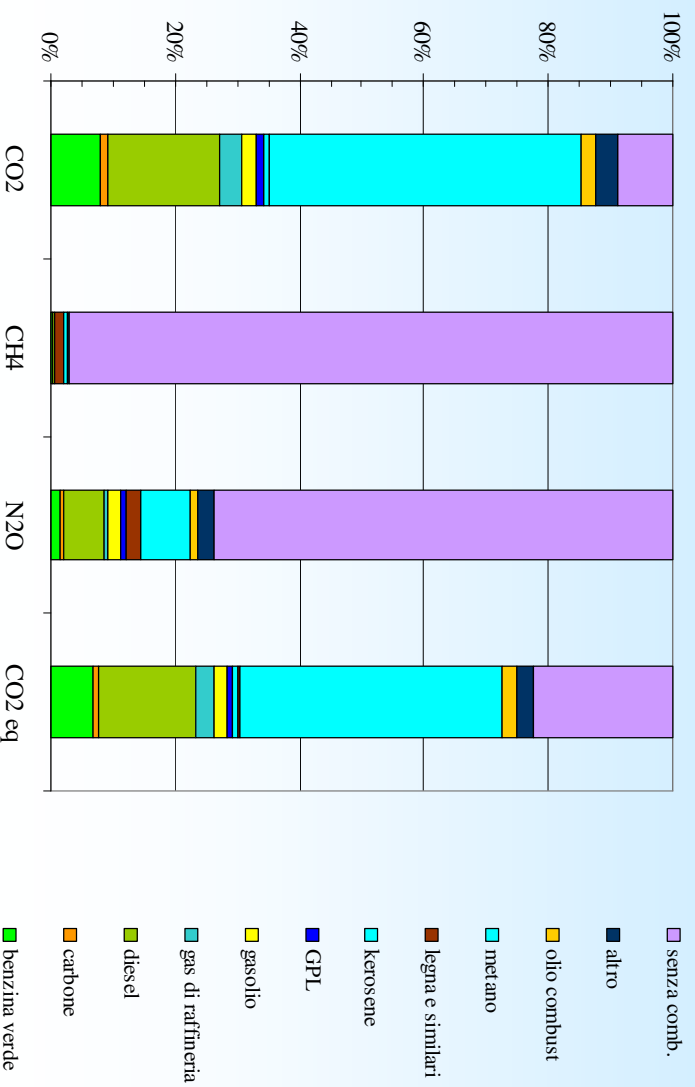
Distribuzione percentuale delle emissioni di PM e precursori ripartite per combustibile



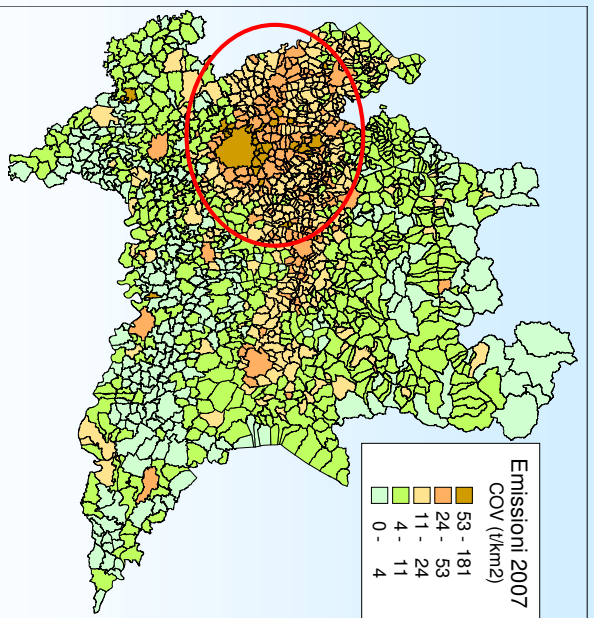
Emissioni di gas serra (GHG) in Lombardia nell'anno 2007 ripartite per combustibile

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ eq
u.m.	kt/anno	t/anno	t/anno	kt/anno
GWP	1	21	310	
benzina verde	5.930	1.505	233	6.034
carbone	953	77	69	976
diesel	13.559	487	1.024	13.887
gas di raffinaria	2.661	98	88	2.690
gasolio	1.737	164	328	1.842
GPL	930	49	136	973
kerosene	627,1			627
legna e similari		6.719	368	255
metano	37.799	2.348	1.244	38.234
olio combust	1.821	71	156	1.871
altro	2.496	528	415	2.636
senza comb.	6.758	413.565	11.406	20.085
Totale	78.699	425.670	16.078	93.654

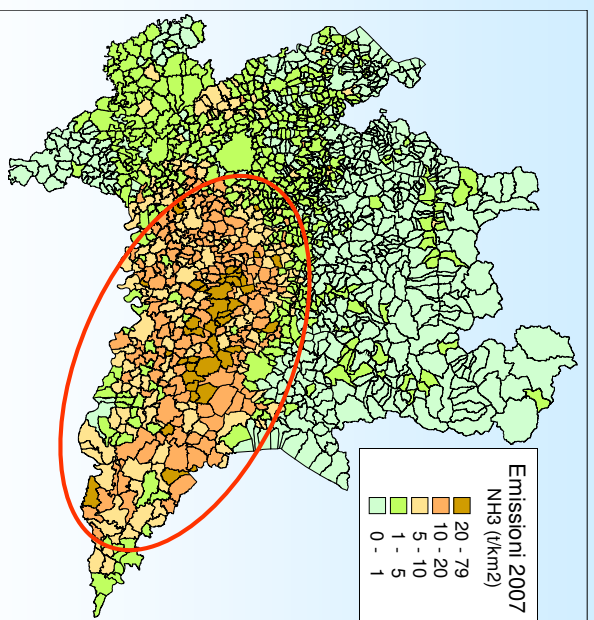
Distribuzione percentuale delle emissioni di gas serra (GHG) ripartite per combustibile



Densità emissiva (t/km^2)

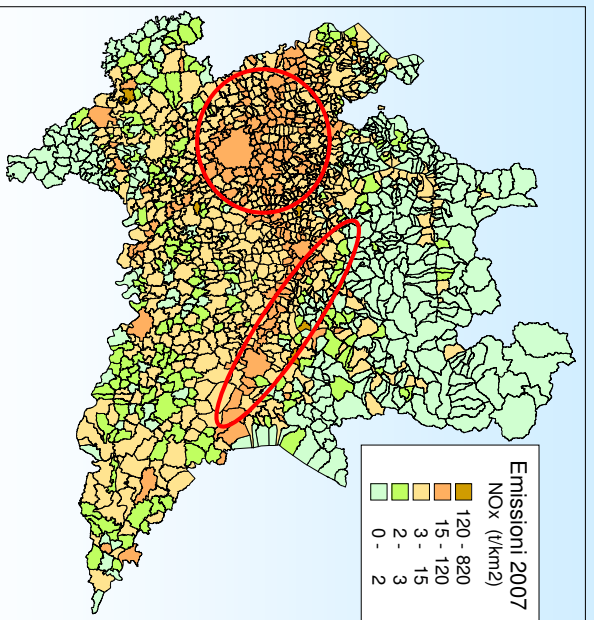


COV

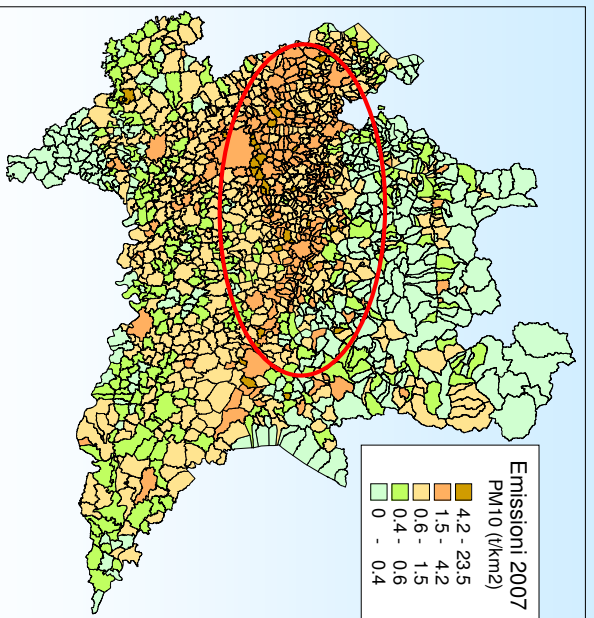


NH_3

Densità emissiva (t/km^2)



NO_x



PM_{10}

Ringraziamenti

Lo staff di Inemar desidera ringraziare tutti coloro che hanno collaborato all'attività dell'inventario emissioni, tutte le persone, gli enti e le aziende che hanno collaborato con dati, informazioni e suggerimenti.

Un ringraziamento particolare a:

- tutto il personale di Arpa Lombardia
- tutto il personale della DG Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia
- tutti i colleghi che in altre regioni condividono l'utilizzo del sistema INEMAR
- Mita Lapi (Fondazione Lombardia per l'Ambiente)
- Riccardo De Lauretis, Daniela Romano, Marina Vitullo (ISPRA, Roma)
- Nicoletta Marino (Regione Lombardia)
- Stefania Ghidorzi, Anna Boccardi, Mauro Brolis, Dino de Simone (CESTEC)
- Mauro Pomati, Daniele Roncolato, Giuseppe Maffei (Terraria)
- Cinzia Pastorello, Giuseppe Triacchini e Penny Dilara (JRC, Ispra)