

L'attuazione del Global Methane Pledge in Italia, focus sul comparto agroalimentare, i trend emissivi e le azioni prioritarie di mitigazione

Eleonora Di Cristofaro

Milano, 10 novembre 2025

Convegno Metano e sistemi agroalimentari: quali scelte per la riduzione delle emissioni- Legambiente Lombardia

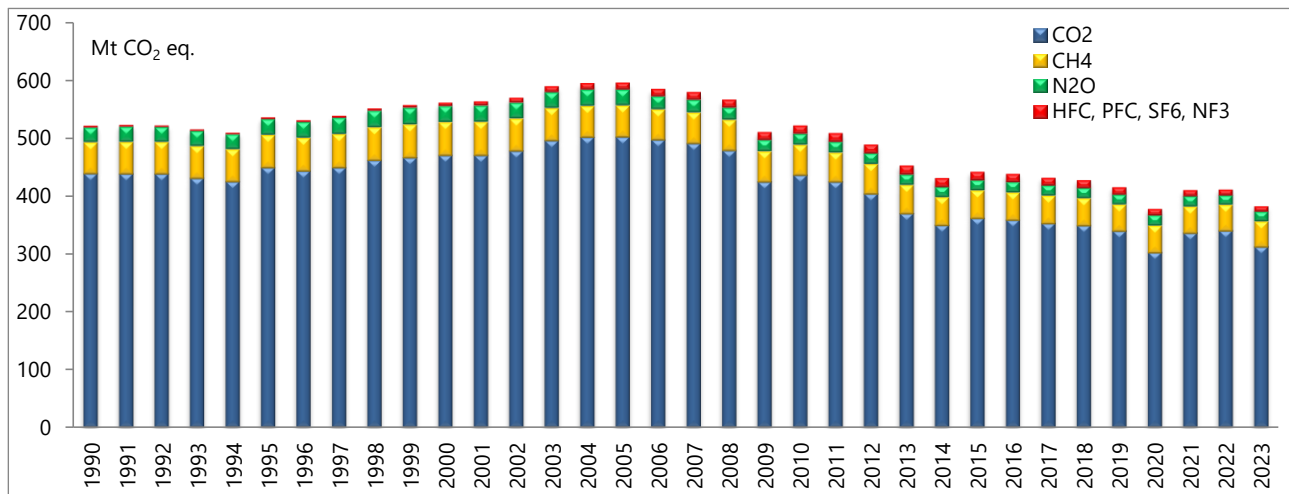
Global Methane Pledge

Il metano è un potente gas serra secondo solo all'anidride carbonica in termini di contributo al riscaldamento globale (IPCC, 2021). Il metano ha un impatto climalterante 85 volte quello della CO₂ su un arco di 20 anni, anche se la CO₂ ha un tempo di permanenza in atmosfera per migliaia di anni, mentre il metano scompare in circa 10-15 anni. Il rapido decadimento del metano e il suo elevato impatto sulla temperatura atmosferica lo rendono un obiettivo primario per intervenire in maniera tempestiva ed efficace sui cambiamenti climatici.

A settembre 2021 Unione Europea e Stati Uniti annuncio un impegno politico, il Global Methane Pledge, volto a ridurre del 30% le emissioni globali di metano in tutti i settori entro il 2030 rispetto ai livelli del 2020. Impegno lanciato alla Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 26) nel novembre 2021 a Glasgow e sottoscritto fino a novembre 2024 da 159 Paesi.

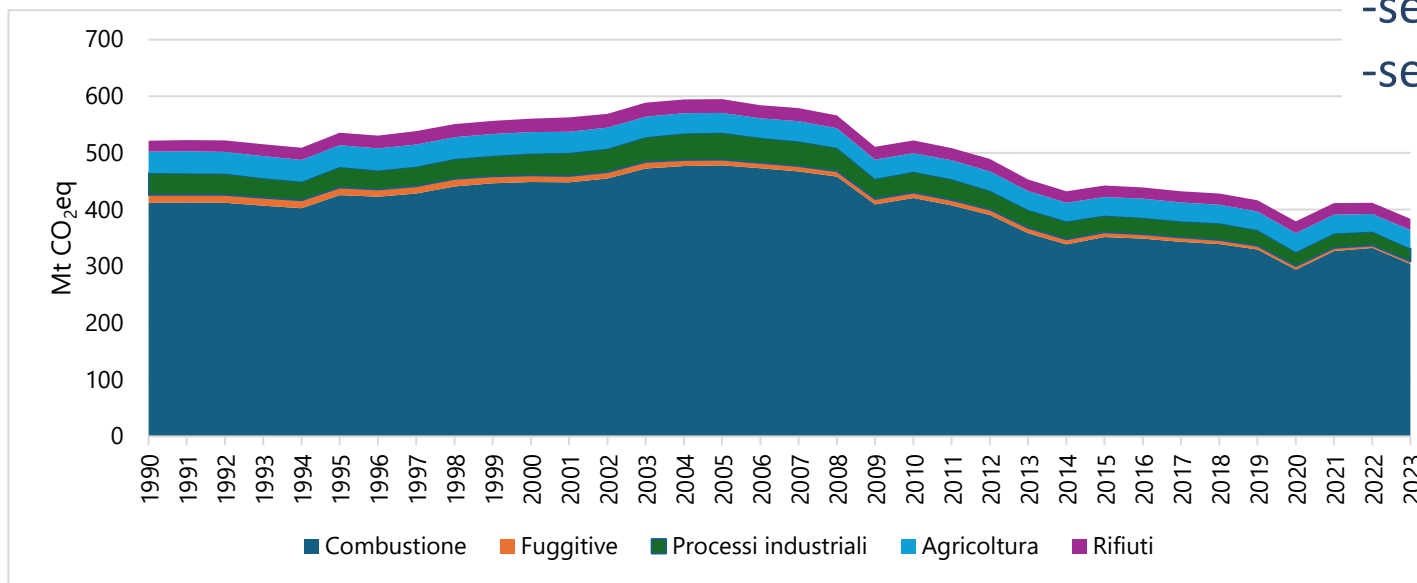
La Commissione Europea aveva già nell'ottobre 2020 comunicato la strategia per la riduzione delle emissioni di metano (EC, 2020[a]) con l'obiettivo contenere l'innalzamento della temperatura, migliorare la qualità dell'aria e rafforzare la leadership dell'UE nella lotta ai cambiamenti climatici. La riduzione delle emissioni di metano è essenziale per raggiungere gli obiettivi di riduzione dei gas serra di almeno il 55% al 2030 e la neutralità emissiva nel 2050. La strategia si concentra sulla riduzione delle emissioni di metano nei settori dell'energia, dell'agricoltura e dei rifiuti, poiché queste aree rappresentano la quasi totalità delle emissioni antropogeniche di metano.

Le emissioni di gas serra per gas (1990- 2023)



CH₄ (escluso LULUCF) nel 2023 rappresenta l'11,7% del totale dei gas serra, pari a 45,2 Mt di CO₂ equivalente, con una riduzione del 17,9% rispetto ai livelli del 1990. Le emissioni di CH₄ provengono principalmente da:

- settore agricolo 46,1% (5,4% di GHG totali)
- settore rifiuti 40,9% (4,8% di GHG totali)
- settore energia 12,9% (1,5% di GHG totali)



Attuazione Global Methane Pledge in Italia – settore energetico

Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) giugno 2024: in attuazione degli obiettivi del Global Methane Pledge, a livello UE è stato adottato il Regolamento per la riduzione delle emissioni di metano nel settore energetico (2024/1787), che prevede sfidanti obiettivi per le attività di misurazione, monitoraggio e rendicontazione delle emissioni su tutta la filiera del gas e per le attività di rilevamento e riparazione delle perdite di metano.

Adempimenti da parte dell'Italia:

- da parte del Governo, indicazione dell'Autorità Competente;
- da parte del Governo, inventario dei pozzi di petrolio e di gas inattivi, temporaneamente tappati, permanentemente tappati e abbandonati, pubblicare l'inventario delle miniere sotterranee chiuse o abbandonate, adottare le norme relative alle sanzioni da applicare in caso di violazione del regolamento e inviare alla Commissione tutte le informazioni sui flussi legati alle importazioni;
- da parte degli operatori, relazione annuale sulle emissioni di metano in base alla tipologia di fonte, programmi di rilevamento e riparazione sulle fuoriuscite di gas e petrolio e prime indagini sulle dispersioni.

Sul sito del MASE è stato pubblicato l'elenco dei pozzi abbandonati e inviato alla Commissione; l'Italia ha effettuato la trasmissione alla Commissione delle informazioni ricevute dagli importatori; risposta significativa delle imprese su programmi e sulla quantificazione delle emissioni di metano

Azioni per affrontare il problema del metano – settore rifiuti

L'Unione europea ha ulteriormente rafforzato la legislazione in materia di rifiuti, che dovrebbe ridurre in modo significativo le emissioni di metano, aggiungendosi alla riduzione del 44% già ottenuta dal 1990. Le misure comprendono l'obbligo di raccogliere separatamente i rifiuti biodegradabili a partire dal 2024 (in Italia dal 1° gennaio 2022), un obiettivo massimo del 10% di smaltimento in discarica entro il 2035 e un obiettivo di neutralità energetica entro il 2045 per i piani di trattamento delle acque reflue urbane nelle città con più di 10.000 abitanti, che porterà a una riduzione delle emissioni di circa 3,4 Mt di CO₂ equivalente nel 2045.

L'Italia ha recepito la Direttiva europea 2018/851 con il decreto legislativo 116/2020

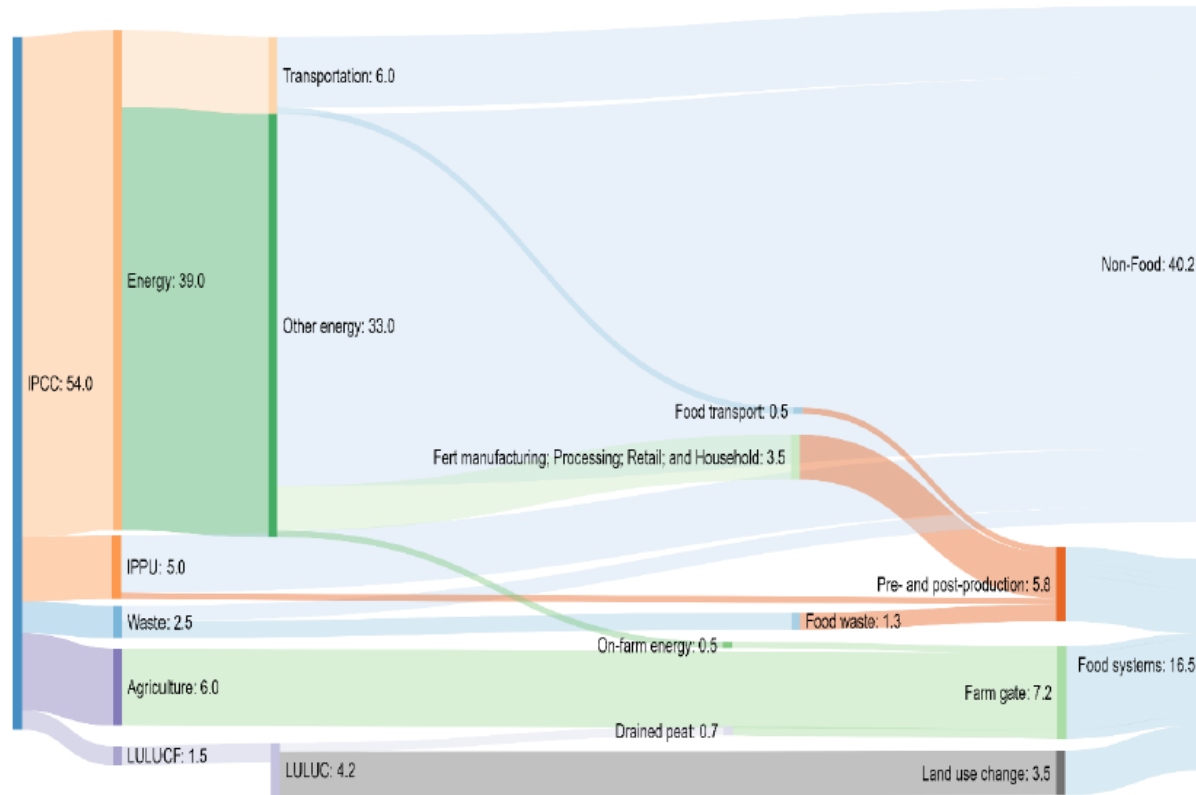
Azioni per affrontare il problema del metano – settore agricolo

Nell'Unione Europea, la nuova Direttiva sulle emissioni industriali e dell'allevamento (IED) è entrata in vigore nell'agosto 2024, estendendo l'ambito di applicazione della legislazione ad altri allevamenti suini e avicoli su larga scala.

Essa prescrive inoltre che la Commissione europea esegua e presenti al Parlamento europeo, entro la fine del 2026, una valutazione delle emissioni derivanti dall'allevamento di bestiame, in particolare dei bovini, all'interno dell'Unione eventualmente corredandola di una proposta legislativa.

Emissioni gas serra del comparto agroalimentare 1/4

Figure 2: World total anthropogenic emissions flows from IPCC sectors to agri-food systems and non-food sectors, 2019 (Gt CO₂eq)



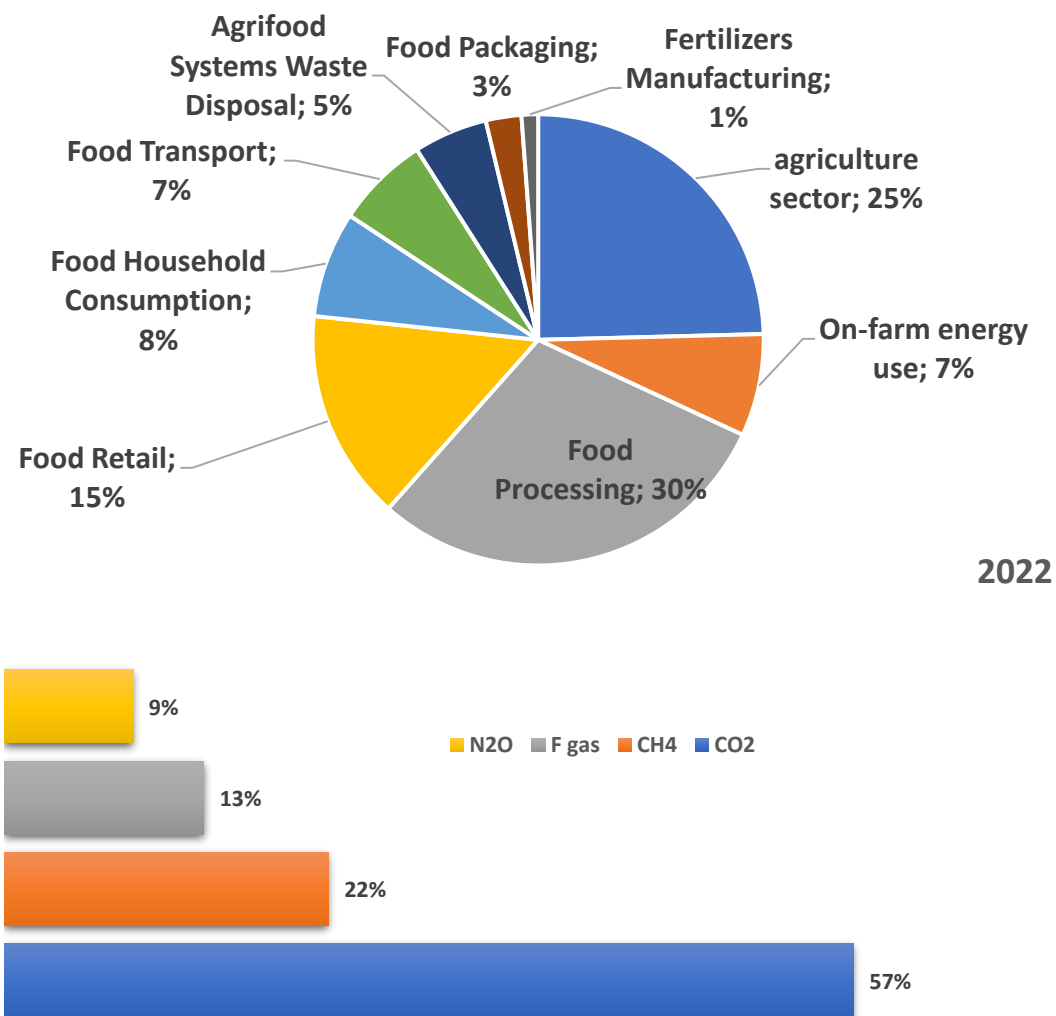
Source: FAO, 2021.

Figure 1: Mapping of agri-food systems from IPCC to FAO categories

IPCC		Agri-food systems activity	GHG			FAO		
			CH ₄	N ₂ O	CO ₂			
AFOLU	LULUCF	Net forest conversion	x	x	x	LAND USE CHANGE	AGRICULTURAL LAND	AGRI-FOOD SYSTEMS
		Tropical forest fires	x	x	x			
		Peat fires	x		x			
		Drained organic soils	x		x			
	AGRICULTURE	Burning – Crop residues	x	x		FARM GATE		
		Burning – Savanna	x	x				
		Crop residues		x				
		Drained organic soils		x				
		Enteric fermentation	x					
		Manure management	x	x				
		Manure applied to soils		x				
		Manure left on pasture		x				
		Rice cultivation	x					
Synthetic fertilizers		x						
ENERGY	On-farm energy use	x	x	x				
	Fertilizer manufacturing	x	x	x				
	Processing	x	x	x				
	Packaging	x	x	x				
	Transport	x	x	x				
	Household consumption	x	x	x				
	Retail – Energy use	x	x	x				
INDUSTRY	Retail – Refrigeration	x	x	x	PRE- AND POST-PRODUCTION			
WASTE	Solid food waste	x						
	Incineration			x				
	Industrial wastewater	x	x					
	Domestic wastewater	x	x					

Source: Tubiello *et al.*, 2021b.

Emissioni gas serra del comparto agroalimentare in Italia 2/4



	CO ₂ eq kt	
agriculture sector	32,992	25%
On-farm energy use	9,841	7%
Food Processing	39,765	30%
Food Retail	20,303	15%
Food Household Consumption	10,189	8%
Food Transport	8,969	7%
Agrifood Systems Waste Disposal	7,103	5%
Food Packaging	3,428	3%
Fertilizers Manufacturing	1,586	1%
Total	134,176	32%*
FARM GATE		32%
PRE- AND POST-PRODUCTION		68%

* Indica il peso rispetto al totale delle emissioni di gas serra nazionali (ISPRA, 2025)

Emissioni gas serra del comparto agroalimentare in Italia 3/4

CO ₂ eq kt	CO ₂	
Food Processing	38,462.5	51%
Food Household Consumption	9,245.2	12%
On-farm energy use	9,141.5	12%
Food Transport	8,304.9	11%
Food Retail	5,065.1	7%
Food Packaging	3,419.1	5%
Fertilizers Manufacturing	1,530.4	2%
Agrifood Systems Waste Disposal	626.8	1%
	75,795.7	22%

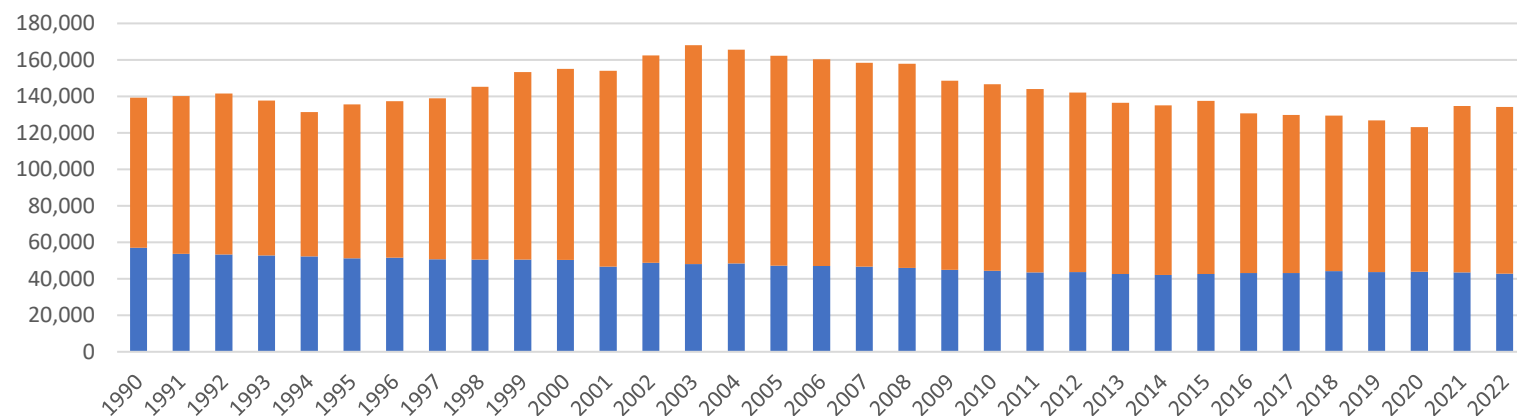
CO ₂ eq kt	CH ₄	
Enteric Fermentation	15,582.7	54%
Agrifood Systems Waste Disposal	5,635.7	19%
Manure Management	4,416.8	15%
Rice Cultivation	3,082.3	11%
Burning - Crop residues	105.4	0%
Food Transport	43.6	0%
Food Processing	33.3	0%
Food Household Consumption	16.0	0%
On-farm energy use	14.0	0%
Food Retail	4.0	0%
Food Packaging	3.4	0%
	28,937.3	63%

CO ₂ eq kt	N ₂ O	
Synthetic Fertilizers	3,147.9	27%
Manure applied to Soils	2,330.1	20%
Manure left on Pasture	1,782.1	16%
Manure Management	1,531.5	13%
Crop Residues	859.9	7%
Agrifood Systems Waste Disposal	840.8	7%
On-farm energy use	685.3	6%
Food Transport	139.0	1%
Food Processing	68.3	1%
Fertilizers Manufacturing	55.7	0%
Burning - Crop residues	25.9	0%
Food Household Consumption	15.7	0%
Food Retail	8.5	0%
Food Packaging	5.0	0%
	11,495.6	72%

CO ₂ eq kt	Fgas	
Food Retail	15,225.3	85%
Food Processing	1,200.7	7%
Food Household Consumption	912.1	5%
Food Transport	481.8	3%
	17,820.0	

Emissioni gas serra del comparto agroalimentare in Italia 4/4

Agri-food systems emissions (CO2eq kt)



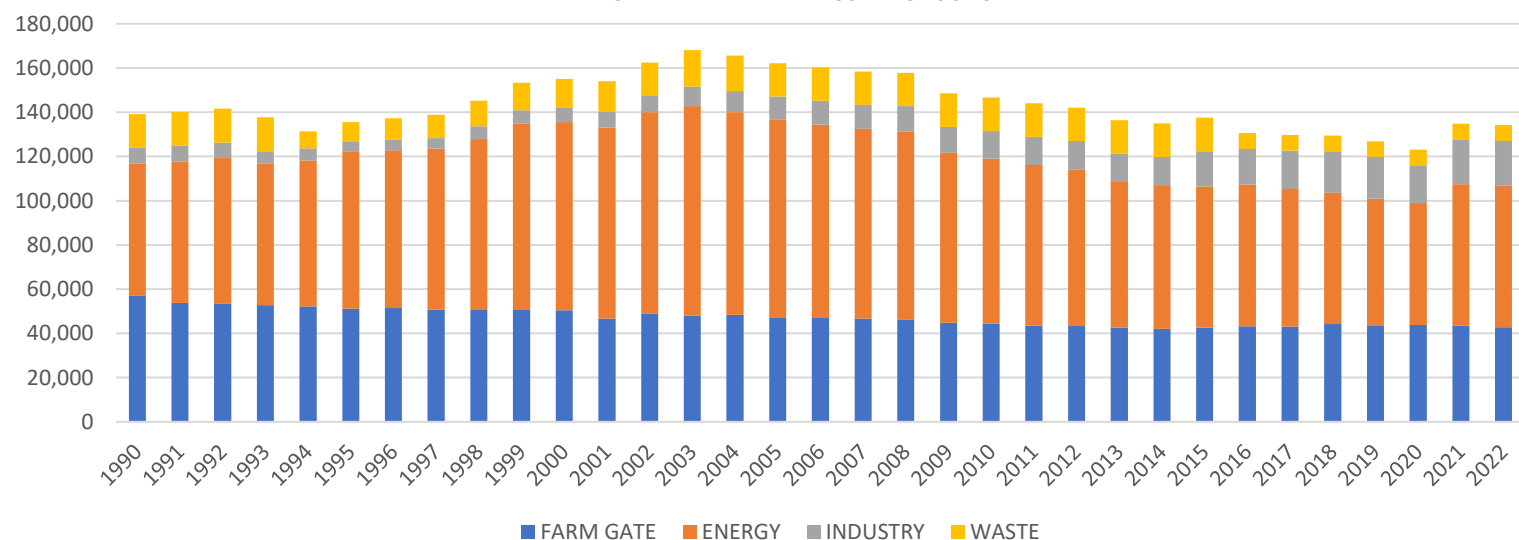
68%

+11% 2022/1990

32%

-25% 2022/1990

■ FARM GATE ■ PRE- AND POST-PRODUCTION



5%

15%

48%

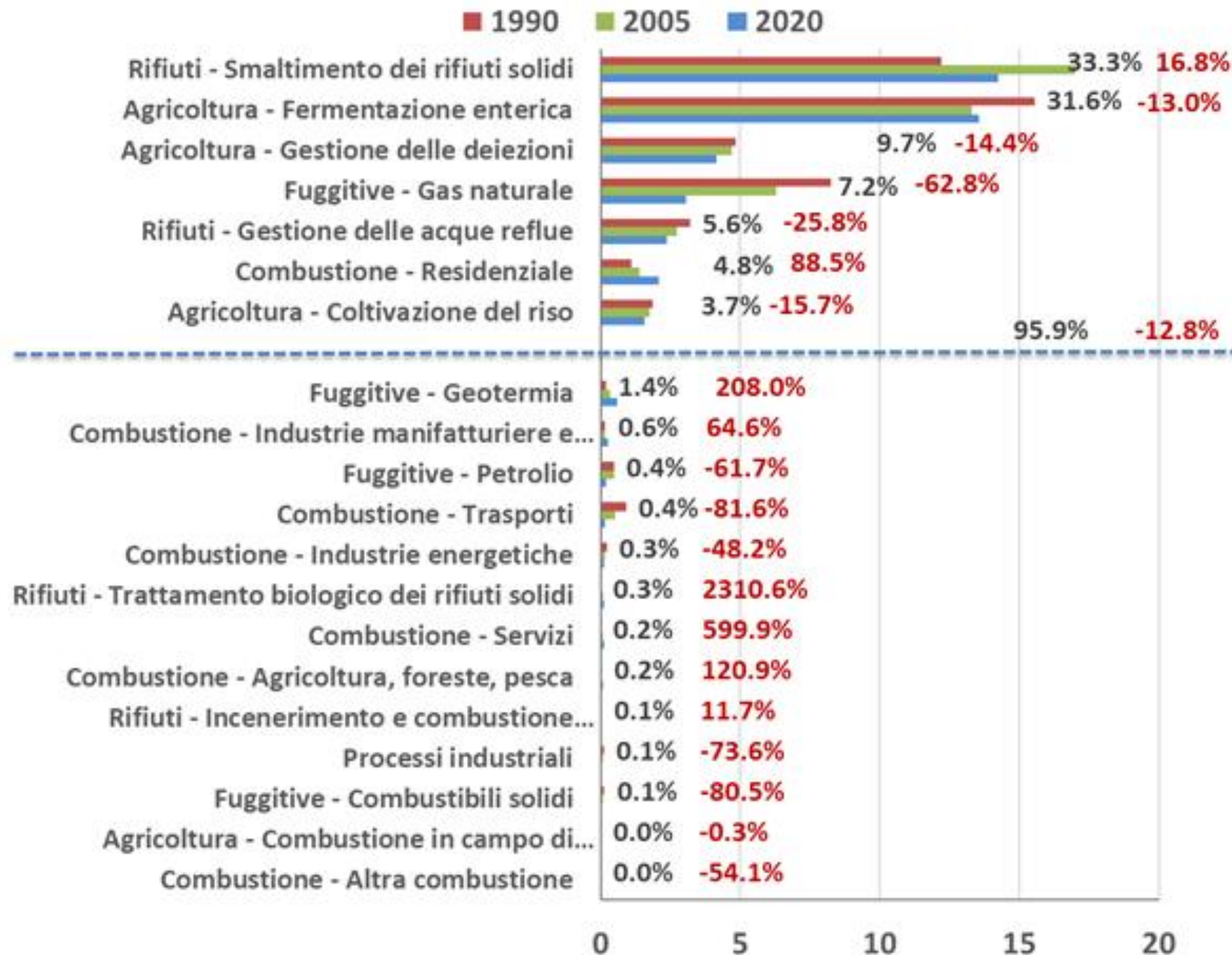
32%

Food processing	62%	+17% 2022/1990
Food Household Consumption	16%	-18%
Food Transport	14%	+14%
Food Packaging	5%	-24%
Fertilizers Manufacturing	2%	+55%

Sorgenti di metano

Il 95.9% delle emissioni nazionali di metano nel 2020 proviene da sette sorgenti chiave che emettono 41 Mt CO₂eq.

Le emissioni di metano da quasi tutte le sorgenti principali si riducono dal 1990 (-12.8%), eccetto smaltimento rifiuti (+16.8%) e residenziale (+88.5%).



Rifiuti – Smaltimento dei rifiuti solidi

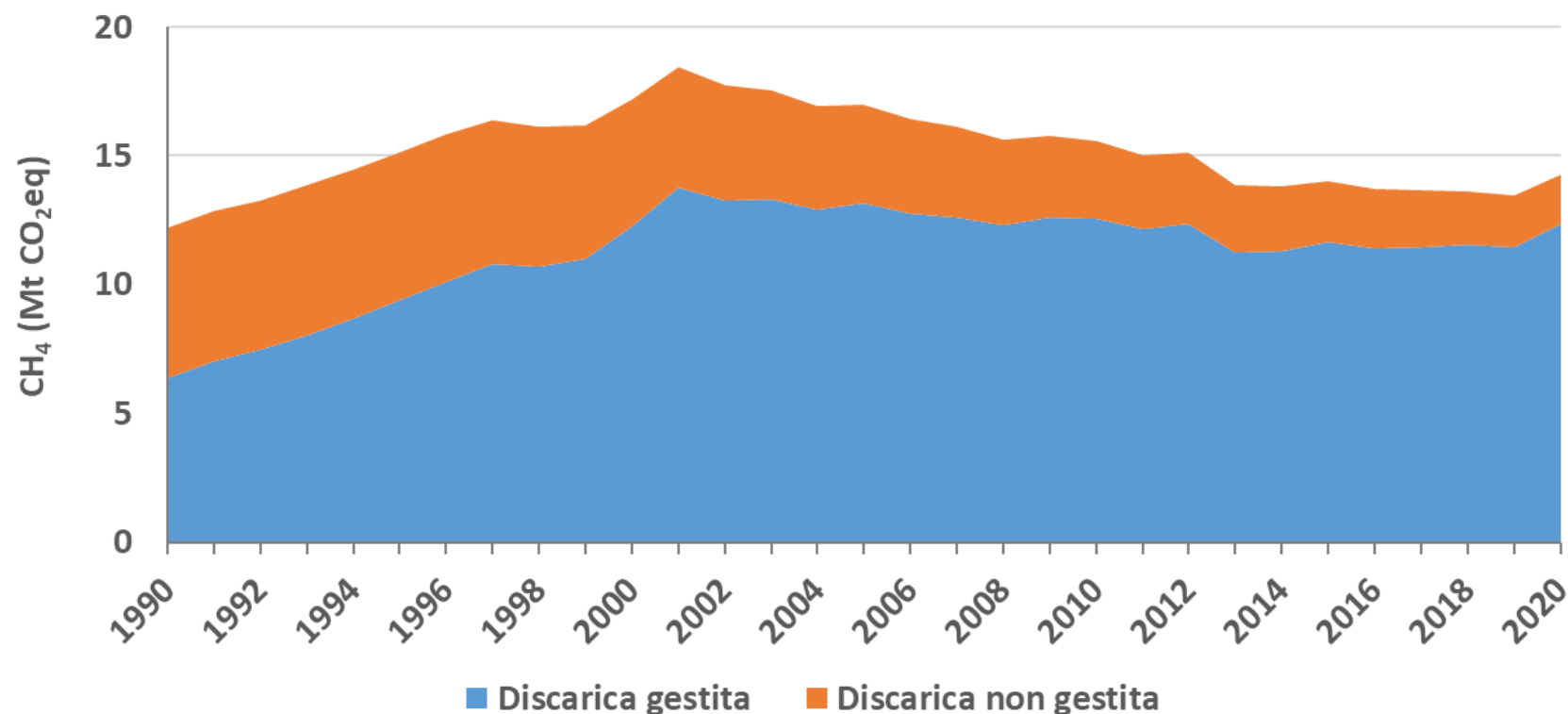
Nel 2020 la sorgente rappresenta il 33.3% delle emissioni nazionali di metano e l' 84.9% delle emissioni di metano del settore.

Misure di riduzione - Rapporto Metano (ISPRA, 2022):

- diminuzione dei rifiuti in discarica, diminuzione della frazione organica, recupero energetico
- aumento della raccolta differenziata (80%)
- interventi sull'efficienza di captazione del biogas (45%)

-30% rispetto al 2020 senza misura di riduzione

+16.8% dal 1990
-16.2% dal 2005



Agricoltura – Fermentazione enterica

-15.6% dal 1990

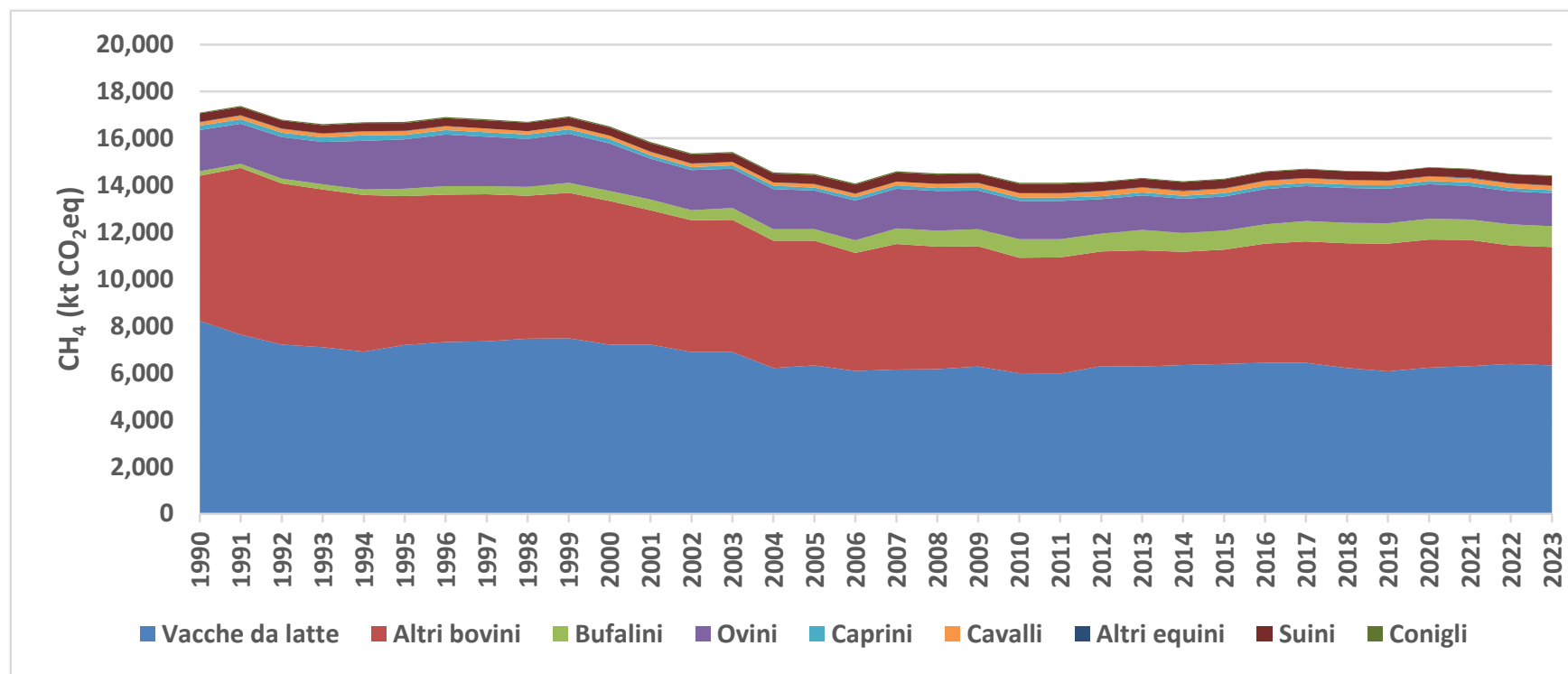
-0.5% dal 2005

Nel 2023 la sorgente rappresenta il 31.9% delle emissioni nazionali di metano e il 69.3% delle emissioni di metano del settore.

Misure di riduzione – Rapporto Metano (ISPRA, 2022):

- incremento della digeribilità della dieta delle vacche da latte (riduzione del rapporto foraggi/concentrati)

-4% al 2020 senza misura di riduzione



Agricoltura – Gestione delle deiezioni

Nel 2023 la sorgente rappresenta il 10.7% delle emissioni nazionali di metano e il 23.3% delle emissioni di metano del settore.

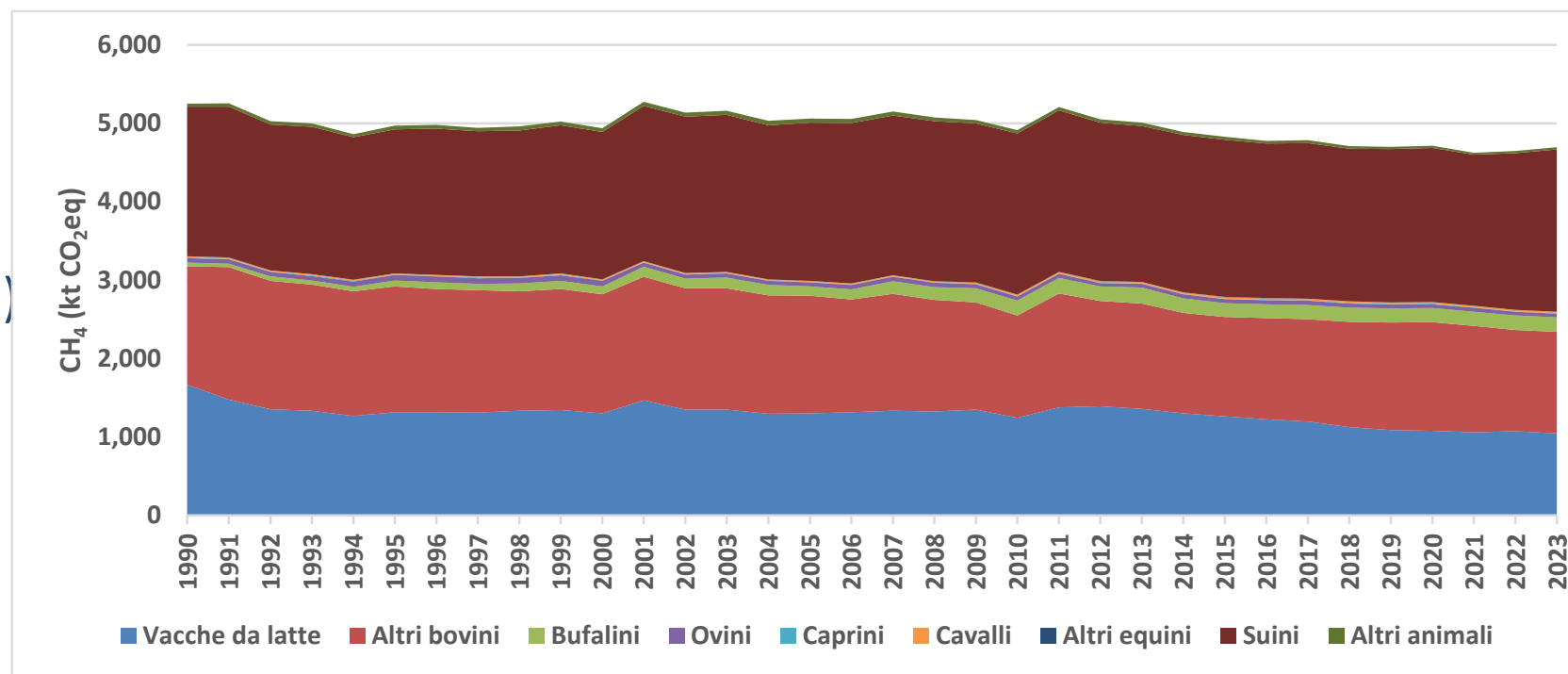
Misure di riduzione - Rapporto Metano (ISPRA, 2022):

- deiezioni da 18% (bovini e avicoli) e 3% (suini) a 60% e 10% per la produzione di biogas a scapito di altre matrici (colture)
- vasche digestato coperte

-26% rispetto al 2020 senza misura di riduzione

-10.6% dal 1990

-7.6% dal 2005



Politiche e misure di riduzione delle emissioni del settore agricoltura

PNIEC: Produzione di biogas/biometano con effluenti zootecnici → aumenta le quantità di effluenti zootecnici avviate a digestione anaerobica e ottenere maggiori riduzioni delle emissioni sia dal settore agricolo che (soprattutto) da quello energetico

		2022	2030	2050
Misure vigenti	Riduzioni emissioni GHG Agricoltura grazie alla produzione di biogas rispetto allo scenario senza misure	-1%	-4%	-6%
	% reflui zootecnici avviati a digestione anaerobica	16%	38%	46%
	Miliardi di m3 di biogas da matrici agricole	3,9	5,8	6,8
	CO2 "evitata" nei settori di utilizzo del biogas (Milioni di t)	4,3	6,4	7,5
Misure PNIEC	Riduzioni aggiuntiva emissioni GHG Agricoltura: produzione biogas PNIEC	-	-3%	-3%
	% reflui zootecnici avviati a digestione anaerobica	-	57%	64%
	Miliardi di m3 di biogas da matrici agricole	-	9,6	11,5
	CO2 "evitata" nei settori di utilizzo del biogas (Milioni di t)	-	10,7	12,8

Grazie

eleonora.dicristofaro@isprambiente.it

Tabelle e relazioni sui gas serra:

<https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2025>

Tabelle e relazioni sugli inquinanti atmosferici:

<https://www.ceip.at/status-of-reporting-and-review-results/2025-submission>

Inventario e scenari nazionali delle emissioni

<http://emissioni.sina.isprambiente.it/>