

QUALITA' DELL'ARIA NEL COMUNE DI AREZZO

Green City Accord

- **NORMATIVA**
- **VALORI LIMITE**
- **INDICATORI QA 2023**
- **ANDAMENTI TEMPORALI**
- **CONCLUSIONI**

La legislazione vigente

NORMATIVA

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio **2008/50/CE**, del 21 maggio 2008, relativa alla “qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa” → Proposta di Direttiva **COM/2022/542** (testo approvato dalla Commissione)

- **D.Lgs. 155** del 13 agosto 2010
- **D.Lgs. 250** del 24 dicembre 2012
- **D.M. 26-01-2017** (normativa tecnica di rif.)
- **D.M. 30-03-2017** (procedure per la qualità)

Legge Regionale n. **9/2010** e **27/2016**

Piano Regionale per la Qualità dell’Aria - **PRQA** approvato con delibera consiliare **72/2018** (marzo 2023 iter del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente – PRQA VAS Fase preliminare DP e relative osservazioni <https://www.regione.toscana.it/-/nuovo-piano-regionale-per-la-qualit%C3%A0-dell-aria-2023>)

Delibere di giunta regionale Toscana:

- **964/2015** (nuova zonizzazione e classificazione)
- **1626/2020** (aggiornamento classificazione)
- **228/2023** (aree di superamento, Comuni PAC)

Zonizzazione

Classificazione

Reti regionali

- Sono state prese in considerazione:

- caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche

- "zone di influenza" degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica

- caratteristiche demografiche, di uso del suolo ed emissioni in atmosfera

- pressioni esercitate sul territorio

SO₂, NO_x, PM10, PM2,5, Pb, Benzene, CO, As, Cd, Ni e B(a)P: superamento delle soglie di valutazione inferiore e superiore.

3 anni sui 5 precedenti

Ozono

superamento di uno dei due obiettivi a lungo termine

1 anno sui 5 precedenti

OBBLIGO DI MISURA

Rilevanza delle stazioni urbane di fondo per l'esposizione della popolazione

numero minimo di punti di campionamento

SO₂, NO_x, PM10, PM2,5, Pb, Benzene, CO, As, Cd, Ni e B(a)P in base a:

- popolazione della zona
- classificazione della zona

Ozono in base a:

- popolazione della zona



All. V

Zona Valdarno Aretino e Valdichiana

AR-ACROPOLI Rete Regionale Rete Regionale Ozono Stazioni Provinciali Autolaboratori

Imposta data da inizio disponibilità

Stazione 'AR-ACROPOLI' - Rete Regionale - URBANA - FONDO

Mappa, coordinate e foto stazione

Coordinate (Gauss Boaga Fuso Est): N 4815974 - E:1733671 - Comune: AREZZO - Provincia: AREZZO




Ozono Zona Pianure interne



Zonizzazione ozono

ZONE

- Zona delle pianure interne
- zona delle pianure costiere
- Zona collinare montana
- Agglomerato Firenze

Stazione 'AR-REPUBBLICA' - Rete Regionale - URBANA - TRAFFICO

Mappa, coordinate e foto stazione

Coordinate (Gauss Boaga Fuso Est): N 4816110 - E:1732681 - Comune: AREZZO - Provincia: AREZZO




Nome specifico	Nome comune	N° piante a dimora	Fattori di assorbimento ⁽¹⁾				Emissioni assorbite annualmente raggiunta la maturità ⁽²⁾			
			O ₃	NO ₂	PM ₁₀	CO ₂	O ₃ (kg/anno)	NO ₂ (kg/anno)	PM ₁₀ (kg/anno)	CO ₂ (t/anno)
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	73	5,521	7,093	0,380	0,2009	86,2	189,0	4,2	14,7
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	73	4,212	4,016	0,326	0,0282	65,8	107,0	3,6	2,1
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	97	-22,095	17,047	12,577	0,0889	-458,6	603,5	184,2	8,6
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa	490	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Erica arborea</i>	Erica arborea	490	-7,025	0,000	0,000	0,001	-736,6	0,0	0,0	0,5
<i>Phillyrea latifolia</i> ⁽³⁾	Ilatro comune	490	-0,049	0,035	0,016	0,0033	-5,1	6,3	1,18	1,6

- Urbanistica

U3 messa a dimora di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono

U5 edilizia sostenibile: premialità per soluzioni di climatizzazione degli edifici e produzione di acqua sanitaria che comportino emissioni in atmosfera nulle (pompe di calore e pannelli solari termici).

- Mobilità

M4 zone di rispetto davanti alle scuole - vietata la fermata e la sosta in coincidenza con l'entrata e l'uscita degli alunni

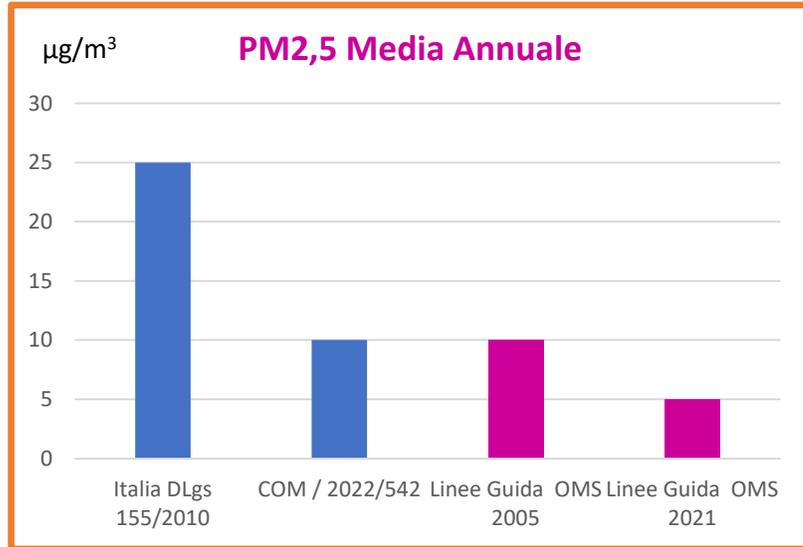
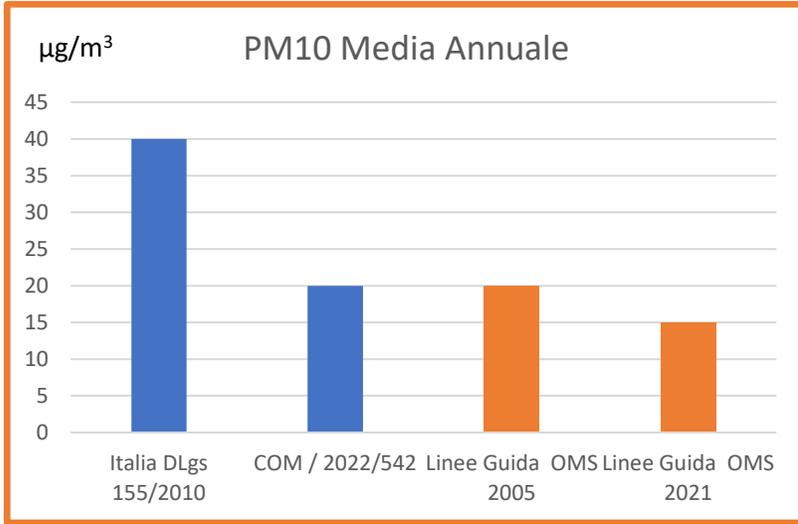
M8 Potenziamento dei sistemi di interscambio fra modalità diverse di spostamento

M9 Potenziamento dei sistemi a sostegno della mobilità dolce, ciclabile o pedonale

M14 Programma mobilità sostenibile casa- lavoro, casa scuola

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
A) PORTARE A ZERO LA PERCENTUALE DI POPOLAZIONE ESPOSTA A SUPERAMENTI OLTRE I VALORI LIMITE DI BISSIDO DI AZOTO NO ₂ E MATERIALE PARTICOLATO FINE PM ₁₀ ENTRO IL 2020	A.1) RIDURRE LE EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO NO _x NELLE AREE DI SUPERAMENTO NO ₂
	A.2) RIDURRE LE EMISSIONI DI MATERIALE PARTICOLATO FINE PRIMARIO NELLE AREE DI SUPERAMENTO PM ₁₀
	A.3) RIDURRE LE EMISSIONI DEI PRECURSORI DI PM ₁₀ SULL'INTERO TERRITORIO REGIONALE
B) RIDURRE LA PERCENTUALE DELLA POPOLAZIONE ESPOSTA A LIVELLI DI OZONO O ₃ SUPERIORI AL VALORE OBIETTIVO	B.1) RIDURRE LE EMISSIONI DEI PRECURSORI DI OZONO O ₃ SULL'INTERO TERRITORIO REGIONALE
C) MANTENERE UNA BUONA QUALITÀ DELL'ARIA NELLE ZONE E NEGLI AGGLOMERATI IN CUI I LIVELLI DEGLI INQUINAMENTI SIANO STABILMENTE AL DI SOTTO DEI VALORI LIMITE	C.1) CONETENERE LE EMISSIONI DI MATERIALE PARTICOLATO FINE PM ₁₀ PRIMARIO E OSSIDI DI AZOTO NO _x NELLE AREE NON CRITICHE
D) AGGIORNARE E MIGLIORARE IL QUADRO CONOSCITIVO E DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI	D.1) FAVORIRE LA PARTECIPAZIONE INFORMATA DEI CITTADINI ALLE AZIONI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA
	D.2) AGGIORNARE E MIGLIORARE IL QUADRO CONOSCITIVO

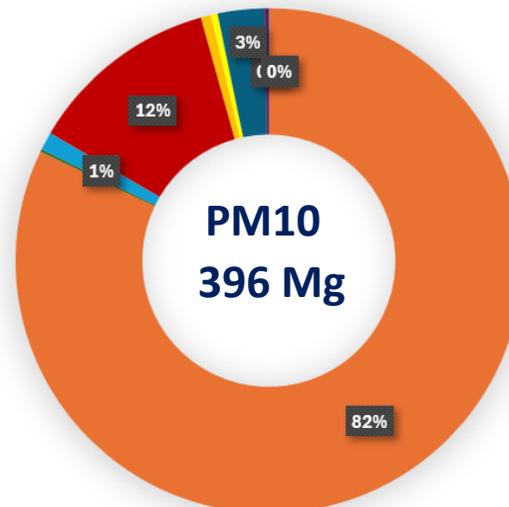
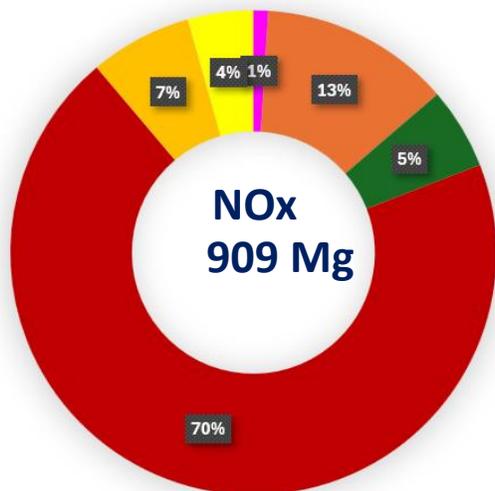
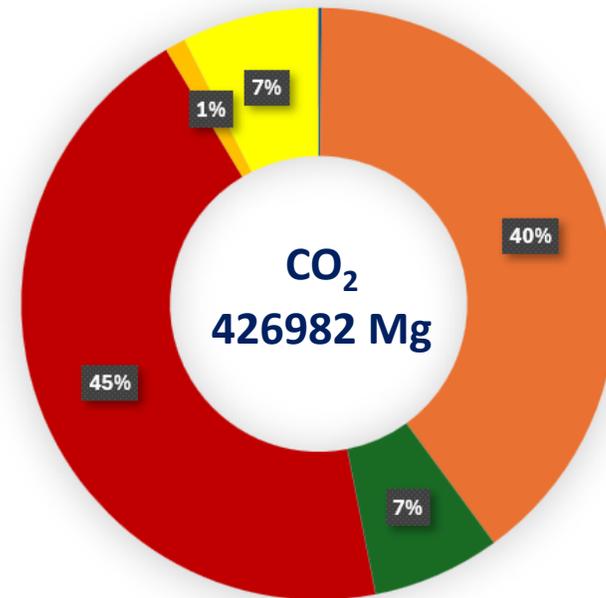
VALORI LIMITE



G
C
A

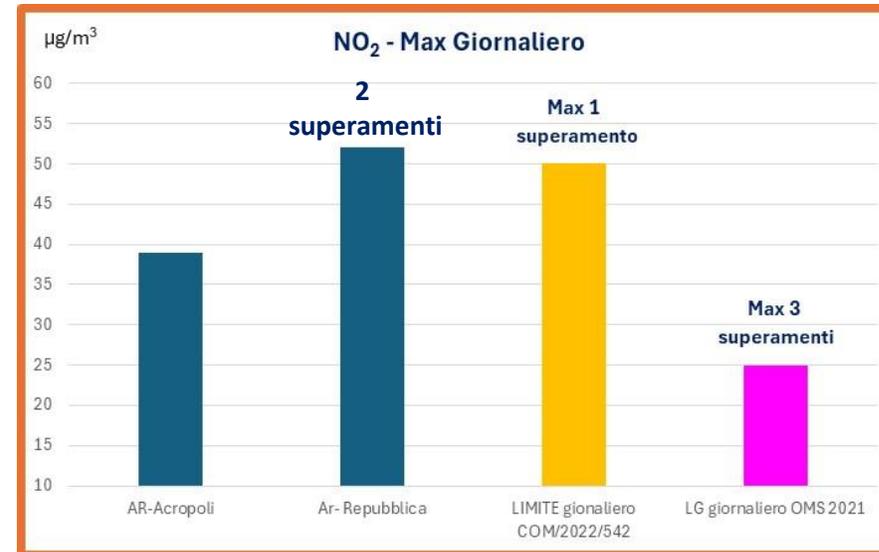
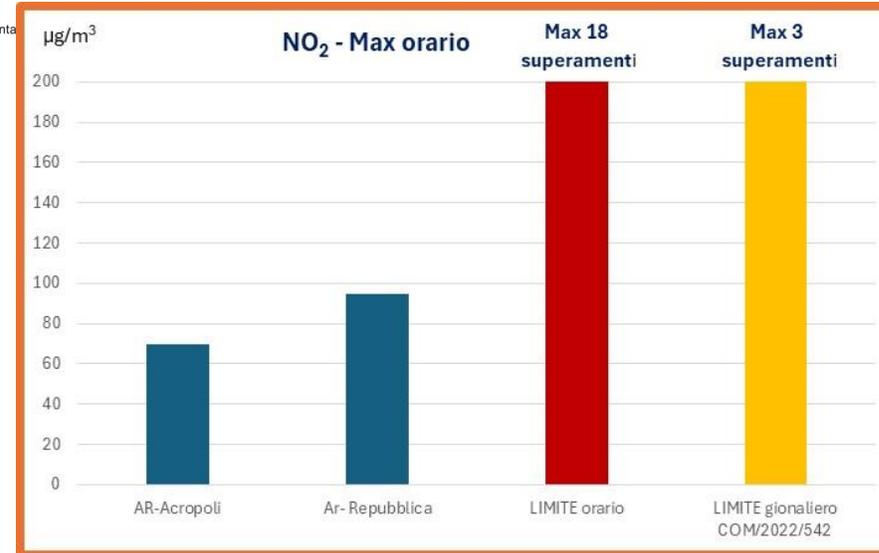
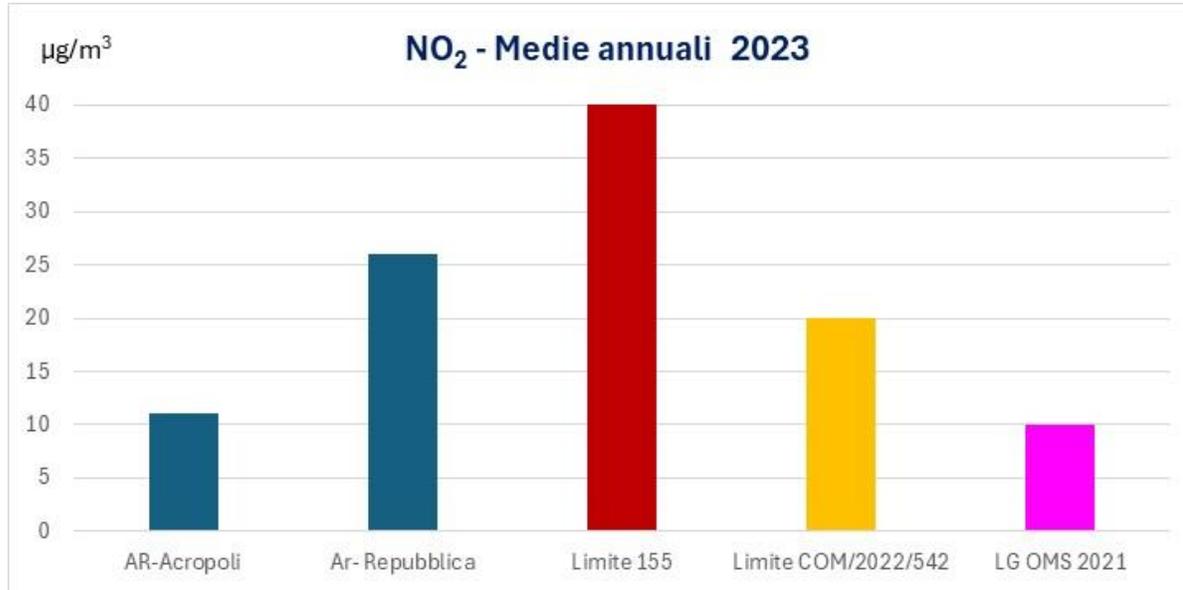
Inquinante	Indicatore	Linee Guida OMS 2021	Italia DLgs 155/2010	COM / 2022/542
PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media giornaliera	45 (max 3 superamenti)	50 (max 35 superamenti)	45 (max 18 superamenti)
	Media Annuale	15	40	20
PM2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media giornaliera	15 (max 3 superamenti)	--	25 (max 18 superamenti)
	Media Annuale	5	25	10
NO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media oraria	--	200 (max 18 superamenti)	200 (max 3 superamenti)
	Media giornaliera	25 (max 3 superamenti)	--	50 (max 18 superamenti)
	Media Annuale	10	40	20
SO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media oraria	--	350	350 (max 3 superamenti)
	Media giornaliera	20	125	50 (max 18 superamenti)
	Media annuale	--	--	20
O ₃ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media mobile 8 ore massima giornaliera	100 (max 3 superamenti)	120 (max 25 superamenti)	120 (max 18 superamenti)
	Valore di picco stagionale	60	--	--
Benzene	Media Annuale		5	3,4
Benzo(a)Pirene	Media Annuale	0,12	1,0	1,0
CO mg/m^3	Media giornaliera	4	--	4 (max 18 superamenti)
	Media mobile 8 ore massima giornaliera	--	10	10

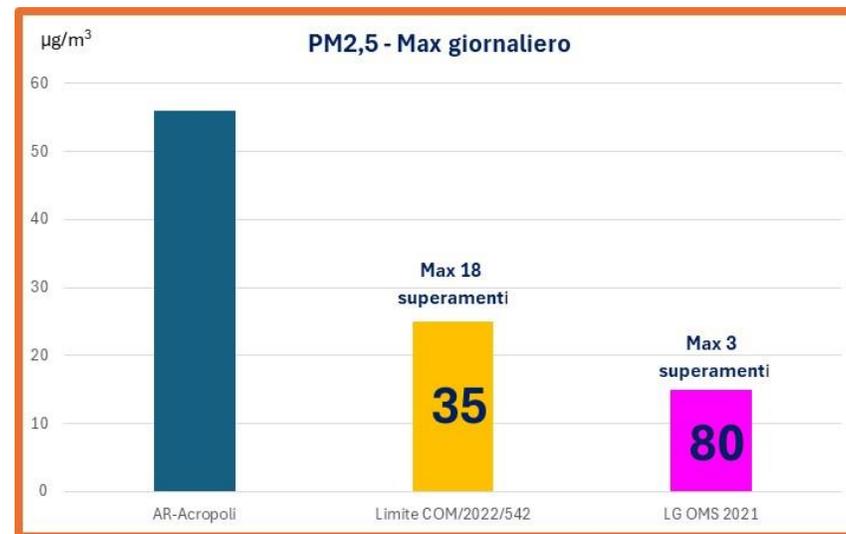
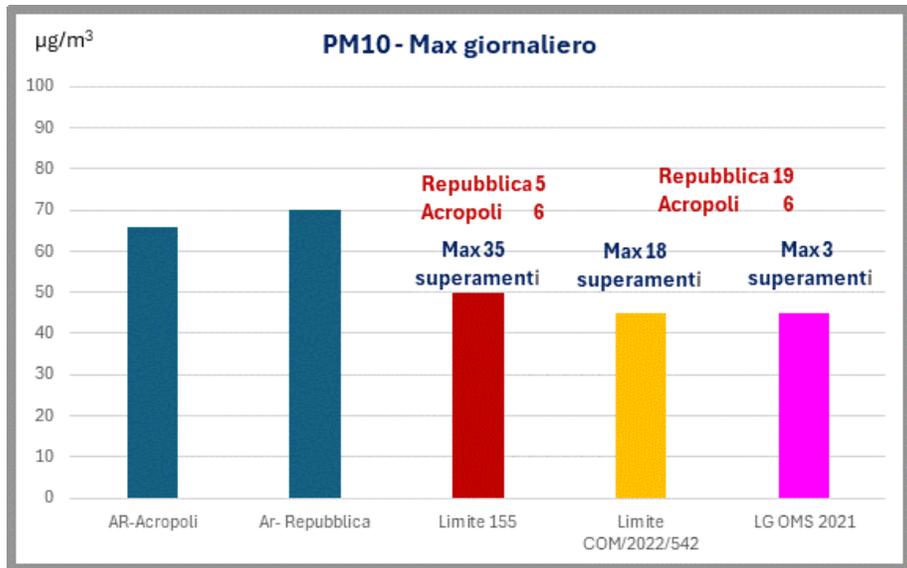
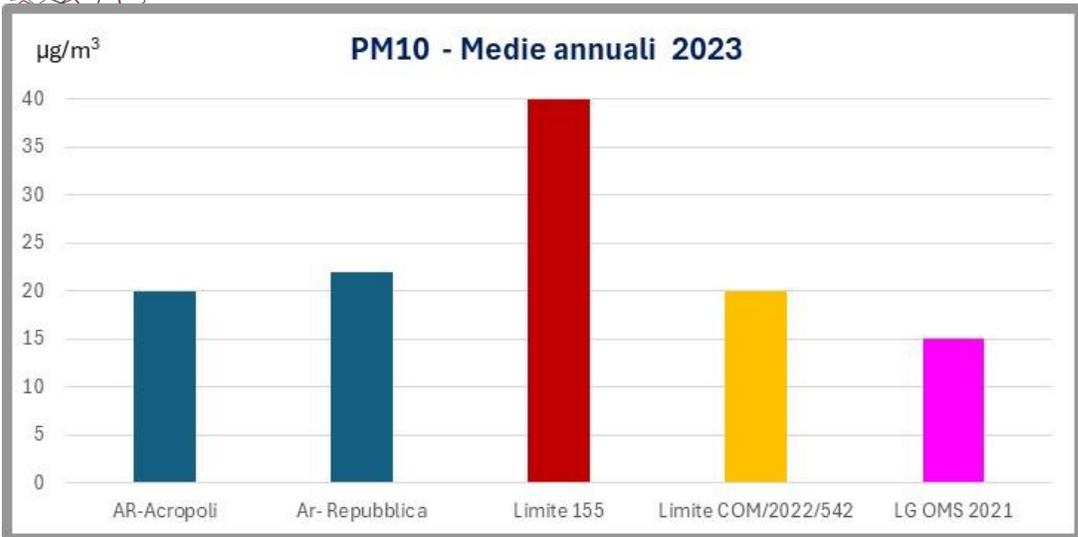
AREZZO - CONTESTO EMISSIVO IRSE 2019

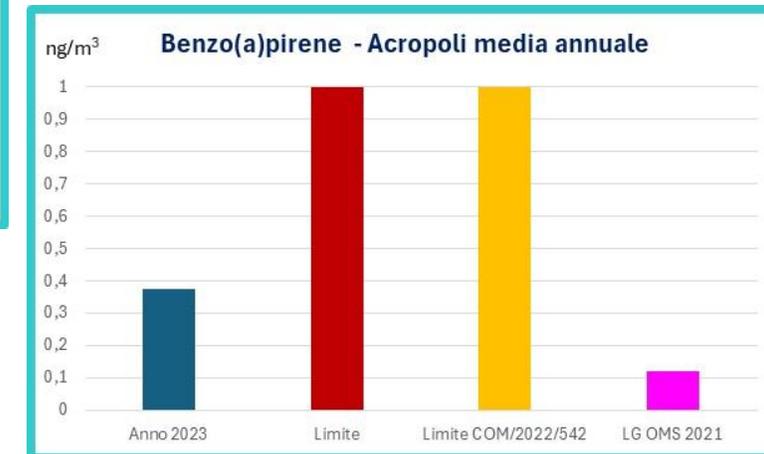
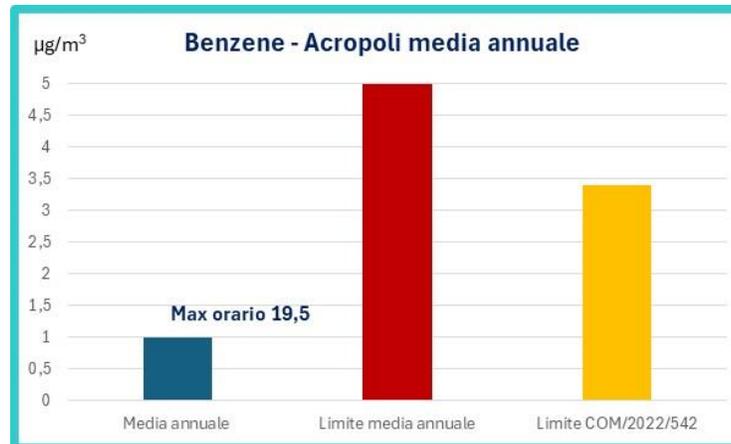
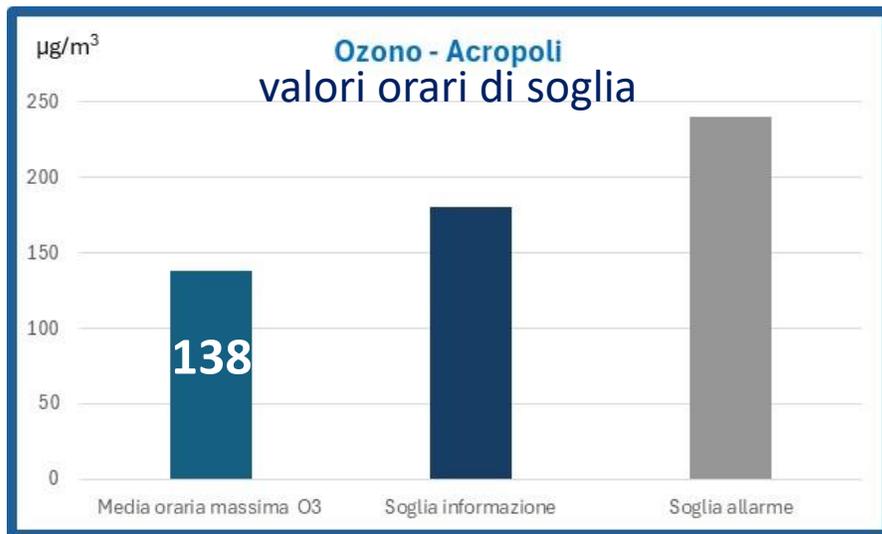
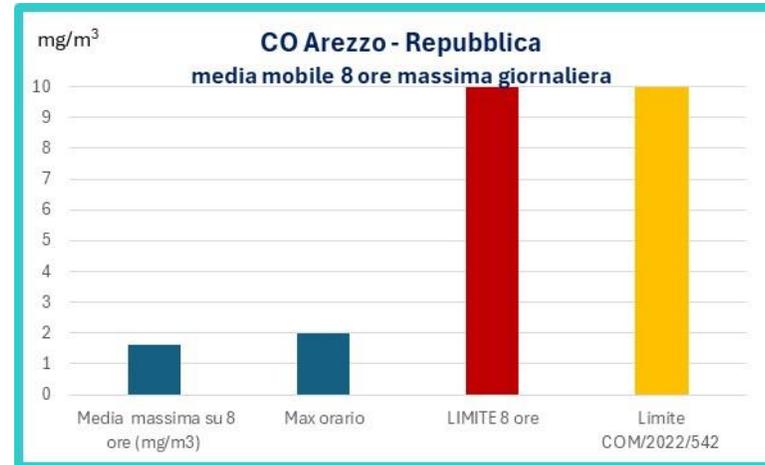
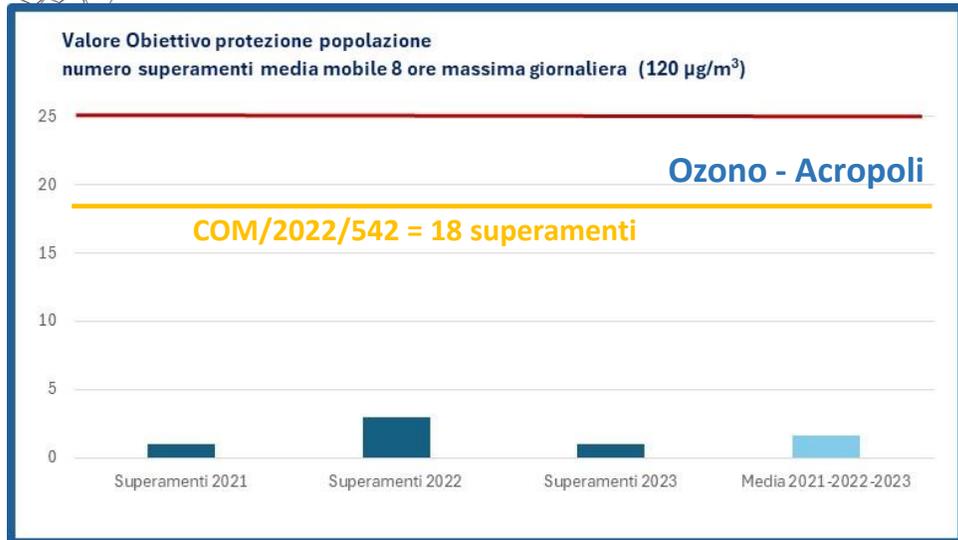
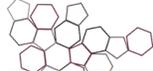


- Combustione nell'industria energia e trasformaz. fonti energetiche
- Impianti di combustione non industriali
- Impianti di combustione industriale e processi con combustione
- Processi senza combustione
- Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica
- Uso di solventi
- Trasporti stradali
- Altre sorgenti mobili e macchine
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- Agricoltura
- Altre sorgenti/natura

INDICATORI QA 2023

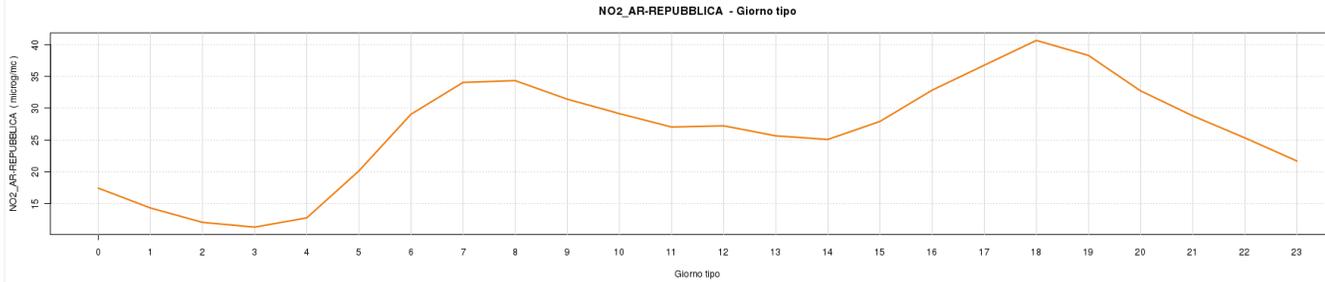
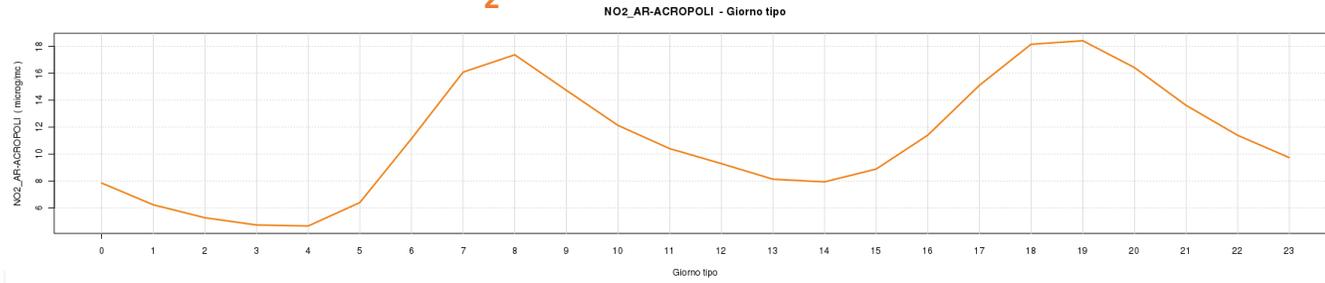




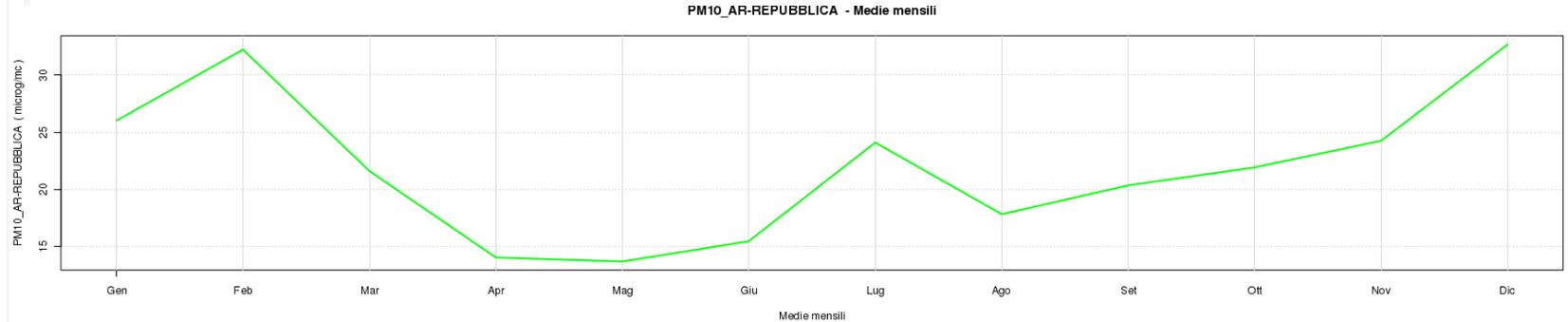
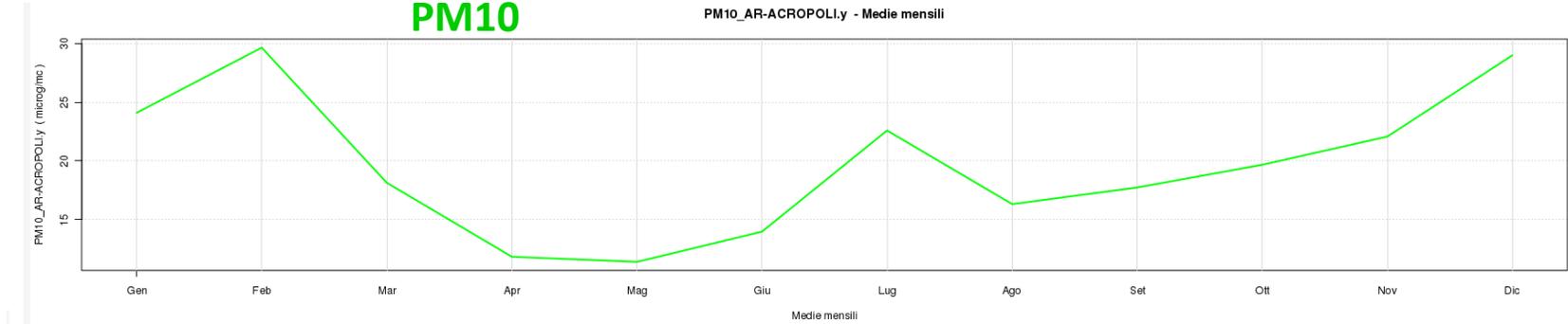


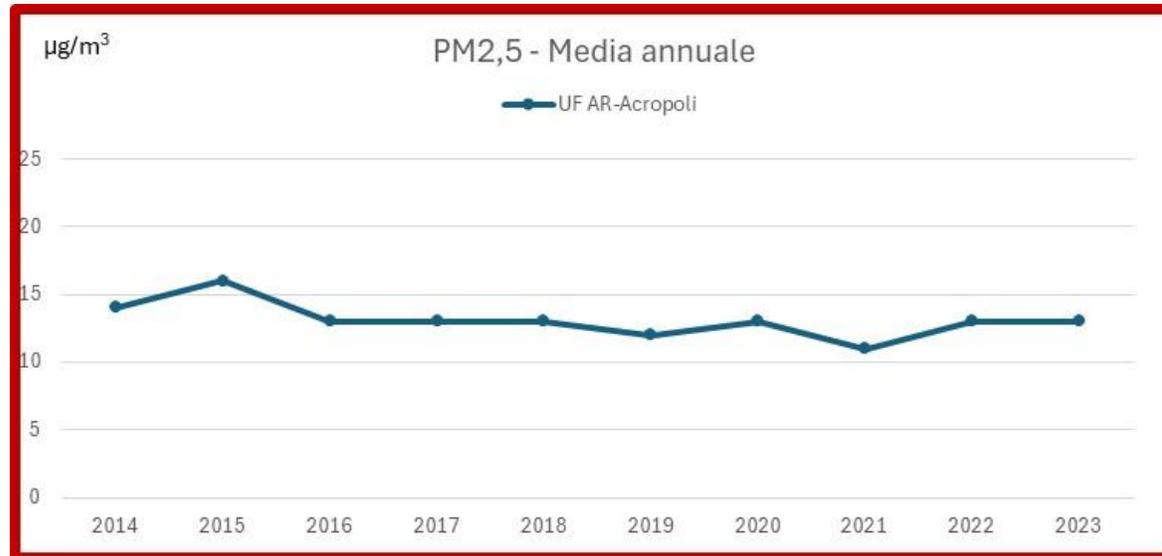
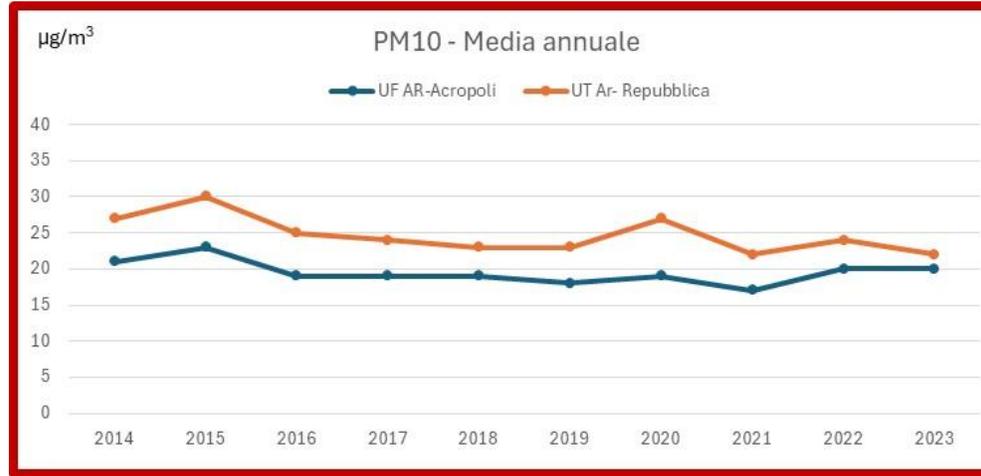
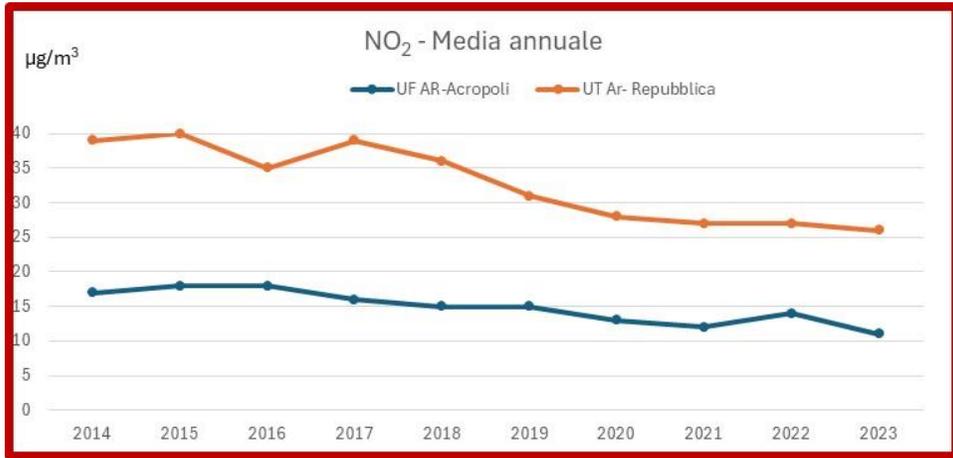
Biossido di azoto – NO₂

ANDAMENTI TEMPORALI 2023



PM10

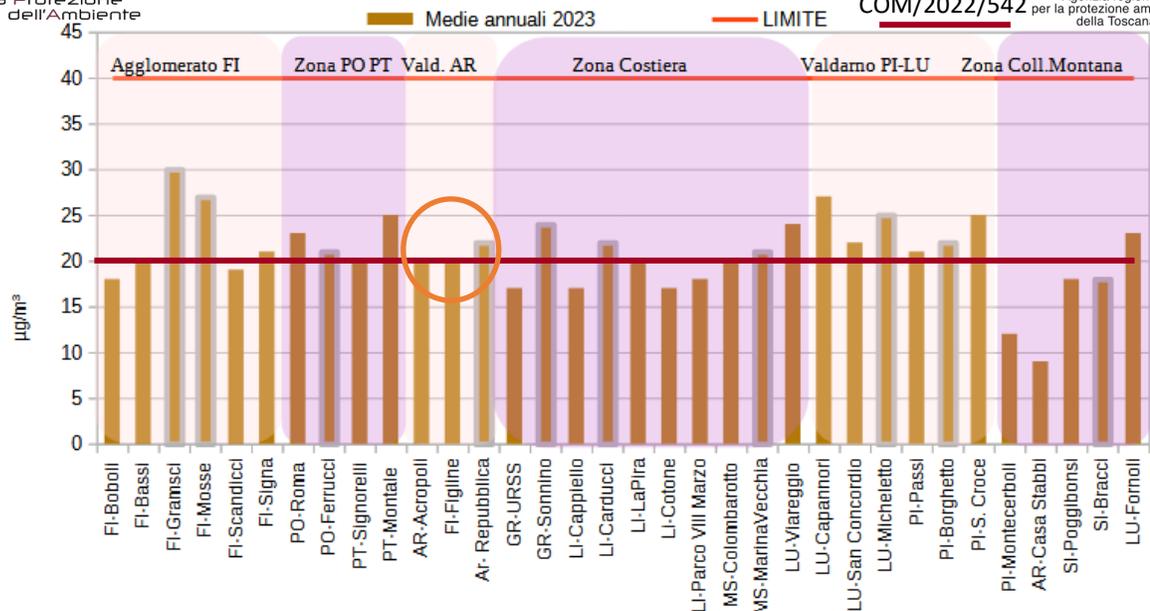






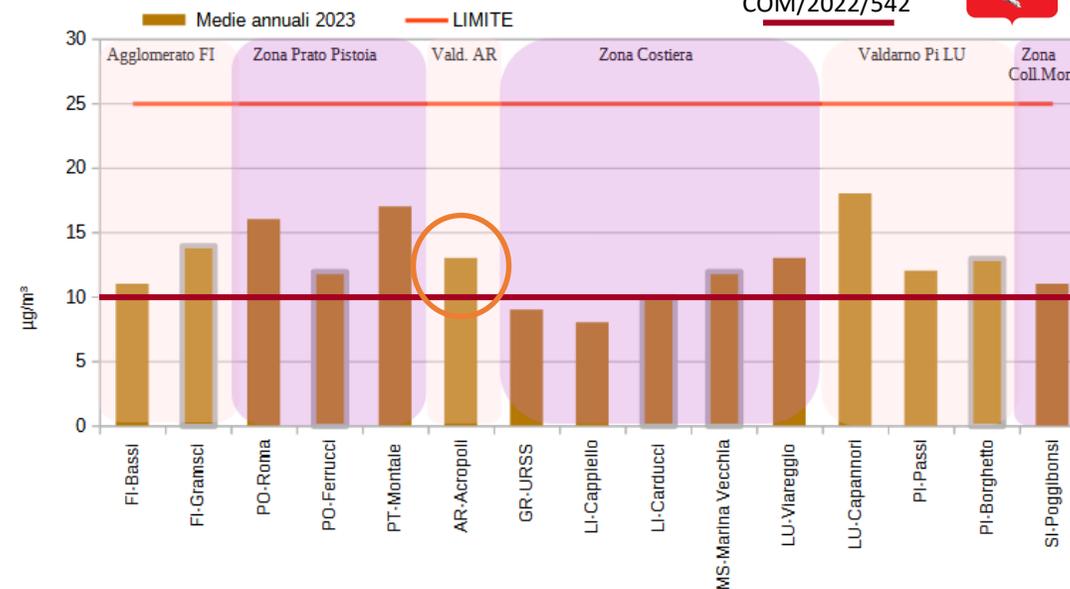
Medie annuali di PM10

COM/2022/542



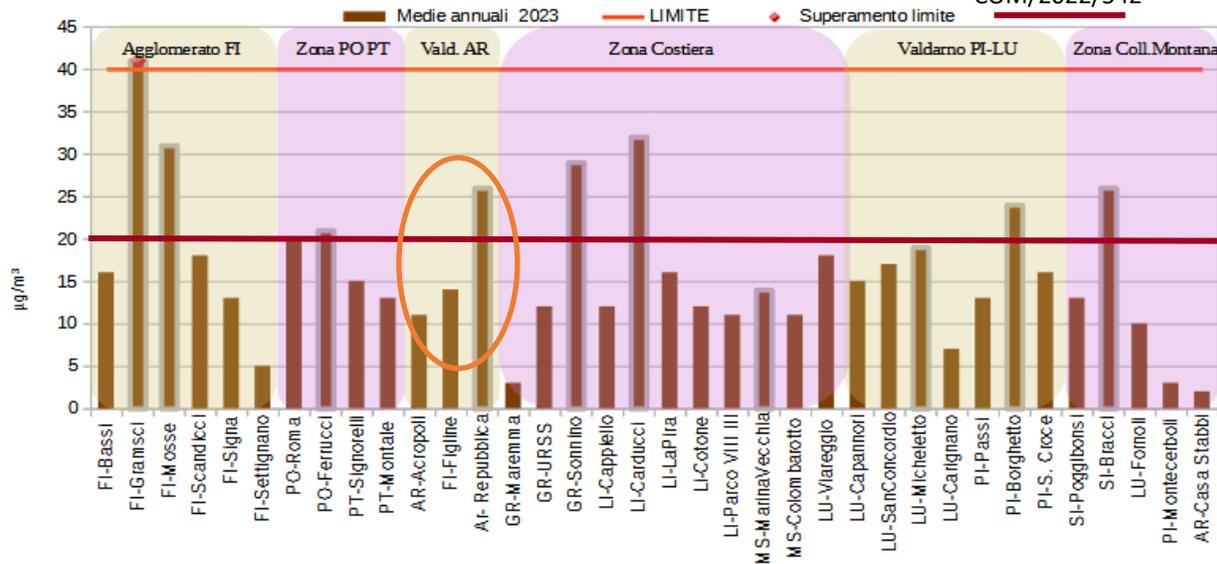
Medie annuali di PM2,5

COM/2022/542



Medie annuali NO2

COM/2022/542



CONCLUSIONI

LEGISLAZIONE ATTUALE

Indicatori conformi al Limite per **tutti** gli inquinanti misurati dalle 2 stazioni di misurazione Comune Arezzo

NO₂ = -73 % Acropoli, -35 % Repubblica
PM10 = -50 % Acropoli, -45 % Repubblica
PM2,5 = -48 % Acropoli

LEGISLAZIONE AL 2030

Valori difforni al Limite per la prevalenza degli indicatori (PM10, NO₂, PM2,5) in particolare per la stazione di Repubblica

La stazione di fondo di Acropoli registra valori compresi fra valori poco sotto il limite (NO₂) a valori sopra il limite (PM2,5)

Conformità per benzene, CO, BaP ed ozono

Grazie per l'Attenzione

guglielmo tanganeli
Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria – ARPAT
g.tanganeli@arpat.toscana.it