



**ARPA FVG**  
Agenzia Regionale per la Protezione  
dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

# La qualità dell'aria nel Monfalconese in rapporto al resto della regione

GIORNATA DI STUDIO  
AMBIENTE E SALUTE NEL MONFALCONESE  
AUDITORIUM SAN POLO, MONFALCONE  
7 GIUGNO 2017

SINTESI DELLA PRESENTAZIONE DI  
FULVIO STEL

direttore del settore Qualità aria  
fulvio.stel@arpa.fvg.it  
tel. 04321918084

## PARTICOLATO SOTTILE - PM 10

Concentrazione media annua e numero di superamenti del limite sulla concentrazione media giornaliera del materiale particolato sottile (PM10) nel corso del 2016 nell'area goriziano-monfalconese per le stazioni di fondo (MON = Monfalcone; FIU = Fiumicello, A2A; GRA = Grado, A2A; RON = Ronchi dei Legionari, A2A), di traffico (AOS = Gorizia, via Duca d'Aosta;) e industriali (DOB = Doberdò del Lago; DBR = Doberdò del Lago A2A; MNF = Monfalcone, A2A). La stazione LUC (Lucinico) è stata dismessa in quanto non conforme al D.Lgs. 155/2010.

Codice stazione	Tipologia stazione	Tipologia sito	Concentrazione media annua ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Numero di superamenti annui del valore limite giornaliero
AOS	Traffico	Urbano	20	15
MON	Fondo	Urbano	16	8
FIU	Fondo	Rurale	20	15
DOB	Industriale	Rurale	n.d.	n.d.
DBR	Industriale	Rurale	13	6
GRA	Fondo	Rurale	18	11
RON	Fondo	Rurale	18	10
MNF	Fondo	Urbano	19	11

Valore limite di legge: concentrazione media annua  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; numero di superamenti annui del valore limite ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$

## PARTICOLATO SOTTILE - PM 2.5

Concentrazione media annua particolato fine (PM2.5) nel corso del 2016 nell'area goriziano-monfalconese per le stazioni di fondo (GRA = Fossalon di Grado, A2A), di traffico (AOS = Gorizia, via Duca d'Aosta;) e industriali (MNF = Monfalcone, A2A).

Codice stazione	Tipologia stazione	Tipologia sito	Concentrazione media annua ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
AOS	Traffico	Urbano	15
GRA	Fondo	Rurale	14
MNF	Fondo	Urbano	14

Valore limite:  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; dal 2020 il valore verrà abbassato a  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$

## RAPPORTO PM10/PM2.5

Rapporto tra la concentrazione di particolato fine (PM2.5) e sottile (PM10) media annuale nel corso del 2016 sull'area goriziano-monfalconese per le stazioni di fondo (GRA = Fossalon di Grado, A2A), di traffico (AOS = Gorizia, via Duca d'Aosta;) e industriali (MNF = Monfalcone, A2A) confrontato con le diverse aree urbane della regione (CAI = Udine via Cairoli; LIB = Trieste p.zza Libertà; PNC = Pordenone Centro).

Codice stazione	Tipologia stazione	Tipologia sito	Rapporto PM2.5/PM10
AOS	Traffico	Urbano	0.8
GRA	Fondo	Rurale	0.7
MNF	Fondo	Urbano	0.7
CAI	Fondo	Urbano	0.7
LIB	Traffico	Urbano	0.6
PNC	Traffico	Urbano	0.7

Nel 2016 la **concentrazione media annua** delle polveri sottili (PM10) a Monfalcone è stata pari a **16** (microgrammi/ $\text{m}^3$ ), valore in linea con quanto rilevato anche nelle altre stazioni site a Ronchi, Fiumicello e Fossalon di Grado. Questi valori sono molto inferiori al limite previsto dalla normativa (concentrazione media annua di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e addirittura inferiori al valore indicato dall'Organizzazione mondiale della sanità, pari a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nel 2016 a Monfalcone sono stati registrati solo **8** giorni di **superamenti del valore limite giornaliero** di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Quest'ultimo valore è in linea con i risultati degli anni precedenti a partire dal 2009.

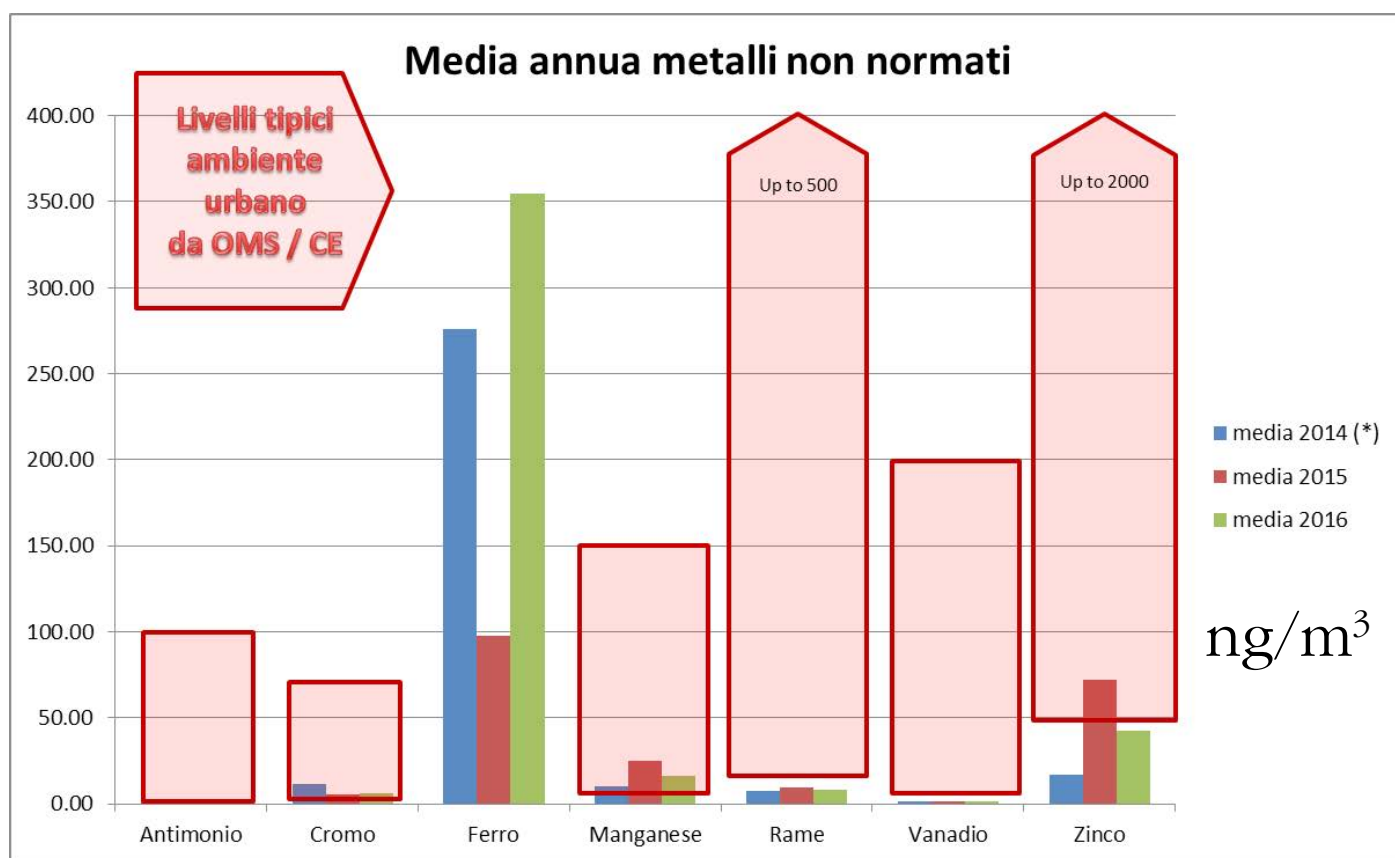
## METALLI NON NORMATI

Metalli misurati nel corso del 2016 in Area Verde di via Valentinis a Monfalcone.

Nel pannello inferiore è riportato il confronto tra i metalli misurati a Monfalcone e i livelli tipici dell'ambiente urbano proposti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità

origine dati	Antimonio ng/m <sup>3</sup>	Cromo ng/m <sup>3</sup>	Ferro ng/m <sup>3</sup>	Manganese ng/m <sup>3</sup>	Rame ng/m <sup>3</sup>	Vanadio ng/m <sup>3</sup>	Zinco ng/m <sup>3</sup>
OMS		da 4 a 70		150		da 7 a 200	
report CE	da 1 a 100			da 5 a 600	da 20 a 500		da 50 a 2000
media 2014 (*)	0.52	11.6	276	10.0	7.2	1.400469	17
media 2015	1.10	5.8	98	25.0	9.5	1.16	72
media 2016	0.94	6.3	355	16.0	8.2	1.26	43

(\*) I dati del 2014 si riferiscono alla postazione di Monfalcone Via Duca d'Aosta, a differenza del biennio successivo in cui le misure sono state fatte presso l'area verde di via Valentinis



(\*) I dati del 2014 si riferiscono alla postazione di Monfalcone Via Duca d'Aosta, a differenza del biennio successivo in cui le misure sono state fatte presso l'area verde di via Valentinis

## METALLI - SEGNALI

Nel corso del 2016, dal 28 ottobre al 14 dicembre è stata condotta una campagna di misura volta a determinare la presenza di metalli nell'abitato del rieme di Panzano

Nel pannello superiore la concentrazione media giornaliera di Manganese; nel pannello inferiore la concentrazione media giornaliera di Zinco. Dati riferiti a tre postazioni: Panzano (Monfalcone), Area Verde (Monfalcone) e Gorizia (via Duca D'Aosta)

