






La qualità dell'aria in Veneto e in provincia di Vicenza



Vicenza, 24 novembre 2022

Dr.ssa G. Marson, dr.ssa F. Mello, dr.ssa S. Pistollato

ARPAV – Unità Organizzativa Qualità dell'Aria

ARPAV PER IL TERRITORIO

I Compiti di ARPAV e la normativa

Il monitoraggio della qualità dell'aria rientra nei compiti istituzionali di ARPAV. Dal 2021 ARPAV ha assegnato tale competenza al **Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente**, che nell'ambito del tema **Aria** si avvale dell'attività di monitoraggio svolta dall'**Unità Organizzativa Monitoraggio Aria**.

La normativa di riferimento in tema di qualità dell'aria in ambiente urbano è il

Decreto Legislativo del 13 agosto 2010 n. 155

“Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per l'aria più pulita in Europa”

Tra gli obiettivi:



“ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate”.

Nella **Provincia di Vicenza** il Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente, gestisce **7 stazioni fisse** e **2 mezzi mobili** in conformità al Decreto 155/2010. E' inoltre effettuata un'ulteriore attività di monitoraggio svolta grazie a 2 Convenzioni con Enti pubblici.

ARPAV PER IL TERRITORIO

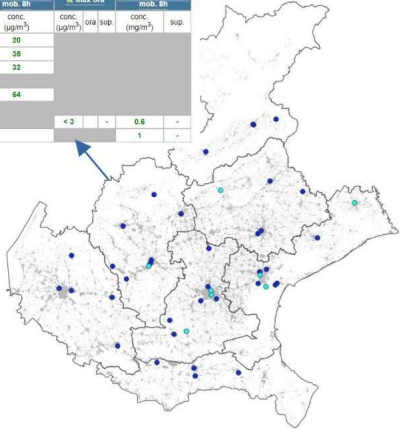
Vicenza, 24 novembre 2022

Le stazioni fisse in provincia di Vicenza

Dati Validati - Provincia di Vicenza

Bollettino del 11/11/2022 Dati riferiti al 10/11/2022		NO ₂			PM10			O ₃			SO ₂			CO		
ICA	Ubicazione	concentrazione (µg/m ³)		sup.	concentrazione (µg/m ³)		sup.	concentrazione (µg/m ³)		sup.	concentrazione (µg/m ³)		sup.	concentrazione (mg/m ³)		sup.
		ora	media giorn.		ora	media giorn.		ora	media giorn.		ora	media giorn.				
● VI - Quartiere Italia	BU	27	18	-	27	51	33	15	20	-	-	-	-	-	-	-
● Schio	BU	34	18	-	28	20	54	16	35	-	-	-	-	-	-	-
- Bassano	BU	36	19	-	-	-	56	16	32	-	-	-	-	-	-	-
- Zermignano	IS	35	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Astago Cima Ekar	BR	4	5	-	76	23	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Champo	IU	39	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- VI - San Felice	TU	27	17	-	54	58	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-
- VI - Ferrovia	BU	40	10	-	36	51	34	16	-	-	1	-	-	-	-	-



ARPAV PER IL TERRITORIO Vicenza, 24 novembre 2022




Quando si parla di situazione ambientale e in particolare di qualità dell'aria i confini amministrativi sono una base geografica non adatta ad inquadrare i problemi.



La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione nel territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche e della distribuzione della popolazione.

ARPAV PER IL TERRITORIO Vicenza, 24 novembre 2022

Situazione qualità aria 2021



Biossido di azoto

Per il biossido di azoto (NO₂), il D.Lgs.155/2010, fissa un limite annuale a 40 µg/m³.
 Nel 2021 tale limite è stato rispettato in tutte le 41 centraline fisse che monitorano questo inquinante. Le concentrazioni medie sono state generalmente confrontabili con il 2020.




Distribuzione dei valori medi annuali di NO₂
 Confronto quinquennio 2017-2021

Concentrazione NO₂ [µg/m³]

Anno

ARPAV PER IL TERRITORIO Vicenza, 24 novembre 2022

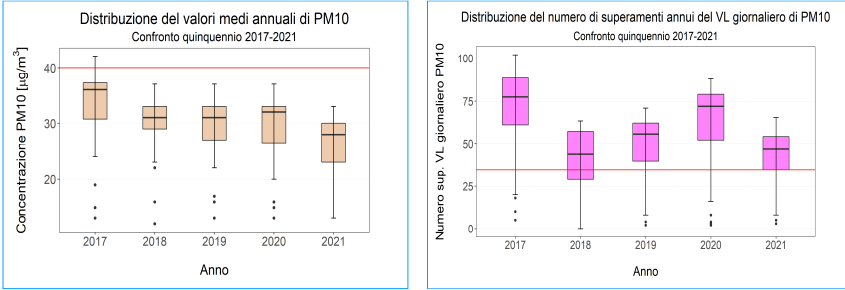
Situazione qualità aria 2021



Particolato PM10

Per il Particolato atmosferico PM10, il D.Lgs.155/2010, fissa un limite annuale a 40 µg/m³ e un limite giornaliero a 50 µg/m³, da non superare per più di 35 giorni all'anno.

Nel 2021 il limite annuale è stato rispettato in tutte le 35 centraline fisse che monitorano questo inquinante. Le concentrazioni medie sono state inferiori rispetto agli anni precedenti. Il limite giornaliero risulta rispettato in 10 centraline e il numero di superamenti è tendenzialmente minore rispetto ai due anni precedenti.



Distribuzione dei valori medi annuali di PM10
 Confronto quinquennio 2017-2021

Concentrazione PM10 [µg/m³]

Anno

Distribuzione del numero di superamenti annui del VL giornaliero di PM10
 Confronto quinquennio 2017-2021

Numero sup. VL giornaliero PM10

Anno

ARPAV PER IL TERRITORIO Vicenza, 24 novembre 2022

Situazione qualità aria 2021

Particolato PM2.5

Per il Particolato atmosferico PM2.5, il D.Lgs.155/2010, fissa un limite annuale a 25 µg/m³. Nel 2021 tale limite è stato rispettato tutte le 17 centraline fisse che monitorano questo inquinante. Le concentrazioni medie sono state significativamente inferiori rispetto agli anni precedenti.

Distribuzione dei valori medi annuali di PM2.5
Confronto quinquennio 2017-2021

ARPAV PER IL TERRITORIO

Vicenza, 24 novembre 2022

PM10 – Limite giornaliero

Confronto 2021-2022

Il confronto del numero di superamenti del valore limite giornaliero del PM10 aggiornato al 20 novembre rispettivamente del 2021 e del 2022 permette di avere una fotografia della situazione attuale nei capoluoghi.

Il numero dei superamenti nel 2022 è superiore a quello registrato nel 2021.

Giorni di superamento del PM10 - confronto dal 1 gennaio al 20 novembre 2021 e 2022

Località	2021	2022
BL Città	5	6
PD Mandria	42	51
RO Borsea	43	50
TV Via Lancieri	35	45
VE Parco Bissuola	40	44
VR Giarol Grande	41	52
VI Quartiere Italia	35	51

ARPAV PER IL TERRITORIO

Vicenza, 24 novembre 2022

il monitoraggio con strumentazione rilocabile



ARPAV PER IL TERRITORIO

Vicenza, 24 novembre 2022

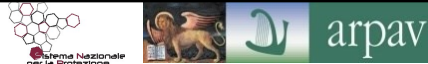
Programma annuale I criteri di scelta dei territori da monitorare



1. specifici progetti di ricerca e indagini mirate ad evidenziare locali fenomeni di inquinamento,
2. esigenze di approfondimento in aree di possibile ricaduta (aree hot spot industriali, produttive, discariche), a supporto delle attività di valutazione delle emissioni odorigene di tali aree.
3. richieste specifiche di Enti Locali che vengono considerate in ordine cronologico,
4. necessità di acquisire informazioni sulla qualità dell'aria nei territori comunali per i quali non sono disponibili dati o gli stessi non sono recenti.

ARPAV PER IL TERRITORIO

Vicenza, 24 novembre 2022



Al termine delle campagne di monitoraggio è prodotta una relazione che riporta eventuali superamenti dei valori limite o valori obiettivo degli inquinanti previsti dal DLgs 155/2010 ed un confronto con le misure ottenute negli stessi periodi presso le centraline della rete fissa.

La relazione è inviata al Comune richiedente e successivamente resa disponibile nel sito dell'Agenzia all'indirizzo relativo alla provincia di Vicenza:

<https://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/dap-vicenza>

Nel 2022 sono state pubblicate le relazioni sui monitoraggi condotti nel 2021 a: Altavilla Vicentina, Velo d'Astico, Castegnero, Thiene e Schio.

Per quanto riguarda l'attività di monitoraggio nell'area della concia la relazione è invece annuale.



Provincia di Vicenza: i monitoraggi con strumentazione rilocabile nel 2022

1. Monitoraggi in siti di fondo urbano con obiettivo di misurare gli inquinanti previsti dal DLgs 155/2010

Mediante strumentazione installata in un mezzo mobile


Durata di circa 90 giorni, distribuiti in periodo invernale e estivo

Nel 2022 presso Rosà, Sarcedo (in corso), Barbarano Mossano (incompleta)

2. Monitoraggi nell'ambito della convenzione per la misura dell'inquinamento atmosferico nell'Ovest Vicentino (DDG 162/2022). L'obiettivo principale è la misura degli inquinanti tipici dell'attività conciarica con particolare riferimento all'acido solfidrico e ai composti organici volatili.

Le misure sono condotte, oltre che presso due stazioni fisse, anche con strumentazione installata in un mezzo mobile attivo tutto l'anno con un programma di 6/7 spostamenti nei diversi comuni dell'area.

Ulteriori misure sono eseguite tramite campionatori passivi per la misura di acido solfidrico e dei composti organici volatili (es. etile acetato, butile acetato)






I monitoraggi nell'Ovest Vicentino: un'attività cominciata 18 anni fa, svolta in Convenzione con la Provincia e rinnovata con DDG 162/2022, le cui novità più recenti sono:

1. dal 2021 nuova stazione fissa a Zermeghedo per la misura di H₂S
2. Dal 2022 un nuovo programma di monitoraggio con il mezzo mobile per ottenere la conc. media di H₂S a medio termine, come indicato dalle linee guida OMS, ovvero fino a 90 giorni.
3. Per l'acido solfidrico, dal 2022 saranno considerati anche i valori guida per il breve-medio termine

Tabella 1 Valori di riferimento delle concentrazioni di acido solfidrico in aria ambiente

Fonte, documento	Indicazione	Periodo di riferimento	Concentrazione media del periodo di rif.
WHO Air Quality Guidelines for Europe Second Edition 2000	Valore Guida per la protezione della salute umana	24 ore	150 µg/m ³
WHO Air Quality Guidelines for Europe Second Edition 2000	Valore Guida per evitare lamentele dovute al fastidio da odore nella popolazione esposta	30 minuti	7 µg/m ³
WHO Concise International Chemical Assessment Document 53. HYDROGEN SULFIDE: HUMAN HEALTH ASPECTS (2003)	concentrazione tollerabile a breve termine	1-14 giorni	100 µg/m ³
WHO Concise International Chemical Assessment Document 53. HYDROGEN SULFIDE: HUMAN HEALTH ASPECTS (2003)	concentrazione tollerabile a medio termine	Fino a 90 giorni	20 µg/m ³

ARPAV PER IL TERRITORIO
Vicenza, 24 novembre 2022

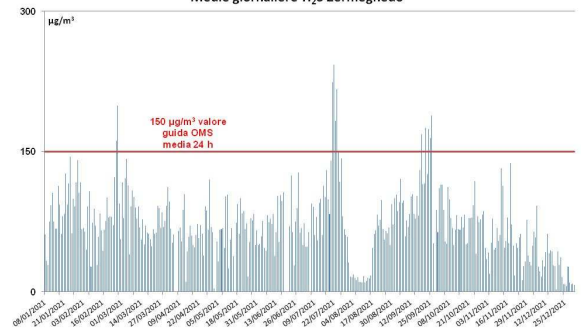



I monitoraggi nell'Ovest Vicentino:

Uno sguardo ai risultati del 2021, acido solfidrico a Zermeghedo stazione fissa

Le concentrazioni di H₂S sono elevate presso il sito di Zermeghedo via Marconi, dove la media giornaliera dal 2015 ha talvolta superato il Valore Guida di 150 µg/m³ indicato dall'OMS: nel grafico vediamo le medie misurate nel 2021, con 12 giorni di superamento del VG OMS, indicato dalla barra rossa.

Medie giornaliere H₂S Zermeghedo



ARPAV PER IL TERRITORIO
Vicenza, 24 novembre 2022

