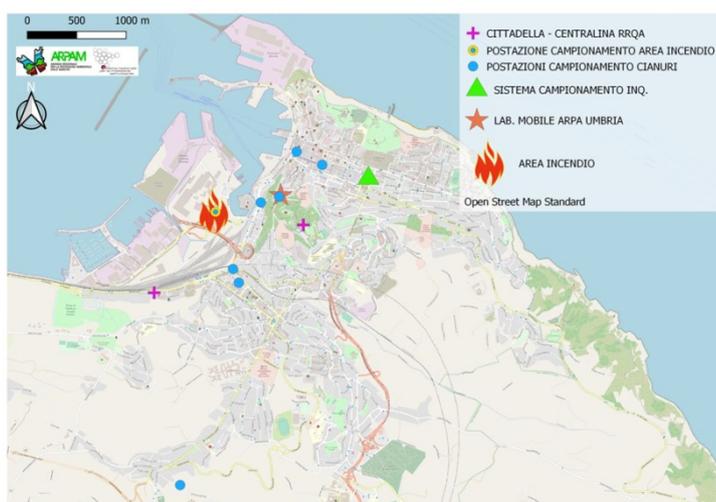


## INCENDIO AL PORTO DI ANCONA: LA RELAZIONE PRELIMINARE SULL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'ARPAM

È stata consegnata al Sindaco di Ancona dal Direttore Generale Giancarlo Marchetti la “**Relazione preliminare sulla qualità dell'aria**” con cui ARPA Marche fornisce il quadro, aggiornato al 18 settembre scorso, dell'attività di monitoraggio e controllo svolta a seguito dell'incendio verificatosi al porto di Ancona nella notte fra il 15 e il 16 settembre 2020.

Il documento, volto a descrivere il piano di monitoraggio ambientale messo a punto dall'agenzia e fornire i primi elementi di informazione circa l'evoluzione della qualità dell'aria nelle aree circostanti l'incendio sulla base dei primi dati e informazioni disponibili, è stato organizzato presentando anche dati circa la situazione meteorologica, poiché essa rappresenta un importante elemento per la valutazione della capacità dispersiva nell'atmosfera e quindi della riduzione degli inquinanti.

### L'INTERVENTO E IL PIANO DELLE ATTIVITÀ DELL'ARPAM



Attivata su segnalazione dei Vigili del Fuoco e del comune di Ancona attorno alle ore 2:00 del mattino, la squadra di pronta disponibilità del servizio territoriale del Dipartimento di Ancona ha avviato le attività di monitoraggio immediato e speditivo nonché acquisito informazioni circa la composizione dei materiali contenuti nei capannoni al fine di orientare le successive attività di monitoraggio. Nelle prime ore del mattino in collaborazione con il comune di Ancona è stato possibile installare presso la sede centrale del Comune un primo set di

strumentazione per il campionamento del particolato fine e delle sostanze organiche volatili. Oltre a quest'ultimo, ed assieme alle normali dotazioni della Rete Regionale della Qualità dell'Aria, sono stati posizionati ed attivati un laboratorio mobile in prossimità della stazione ferroviaria, un ulteriore laboratorio mobile messo a disposizione da ARPA Umbria collocato in prossimità di Piazza San Gallo e otto postazioni di campionamento mobile per la determinazione delle concentrazioni di sostanze potenzialmente tossiche in aria ambiente, collocate in posizioni strategiche agli effetti dei necessari monitoraggi. Le ricerche si sono concentrate principalmente su **metalli**, **IPA** (idrocarburi policiclici aromatici), **Diossine**, **PCB** (policlorobifenili) e **COV** (composti organici volatili), nonché sui **Cianuri** che possono essere emessi dalla combustione di specifiche tipologie di materiali.

Non sono stati trascurati, infine, il monitoraggio delle acque di dilavamento dell'area dell'incendio e dei relativi depuratori interessati, nonché la raccolta - effettuata anche nel centro abitato - di polveri e campioni combustibili o semi-combustibili.

## I DATI METEOROLOGICI

I dati misurati dalla stazione di Ancona Cittadella nella giornata del 16/09/2020 dalle ore 00:00 alle ore 11:00, individuate come le ore critiche per l'incendio, indicano una direzione del vento prevalente da ovest, sud-ovest, con velocità di bassa intensità. Nel corso della giornata e successivamente nella notte e prima mattinata del 17/09, il vento è virato alternandosi lungo la direttrice est-ovest e mantenendosi su valori di bassa velocità. La presenza di una componente E con rotazione anche verso S può aver condizionato la rotazione del pennacchio dovuto all'incendio.

## SINTESI DEGLI INDICI DI QUALITÀ DELL'ARIA RILEVATI

Correlata all'evolversi dell'incendio, la concentrazione media giornaliera di **PM10** ha presentato valori poco al di sotto del doppio del valore limite di riferimento ( $91 \mu\text{g}/\text{m}^3$  contro 50); tale valore, è peraltro da segnalare, è storicamente presente nella rete di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Marche in situazioni di forte blocco meteorologico e/o eventi di trasporto di sabbia sahariana. I valori medi giornalieri rilevati dalla stazione di Ancona Cittadella mostrano comunque, escluso il picco nel giorno dell'incendio, concentrazioni omogenee al periodo 10-15/9 sin dal giorno successivo all'incendio.

Parametro	Concentrazioni medie giornaliere del 16/09/2020 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Concentrazioni medie giornaliere del 17/09/2020 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Limiti di Riferimento D.lgs. 155/2010 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	Ancona Cittadella	Ancona Stazione FF	Lab. Arpa Umbria*	Ancona Cittadella	Ancona Stazione FF	Lab. Arpa Umbria *	
PM10	<b>91</b>	34	39	38	39	26	50 (Media giornaliera. Da non superare per più di 35 giorni/anno)
PM1	51	(non rilevato)	18	21**	(non rilevato)	14	Limite non normato
NO2	13	19	<b>45*</b>	10	20	26	40 (Media annua)
Benzene	1,9	1,2	(non rilevato)	1,3	1,4	0,2	5 (Media annua)
SO <sub>2</sub>	4	5	(non rilevato)	9	8	(non rilevato)	125 (Media giornaliera)

\*il Lab. Mobile di Arpa Umbria ha iniziato il campionamento alle ore 14:00 del 16/09/2020. Il campionamento si è interrotto dalle ore 22:00 del 16 alle ore 07:00 del 17a causa di una guasto tecnico all'alimentazione del laboratorio. Le medie indicate si riferiscono ai dati disponibili e non corrispondono esattamente a medie giornaliere su 24h.  
\*\* La strumentazione si è fermata per guasto tecnico a partire dalle ore 18:00 del 17/09/2020

Tabella 1 - Valori delle concentrazioni medie giornaliere di PM10, PM2,5, PM1, NO2, SO2 e Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) rilevate dalla stazione di Ancona Cittadella, dal laboratorio mobile di Ancona Stazione FF e dal laboratorio mobile di ARPA Umbria nei giorni 16 e 17 Settembre. I valori limite di riferimento sono quelli stabiliti per la qualità dell'aria dal D.lgs. 155/2010.

Anche gli **ossidi di Azoto NO2** misurati dal laboratorio mobile di ARPA Umbria sono risultati superiori al valore limite indicato, pur considerando tempi di mediazione diversi (le concentrazioni medie giornaliere sono state confrontate con il valore limite espresso in concentrazioni medie annuali) e che per un guasto tecnico non è stato possibile monitorare l'intero arco delle 24 ore.

Una prima lettura dei dati rilevati nella centralina fissa di Ancona Cittadella, individuata come la più significativa per l'analisi dei dati orari e medi giornalieri in riferimento alla sua posizione rispetto all'incendio, indica che l'evento è stato sicuramente rilevato dalla stazione, visti i livelli di concentrazione misurati nelle ore successive all'inizio dell'evento (**PM1** maggiore di 250 µg/m<sup>3</sup>). Nelle ore successive della giornata le concentrazioni di PM1 e di Benzene si sono ridotte, sia per effetto del progressivo spegnimento dell'incendio che per un fenomeno di parziale rotazione della direzione del vento. In questo contesto si è registrato anche un forte rialzo delle concentrazioni medie orarie di **SO2**, che hanno raggiunto il valore massimo di 75 µg/m<sup>3</sup> alle ore 08:00 del 17/9.

Parametro	Ancona Cittadella Concentrazione massima oraria (µg/m <sup>3</sup> )		Limiti di Riferimento D.lgs. 155/2010 (µg/m <sup>3</sup> )
	16/09/2020	17/09/2020	
PM1	252 (ore 08:00)	47 (ore 05:00)	Limite non normato
NO2	29 (ore 14:00)	18 (ore 22:00)	<b>200</b> (Media oraria)
SO2	12 (ore 08:00)	75 (ore 08:00)	<b>350</b> (Media oraria)
Benzene	6,9 (ore 09:00)	4,4 (ore 06:00)	<b>5</b> (Media annua)

Tabella 2 - Valori delle concentrazioni massime orarie di PM1, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e Benzene (µg/m<sup>3</sup>) rilevate dalla stazione di Ancona Cittadella nei giorni 16 e 17 Settembre.

In considerazione della possibile presenza di **Cianuri** in aria ambiente dovuta alla tipologia di materiale presente e/o combusto nel luogo dell'incendio, ARPAM ha effettuato **8 rilevamenti** distribuiti in più punti del territorio. Tale verifica ha riscontrato in tutte le postazioni un livello di **concentrazione inferiore al limite di rilevabilità strumentale**, pari a 5 µg/m<sup>3</sup>. Uno specifico campionamento in prossimità dell'incendio (al limite della zona accessibile), effettuato nel pomeriggio del 16/09, ha riscontrato una concentrazione pari a circa 12 µg/m<sup>3</sup>. Si noti che il parametro di riferimento per l'acido cianidrico dal punto di vista tossicologico, cioè il livello limite di esposizione per via inalatoria al di sopra della quale la popolazione non dovrebbe essere esposta per periodi prolungati, è individuato dall'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche ECHA in 130 µg/m<sup>3</sup>.

## LA DIFFUSIONE DEL PENNACCHIO DI FUMO

Alla valutazione dell'impatto potenziale dell'evento sul territorio è stata dedicata una apposita **simulazione modellistica**, resa possibile grazie alla catena messa a punto nell'ambito del progetto Inquinamento Atmosferico Ancona (P.I.A.) e realizzata dalla società ARIANET s.r.l. in collaborazione con ARPAM. L'andamento delle concentrazioni medie orarie mostra che fino alle ore 08:00 del 16/09/2020 l'area di maggior impatto è individuabile sulla direttrice Est rispetto al luogo dell'incendio. A partire dalla ore successive il vento ha virato, determinando una dispersione degli inquinanti lungo la direttrice Sud-Est, Est. Verso le ore 19:00 l'ulteriore rotazione ha comportato la deviazione del pennacchio verso il mare.

Guarda il video: [https://www.youtube.com/watch?v=Tju\\_w\\_hqN88](https://www.youtube.com/watch?v=Tju_w_hqN88)