


## Incendio presso Azienda agricola Bignoni in via Frattini n.35 a Maranello (MO) Esiti dei monitoraggi condotti dal 20 al 23 settembre 2022

In data 20 settembre 2022 alle ore 18.00 circa si verificava un incendio di balle di fieno, circa un migliaio, presso l'Azienda agricola Bignoni a Maranello in via Frattini; l'incendio ha avuto inizio nel tardo pomeriggio del 20 ed in serata risultava visibile una consistente colonna di fumo che si innalzava disperdendosi in direzione ovest.



Nell'immediatezza dell'intervento, i tecnici Arpae hanno eseguito alcune misurazioni puntuali con analizzatore PID nelle zone adiacenti all'incendio, per la determinazione in aria dei COV quali indicatori della eventuale ricaduta dei fumi di combustione, senza rilevare valori significativi. Il fumo si innalzava e nell'intorno non si percepiva odore; sono comunque state organizzate immediatamente analisi sulla qualità dell'aria in punti di monitoraggio individuati sulla base del contesto territoriale potenzialmente interessato alla eventuale ricaduta dei fumi. In particolare, sono stati posizionati dei dispositivi di campionamento passivo per composti organici volatili ed aldeidi nelle aree residenziali e industriali più prossime all'incendio, come indicato nella mappa e nella tabella seguente.



	Incendio
Punto 1	Via Nuova Estense n. 599-661
Punto 2	Via Terra delle Rosse n. 20-22
Punto 3	Via Vandelli (scuole elementari Rodari)
Punto 4	Via Molise
Punto 5	Via Tiepido (zona industriale)

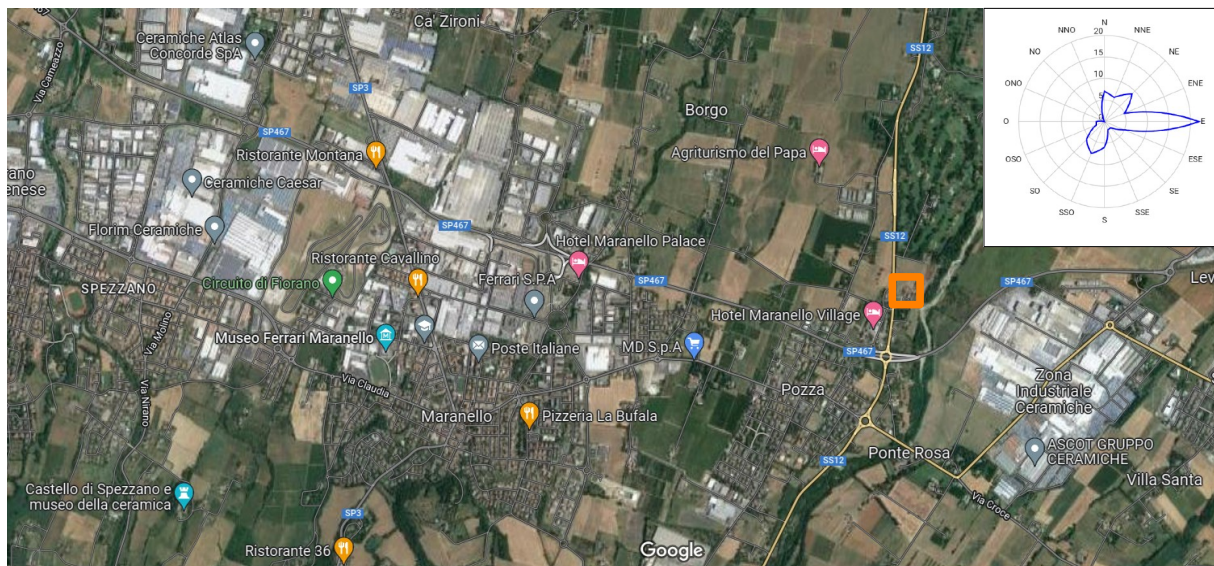
**Arpae** - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

**Area Prevenzione Ambientale Centro**

viale Fontanelli 23 | 41121 Modena | tel +39 059 433611 | [PEC aoomo@cert.arpae.emr.it](mailto:PEC_aoomo@cert.arpae.emr.it)

Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | [PEC dirgen@cert.arpae.emr.it](mailto:PEC_dirgen@cert.arpae.emr.it) | [www.arpae](http://www.arpae)

Dall'analisi della rosa dei venti elaborata con riferimento al periodo maggiormente interessato dall'incendio, stimabile dalle ore 18.00 del 20/09/2022 alle ore 11.00 del 22/09/2022, emerge che la direzione prevalente di provenienza è stata da est, ponendo sottovento all'incendio l'area ad ovest ed andando ad interessare prevalentemente il comune di Fiorano Modenese.



I campionamenti hanno restituito i risultati analitici specificati nelle tabelle seguenti, che riportano la concentrazione media di Composti Organici Aromatici (BTX) e Aldeidi rilevata durante il periodo più critico dell'incendio e nelle 24 ore successive.

<b>Concentrazioni medie rilevate dalle ore 22.00 del 20/09/2022 alle ore 10.00 circa del 22/09/2022</b>							
<b>Fase temporale più critica dell'incendio</b>							
	<b>Benzene µg/m3</b>	<b>Toluene µg/m3</b>	<b>Etilbenzene µg/m3</b>	<b>Xileni µg/m3</b>	<b>Formaldeide µg/m3</b>	<b>Acetaldeide µg/m3</b>	<b>Acroleina µg/m3</b>
<b>Punto 1 – via Nuova Estense n. 599-661</b>	3	4	0,6	2,6	3	2	9
<b>Punto 2 – via Terra delle Rosse n. 20-22</b>	2,7	3,3	0,5	1,8	3	2	9
<b>Punto 3 – via Vandelli (elementari Rodari)</b>	1,3	2,6	0,4	1,7	2	1	7
<b>Punto 4 – via Molise</b>	1,6	3,5	0,5	1,9	2	3	7
<b>Punto 5 - via Tiepido (zona industriale)</b>	2,0	5,3	< 0,4	1,5	6	3	10
1 microgrammo (µg): = 0,000001 g (un milionesimo di grammo)							

<b>Concentrazioni medie rilevate dalle ore 10.00 del 22/09/2022 alle ore 10.00 circa del 23/09/2022 Incendio sostanzialmente spento</b>							
	<b>Benzene µg/m3</b>	<b>Toluene µg/m3</b>	<b>Etilbenzene µg/m3</b>	<b>Xileni µg/m3</b>	<b>Formaldeide µg/m3</b>	<b>Acetaldeide µg/m3</b>	<b>Acroleina µg/m3</b>
<b>Punto 1 – via Nuova Estense n. 599-661</b>	4,9	2,4	<0,6	1,4	3	2	7
<b>Punto 2 – via Terra delle Rosse n. 20-22</b>	1,6	2,5	<0,6	1,4	3	2	9
<b>Punto 3 – via Vandelli (elementari Rodari)</b>	1,2	1,8	<0,6	0,9	2	<2	11
<b>Punto 4 – via Molise</b>	1,0	2,5	<0,6	1,1	2	3	9
<b>Punto 5 - via Tiepido (zona industriale)</b>	0,8	2,7	<0,6	<0,6	6	2	8
1 microgrammo (µg): = 0,000001 g (un milionesimo di grammo)							

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Area Prevenzione Ambientale Centro

viale Fontanelli 23 | 41121 Modena | tel +39 059 433611 | PEC aoomo@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae

I principali valori di riferimento ambientale e sanitario relativi agli inquinanti misurati, sono di seguito riassunti.

<b>Valori di riferimento per la popolazione</b> (1 mg/mc= 1000µg/mc)	
Benzene	5 µg/m3, espresso come valore medio su un anno - D.Lgs 155/2010
Toluene	260 µg/m3, espresso come valore medio settimanale - WHO <sup>(1)</sup>
Etilbenzene	1000 µg/m3 espresso come valore medio 24 ore - EPA <sup>(2)</sup>
Xileni	4800 µg/m3 espresso come valore medio 24 ore - WHO <sup>(1)</sup>
Formaldeide	100 µg/m3 espresso come valore medio su 30 min - WHO <sup>(1)</sup>
Acroleina, Acetaldeide	(3)
<p><sup>(1)</sup> WHO - World Health Organization - Regional Office for Europe: Air quality guidelines for Europe, 2nd edition, 2010</p> <p><sup>(2)</sup> EPA – Integrated Risk Information System - 1991</p> <p><sup>(3)</sup> Per Acroleina e Acetaldeide non sono disponibili in letteratura valori di riferimento ambientali/sanitari per la popolazione; è possibile, pertanto, fare riferimento unicamente a valori di esposizione professionale, rispettivamente pari a 50 µg/m3 per acroleina (OEL TWA direttiva UE) e 45000 µg/m3 per acetaldeide (TLV- C ACGIH).</p>	

Il monitoraggio dei Composti Organici Aromatici (BTX) e delle aldeidi con campionatori passivi, mostra concentrazioni nel complesso molto contenute, con livelli leggermente più elevati di BTX durante la fase più critica dell'incendio in quasi tutti i punti; l'unica eccezione si osserva per il benzene nel punto 1 che presenta concentrazioni più elevate nel secondo periodo di monitoraggio, in controtendenza rispetto agli altri dati rilevati. Il punto 1 è certamente quello più vicino all'area interessata dall'incendio, ma è anche collocato in prossimità del cancello di ingresso di un'area residenziale, vicino al quale sostano le automobili che vi devono accedere; tale collocazione può aver influenzato il dato misurato.

I livelli rilevati risultano comunque in tutti i casi inferiori ai valori di riferimento nazionali e internazionali definiti per l'esposizione della popolazione (si tenga conto che il limite di riferimento per il benzene è definito come media di tutti dati raccolti in un anno, quindi non è direttamente confrontabile con un rilievo di breve durata come quello in esame).