

Risultati delle misure effettuate in relazione all'incendio della Ditta Oppimitti Costruzioni srl di Borgo Val di Taro (Pr)

Il presente documento completa quanto riportato nella relazione tecnica: "Primi risultati delle misure effettuate in relazione all'incendio della Ditta Oppimitti Costruzioni srl di Borgo Val di Taro (PR) - 19/08/2021" inviata agli Enti e pubblicata sul sito web Arpae all'indirizzo <https://www.arpae.it/it/notizie/incendio-oppimitti-costruzioni-i-primi-risultati-delle-analisi>.

Successivamente alle misure eseguite nelle giornate del 16/08/2021 e 17/08/2021 durante l'incendio, se ne sono eseguita altre nella fase finale di spegnimento dell'incendio stesso.

Le misure eseguite riguardano il **campionamento ad alto volume** per il **monitoraggio di diossine/furani (PCDD/DF) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA)** il cui filtro è stato posizionato in data 18/08/2021 e ritirato in data 23/08/2021 per essere inviato al laboratorio di analisi Arpae Multisito di Ravenna.

In data 20/08/2021 sono inoltre stati posizionati ulteriori **campionatori passivi** (radielli), per la determinazione di **Composti organici volatili (COV) e aldeidi**, ritirati in data 23/08/2021 per essere inviati al laboratorio di analisi Arpae Multisito di Reggio Emilia.

Sono state utilizzate le solite 6 postazioni fatta eccezione per le aldeidi che sono state collocate solo nella postazione A7 Ospedale, A8 Via de Gasperi-Oppimitti ed A10 P.zza Beccarelli-Pedrini.

Si riporta di seguito una sintesi tabellare e grafica dei rilievi eseguiti in tutto il periodo di osservazione dal 16 al 23 Agosto 2021.

Tutti i campionamenti/misure sono terminati il giorno 23/08/2021.

ANALISI SU CAMPIONATORE ALTO VOLUME

Sintesi dei risultati analitici sui filtri campionati con il campionatore altovolume nei periodi 16/08/2021-17/08/2021, 17/08/2021-18/08/2021 e 18/08/2021-23/08/2021.

Parametro	U.M	dal 16/08/21 al 17/08/21	dal 17/08/21 al 18/08/21	dal 18/08/21 al 23/08/21
IPA	ng/Nmc	1.33	0.070	0.064
benzo a pirene	ng/Nmc	2.18	<LR	< LR
PCDD/DF	WHO-TE pg/m ³	0.17	0,005	0,002
PCB-DL	WHO-TE pg/m ³	0.03	<LR	< LR

Per le diossine/furani il contributo dei congeneri più tossici: 2,3,7,8-T4CDD e 1,2,3,7,8 P5CDD si è sempre mantenuto inferiore al limite di rilevabilità.

Relativamente alle diossine, la normativa nazionale non prevede limiti per la qualità dell'aria e quindi, al fine di effettuare confronti e valutazioni, possono essere utilizzati i valori di riferimento proposti dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale e dall'Istituto Superiore di Sanità pari a 0.04 pg I-TEQ/m³ o quelli indicati in una linea guida della Germania che indica un valore pari a 0.15 pg I-TEQ/m³; la letteratura indica invece valori compresi tra 0.004-0.02 pg I-TEQ/m³ in ambiente rurale e tra 0.03-0.2 pg I-TEQ/m³ in ambiente urbano.

I valori riscontrati sono inferiori ai riferimenti sopra riportati.

Per quanto riguarda il benzo-a-pirene la normativa prevede un limite annuo pari a 1 ng/m³ (D.Lgs. 155/2010) e il valore riscontrato a Parma Cittadella per il 2020 è risultato pari a 0.119 ng/m³ e per il 2019 pari a 0.199 ng/m³. Per un ulteriore confronto si riportano i dati rilevati da Arpae nel corso della campagna di monitoraggio effettuata in Piazzale Beccarelli e Pedrini - Borgo val di Taro - nei mesi di novembre e dicembre 2020 pari rispettivamente a: 0.518 ng/m³ e 1.223 ng/m³ e quelli rilevati presso la stazione di riferimento di Parma-Cittadella negli stessi periodi (novembre 2020: 0.314 ng/m³, dicembre 2020: 0.331 ng/m³).

Per quanto riguarda gli IPA totali: novembre 4,14 ng/m³, dicembre 9.85 ng/m³.

Le misure di IPA per la rete di monitoraggio della qualità dell'aria vengono effettuate sui filtri di PM10 relativi all'intero mese di riferimento e non sono disponibili dati con cadenza giornaliera.

Il benzo-a-pirene ha uno spiccato carattere stagionale, con valori più alti in inverno (anche per la combustione della legna) e minori in estate.

Per il benzo-a-pirene, non si evidenziano particolari criticità.

Per le concentrazioni di PCB-DL ("dioxin like") le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per le aree urbane e industriali, riportano un riferimento pari a 3000 pg/m³.

Campionatori passivi (radielli)

concentrazioni in aria COV (µg/m ³)								
postazione	C8	C7	C10	C11	C12	C13	C8	C14
	via De Gasperi – Oppimitti	Ospedale	p.zza Beccarelli-Pedrini	via Malta	via Montegrappa	loc. Spiagge	via De Gasperi – Oppimitti	
Benzene	43,8	1,6	4,4	8,4	3,6	-	107	40,8
	0,7	0,4	0,5	0,5	-	0,7		
Toluene	12,2	1,1	1,7	3,0	2,3	-	21	13,4
	1,5	0,5	0,6	0,9	-	0,5		
Etilbenzene	7,6	0,4	0,9	1,7	0,8	-	13	9,0
	0,2	0,1	0,1	0,2	-	0,3		

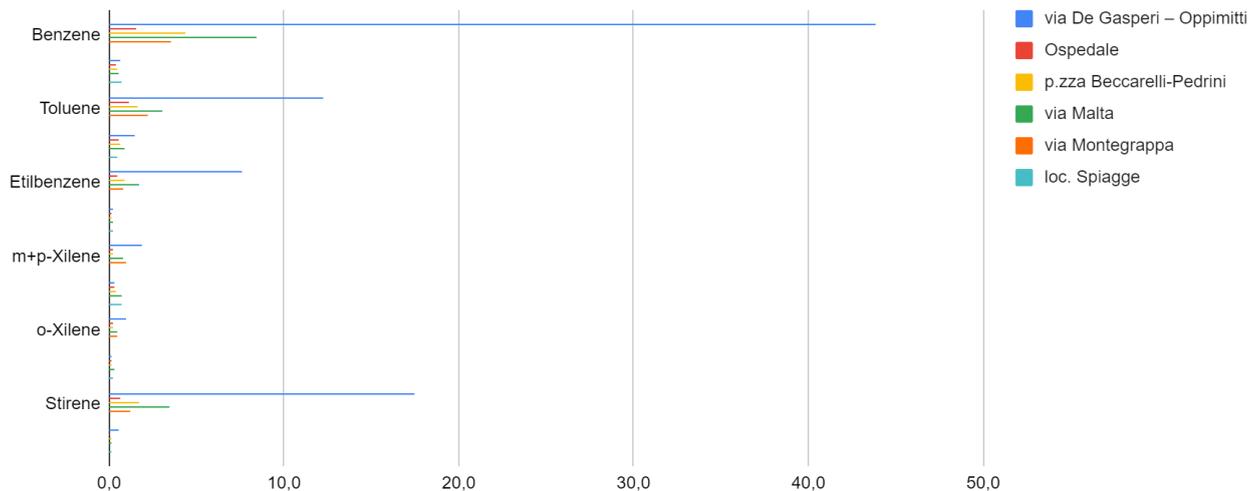
Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Servizio Territoriale di Parma - Area Prevenzione Ambientale Ovest

via Spalato, 2 | Cap 43125 | tel +39 0521/976111 | PEC aoopr@cert.arpae.emr.it

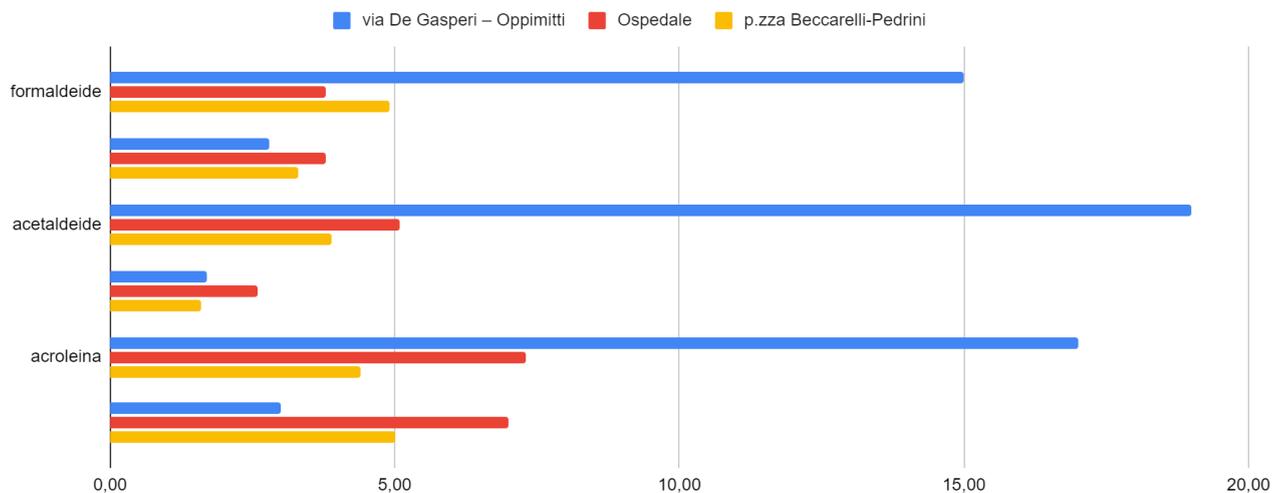
Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

m+p-Xilene	1,9	0,2	0,2	0,8	0,9	-	2	2,4
	0,3	0,3	0,4	0,7	-	0,7		
o-Xilene	1,0	0,2	0,2	0,5	0,4	-	2	1,4
	0,1	0,1	0,2	0,3	-	0,3		
Stirene	17,4	0,6	1,7	3,4	1,3	-	36	19,8
	0,5	0,1	0,1	0,2	-	0,1		
TetraCloro Etilene	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	64,3	-	<1	<0.5
					-			
periodo esposizione	dal 16 al 17 Ago							
	dal 20 al 23 Ago							



Dall'analisi di questi valori si evidenzia come nelle immediate vicinanze dell'incendio vi sia la presenza di inquinanti tipici della combustione che tornano poi a valori bassi una volta terminato l'evento. L'unico analita preso in considerazione dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria è il benzene per il quale si ha un limite annuo pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ difficilmente confrontabile con una concentrazione che rappresenta un valore istantaneo. Relativamente alla Rete regionale di qualità dell'aria i dati delle media giornaliere nei giorni di interesse sono ricompresi tra $0,2$ e $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, i dati a Borgo Val di Taro si attestano su questi valori dal 20 al 23 agosto con incendio spento.

concentrazioni in aria Aldeidi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
posizione	A8	A7	A10	A11	A12	A13	A14	A9
	via De Gasperi – Oppimitti	Ospedale	p.zza Beccarelli-Pedrini	via Malta	via Montegrappa	loc. Spiagge	via De Gasperi – Oppimitti	
formaldeide	15,00	3,80	4,90	4,50	3,90	3,70	6,70	7,80
	2,80	3,80	3,30	-	-	-	-	-
acetaldeide	19,00	5,10	3,90	3,40	2,50	2,40	10,16	9,70
	1,70	2,60	1,60	-	-	-	-	-
acroleina	17,00	7,30	4,40	5,00	4,80	4,80	13,97	8,00
	3,00	7,00	5,00	-	-	-	-	-
propionaldeide	<11	<3	<3	<3	<3	<3	<6	<3
	<1	<1	<1	-	-	-	-	-
butiraldeide	<37	<10	<10	<10	<10	<10	<20	<10
	<4	<4	<4	-	-	-	-	-
benzaldeide	<4	<1	<1	<1	<1	<1	<2	<1
	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
isovaleraldeide	<13	<4	<4	<4	<4	<4	<7	<4
	<2	<2	<2	-	-	-	-	-
valeraldeide	<30	<8	<8	<8	<8	<8	<16	<8
	<3	<3	<3	-	-	-	-	-
esaldeide	<46	<12	<12	<12	<12	<12	<25	<12
	<5	<5	<5	-	-	-	-	-
periodo esposizione	dal 16 al 17 Ago							
	dal 20 al 23 Ago							



Dai dati sopra riportati si evidenzia come le concentrazioni di benzene, che rappresenta la sostanza più critica, in prossimità dell'incendio, siano sensibilmente più elevate rispetto alle altre con trend in diminuzione in relazione all'evoluzione dell'incendio stesso per poi raggiungere valori prossimi ai limiti di rilevabilità.

Per quanto riguarda gli altri inquinanti determinati si evidenzia un trend in diminuzione correlato alla distanza dall'incendio stesso e al tempo.

In tabella sono riportati anche le misure al di sotto del limite di rilevabilità, che in alcuni casi risulta più elevato a causa dei limitati tempi di campionamento legati alle esigenze di monitorare l'evolversi delle varie fasi dell'incendio.

Relativamente alle aldeidi si vede una diminuzione marcata nel tempo di formaldeide e acetaldeide e una sostanziale stabilità per il parametro acroleina.

Dati di campionamenti effettuati da Arpae in relazione a incendi in provincia di Modena hanno evidenziato entro le 24 ore valori di acroleina tra 33-69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con valori nei giorni successivi compresi tra 4 e 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; i valori misurati a Modena sono comparabili con quelli rilevati a Borgo Val di Taro nelle aree non in prossimità dell'incendio.

Per la formaldeide le concentrazioni generalmente rilevato in aria ambiente sono variabili tra 0.78 e 8.76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Per l'acroleina le concentrazioni misurate in altri contesti territoriali di tipo rurale mostrano generalmente valori medi di 0.33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre per aree urbane si arriva a misurare valori di 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Per l'acetaldeide i valori di concentrazione registrate in altri contesti territoriali si attestano sui 0.39-3.35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La presente verrà inviata anche ai colleghi della Ausl del Servizio di Igiene Pubblica di Parma per gli eventuali aspetti di competenza.

Tecnico di riferimento: Cristina Marconi