

Relazione sull'intervento del GSS Contaminazione Atmosferica Incendio in via Cellini 8 a Trezzano sul naviglio del 12 ottobre 2017

Il giorno 12 ottobre 2017 si è verificato un incendio nei capannoni della ex Scapa-Geneaz di via Cellini 8, a Trezzano sul naviglio. Il sito era un deposito di alimentari e pertanto all'interno del capannone erano presenti numerose celle frigorifere per la conservazione degli alimenti ormai dismesse. Le fiamme si sono mantenute all'interno del capannone così che il fumo, una volta fuoriuscito dal capannone attraverso le sue varie aperture, non poteva sfruttare la spinta di galleggiamento (buoyancy) e quindi non si disperdeva in quota.

Preso atto che i Vigili del Fuoco intervenuti immediatamente ritenevano che probabilmente il loro intervento sarebbe durato probabilmente più di otto ore, il Gruppo Base della Guardia Ambientale Dipartimentale intervenuta sul campo, come previsto dalle procedure interne, ha attivato il Gruppo di Supporto Specialistico Contaminazione Atmosferica (GSS-CA).

Il GSS-CA, intervenuto sul campo la sera attorno alle ore 21, tenuto conto del materiale combusto, ha concordato con il Gruppo Base l'opportunità di installare un sistema di campionamento ad alto volume per la raccolta di campioni da destinare alle analisi di microinquinanti in fase particolato e in fase gassosa.

Sentito il Servizio di Meteorologico di ARPA Lombardia che confermava la previsione di calma di vento o al più vento debole da est per gran parte del giorno successivo, quale sito di campionamento è stato individuato in accordo con l'Amministrazione Comunale di Trezzano un punto presso gli uffici della Polizia Locale di Trezzano in via Gioia. In zona peraltro si segnalavano diverse molestie olfattive correlabili alla fumo prodotto durante l'incendio.

In figura 1 si riporta un'immagine fotografica ove è possibile valutare il posizionamento del sistema di campionamento rispetto all'incendio.

Il sistema di campionamento è stato attivato alle ore 22:25 ed è stato interrotto alle 10:22 del giorno successivo ed ha campionato complessivamente 158 m³.

La mattina del giorno 13 i Vigili del Fuoco erano ancora presenti in campo in quanto gli ultimi focolai dell'incendio erano stati spenti da poco ed erano in corso le ultime verifiche con le telecamere termiche per assicurarsi che non vi fosse la possibilità di riavvio dell'incendio. Si è quindi ritenuto opportuno proseguire con il campionamento che è quindi stato riavviato alle 10:31 ed interrotto soltanto la mattina del giorno 14 ottobre, alle ore 10:15, per un volume complessivo di 313 m³.

Tenuto conto del materiale combusto, in relazione alla possibilità di materiale plastico contenente cloro nel materiale coibente le celle frigorifere, si è ritenuto necessario richiedere ai Laboratori di ARPA l'analisi delle diossine, dei furani (PCDD-DF) e degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

A titolo puramente conoscitivo si è richiesta anche l'analisi di PCB.

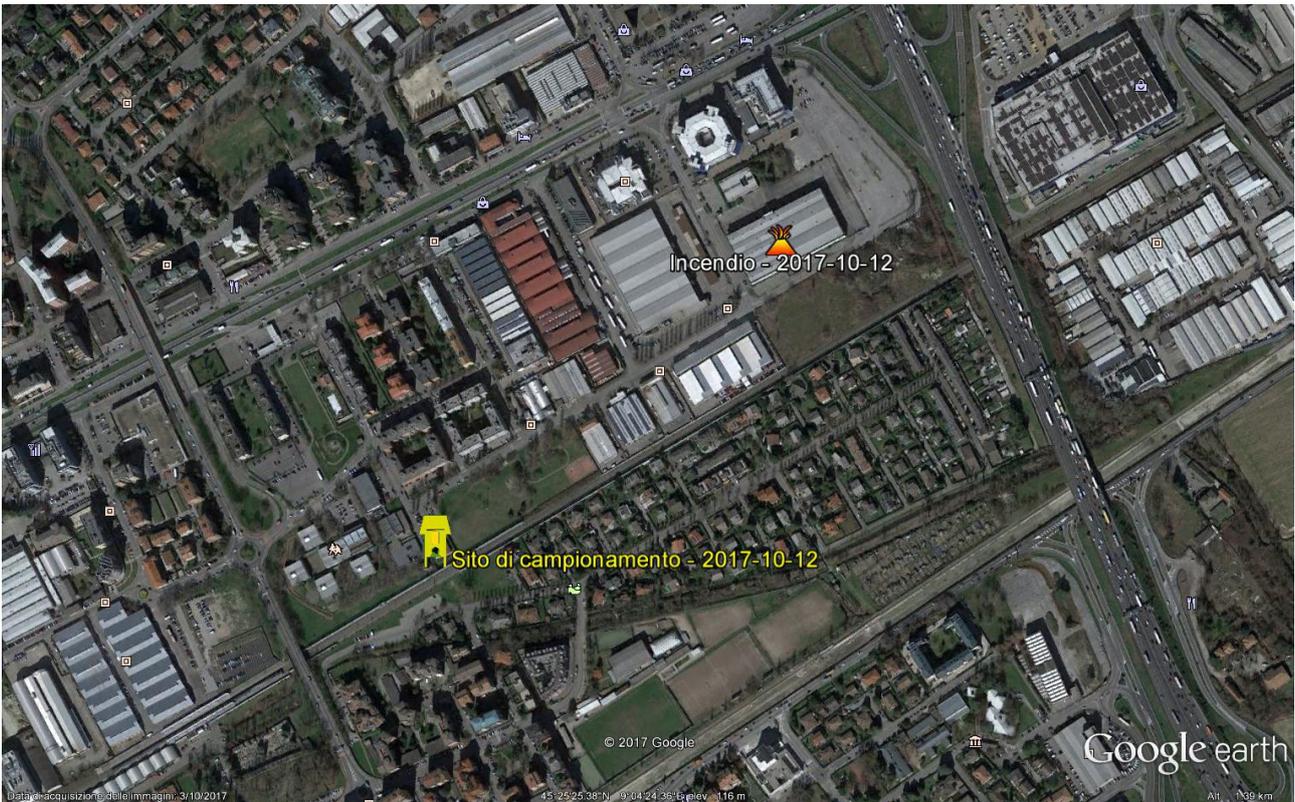


Figura 1: i siti dell'incendio e del campionamento

Nelle tabelle seguenti si riportano le concentrazioni determinate in fase gassosa + fase particolata dei microinquinanti rilevati nei campioni raccolti.

Tabella 1: concentrazioni dei diversi congeneri degli IPA rilevati.

IPA	12-ott 22:25 - 13 ott- 10:22	13-ott 10:31 - 14 ott- 10:15
	Concentrazione (pg/m ³)	Concentrazione (pg/m ³)
Benzo(a)Pirene	0.995	0.316
Benzo(a)Antracene	0.830	0.246
Benzo(b)Fluorantene	1.458	0.437
Benzo(j)Fluorantene	0.634	0.204
Benzo(k)Fluorantene	0.672	0.214
Indeno(1,2,3,c,d)Pirene	0.862	0.105
diBenzo(a,h)Aantracene	0.171	0.089
diBenzo(a,e)Pirene	0.076	0.032
diBenzo(a,l)Pirene	0.034	< 0.016
diBenzo(a,i)Pirene	< 0.032	< 0.016
diBenzo(a,h)Pirene	< 0.032	< 0.016

Tabella 2: concentrazioni dei diversi congeneri delle diossine e dei furani rilevati. La loro concentrazione totale (PCDD-DF) è espressa in termini di tossicità equivalente alla 2,3,7,8 TetraCloroDibenzoDiossina, ovvero la cosiddetta diossina di Seveso, utilizzando i fattori di tossicità (TEF) della NATO/ CCMS del 1998

	12-ott 22:25 - 13 ott- 10:22	13-ott 10:31 - 14 ott- 10:15
Diossine e Furani	Concentrazione (pg/m ³)	Concentrazione (pg/m ³)
2,3,7,8 TCDD	< 0.006	< 0.003
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0.032	< 0.016
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0.032	< 0.016
1,2,3,6,7,8 HxCDD	< 0.032	< 0.016
1,2,3,7,8,9 HxCDD	< 0.032	< 0.016
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0.110	0.029
OCDD	0.188	0.079
2,3,7,8 TCDF	0.041	0.008
1,2,3,7,8 PeCDF	0.051	< 0.016
2,3,4,7,8 PeCDF	0.104	< 0.016
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0.078	< 0.016
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0.081	< 0.016
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0.092	< 0.016
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0.032	< 0.016
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0.259	0.041
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0.042	< 0.016
OCDF	0.147	< 0.032
PCDD-DF totali	0.106 pg_{TEQ}/m³	0.017 pg_{TEQ}/m³

Nota: nel calcolo del PCDD-DF totali i valori al di sotto del limite di rilevabilità sono stati considerati pari a metà del limite di rilevabilità stesso

Tabella 2: concentrazioni dei diversi congeneri dei PCB rilevati.

La loro concentrazione totale è espressa in termini di tossicità equivalente alla 2,3,7,8 TetraCloroDibenzoDiossina, ovvero la cosiddetta diossina di Seveso, utilizzando i fattori di tossicità (TEF) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del 2005

	12-ott 22:25 - 13 ott- 10:22	13-ott 10:31 - 14 ott- 10:15
PCB	Concentrazione (pg/m ³)	Concentrazione (pg/m ³)
PCB 28	79.91	78.35
PCB 52	72.62	66.89
PCB 77	3.17	1.79
PCB 81	< 0.32	< 0.16
PCB 95	38.85	37.23
PCB 99	13.18	10.63
PCB 101	35.49	32.79
PCB 105	5.77	3.42
PCB 110	27.88	24.07
PCB 114	0.44	0.29
PCB 118	16.79	12.01
PCB 123	0.63	0.57
PCB 126	< 0.32	< 0.16
PCB 128	3.04	2.01
PCB 138	15.78	12.74
PCB 146	4.56	3.19
PCB 149	23.07	18.61
PCB 151	6.53	5.14
PCB 153	21.36	18.52
PCB 156	1.14	0.77
PCB 157	< 0.63	< 0.32
PCB 167	0.57	0.35
PCB 169	< 0.32	< 0.16
PCB 170	2.22	1.44
PCB 177	1.65	1.28
PCB 180	4.69	3.48
PCB 183	1.77	1.47
PCB 187	3.55	3.03
PCB 189	< 0.32	< 0.16
PCB totali	0.022 pg_{TEQ}/m³	0.011 pg_{TEQ}/m³

Nota: i congeneri di interesse sanitario, ovvero quelli per i quali è previsto un TEF, sono riportati in grassetto; nel calcolo dei PCB totali i valori al di sotto del limite di rilevabilità sono stati considerati pari a metà del limite di rilevabilità stesso.

Per i PCDD-DF, così come per i PCB non è previsto un limite di legge in aria ambiente; l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) indica in $0.300 \text{ pg}_{\text{TEQ}}/\text{m}^3$ il valore sopra il quale si è in presenza di una sorgente di diossine che merita di essere individuata e controllata nel tempo.

I valori di concentrazioni totali in termine di tossicità equivalente (TEQ) sono risultati sempre inferiori a quello indicato dall'OMS, sia se si considerano le due classi di microinquinanti separatamente, sia se si considera il loro totale, pari a $0.128 \text{ pg}_{\text{TEQ}}/\text{m}^3$ e $0.028 \text{ pg}_{\text{TEQ}}/\text{m}^3$ rispettivamente per il primo ed il secondo giorno di monitoraggio.

Si osserva inoltre che in termini di TEQ i PCB sono inferiori ai PCDD-DF, sebbene i loro valori assoluti siano superiori; ciò dipende dal fatto che i TEF per i PCB sono molto bassi, in relazione alla loro decisamente minore tossicità rispetto alle diossine.

Per quanto riguarda gli IPA, la normativa italiana (DL155/10) ed europea (DIR 50/2008) stabilisce un valore limite per la concentrazione media annuale di $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ per il solo Benzo(a)Pirene.

Le concentrazioni rilevate in entrambi i giorni di monitoraggio sono risultate inferiore al valore limite annuale.

Per tutte e tre le classi di microinquinanti i valori al secondo giorno di monitoraggio corrispondono a quelli tipici del ondo urbano in questa stagione.

In conclusione si può affermare che il primo giorno dell'incendio si è avuta una alterazione della qualità dell'aria ma comunque entro i valori di riferimento previsti dalla normativa italiana, dalle direttive europee e dalle linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il giorno 14 ottobre, ovvero ultimo giorno dell'evento, la qualità dell'aria relativamente ai microinquinanti è tornata alla sua normalità.

Il Responsabile
U.O. C.R.M.Q.A.
Vorne Gianelle

