

Incendio Ad.Ri.A. 22/07/2014

## Relazione di Servizio

Alle ore 14:30 del 22/07/2014 circa perveniva al Distretto segnalazione telefonica del Dipartimento di Prevenzione della ASL di Sulmona che allertava l'Agenzia per incendio in corso di parte del materiale stoccato presso lo stabilimento di produzione sopra citato - Appresa la notizia, operatori del Distretto si portavano presso l'opificio per la constatazione dello stato dei luoghi ed il prelievo di campioni finalizzato alla valutazione dell'impatto dell'evento accidentale. Contestualmente si procedeva ad allertare il locale Nucleo NBCR dei VV.F. al fine di procedere congiuntamente al sopralluogo e poter accedere in sicurezza nelle aree coinvolte dall'incendio. -----

Preliminarmente, verso le ore 16:00 circa si rilevava la direzione dei venti che risultava spingere il plume dei fumi di combustione verso l'abitato di Pratola Peligna. Si procedeva quindi ad effettuare in sequenza tre primi prelievi di aria a livello del suolo su bag di Tedlar da destinarsi a successiva analisi GC/MS e rispettivamente : -----

- N. 1 bianco di campo (ore 16:26);
- N. 1 campione d'aria in Pratola Peligna (ore 16:55);
- N. 1 campione d'aria in prossimità del rogo (ore 17:25).

In occasione di tutti i prelievi, il personale dei VV.F. operante ha provveduto all'annotazione delle coordinate del punto di campionamento ed eseguito misurazioni di campo con analizzatore PID di cui relazionerà a parte. In prossimità del rogo si è notato che in una vasca di accumulo non impermeabilizzata, realizzata mediante semplice scavo a terra, risultava presente del liquido nero presumibilmente costituito dal drenaggio di acque di spegnimento convogliate nell'impianto di raccolta delle acque di pioggia del piazzale. -----

Constatata la presenza evidente e massiva di materiale organico derivante dalla degradazione termica di materiali combustibili e presumibilmente pericoloso per l'ambiente in quanto non confinato in vasca a tenuta, si è proceduto al campionamento del liquido in parola per successiva caratterizzazione chimica. Il campione è stato inserito in una bottiglia in vetro da 2 L per analisi di routine, una bottiglia in vetro da 1L per dosaggio di idrocarburi e in N. 2 vials da 40mL con tappo a vite e setto perforabile per il dosaggio di composti organici volatili. Tutti i campioni liquidi sono stati mantenuti alla temperatura di 4°C per tutta la durata del trasporto al laboratorio. Dell'inizio delle analisi è stato dato avviso alle parti interessate che invece non sono state invitate al prelievo per motivi di immediatezza e sicurezza stanti i rischi per la salute e sicurezza presenti in prossimità del rogo. -----

Alle ore 18:20 la parte più vivace dell'incendio risultava domata e si notava un'inversione della direzione del vento che prendeva a spostare i fumi di combustione verso l'abitato di Sulmona. I fumi a terra, dotati di minore spinta termica, risultavano più densi e si decideva di procedere ad un ulteriore campionamento in direzione di Sulmona nell'intorno dei primi

centri commerciali frequentati (GLOBO)- Dei fatti si manteneva informata telefonicamente la ASL. -----

## Prime risultanze analitiche

### Campioni di Aria

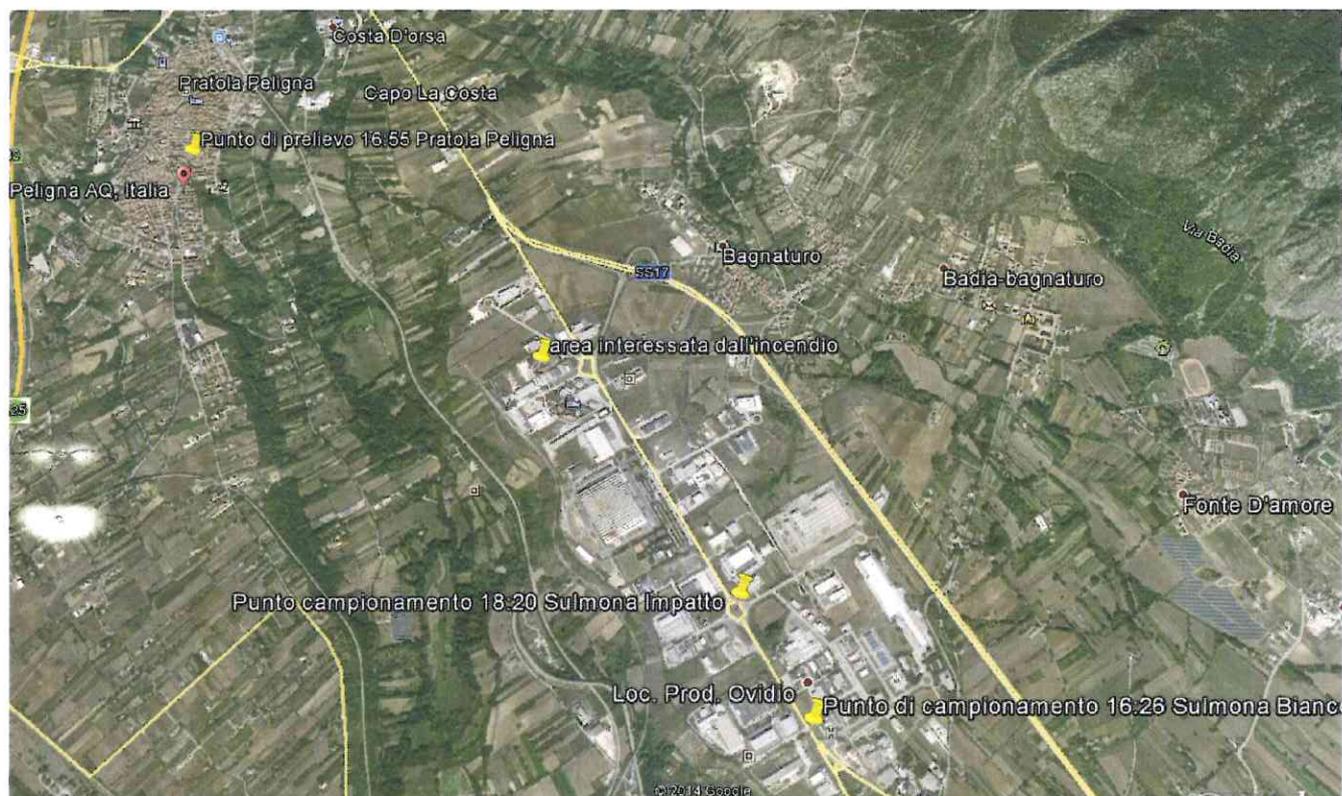


Fig. 1 indicazione dei punti di prelievo

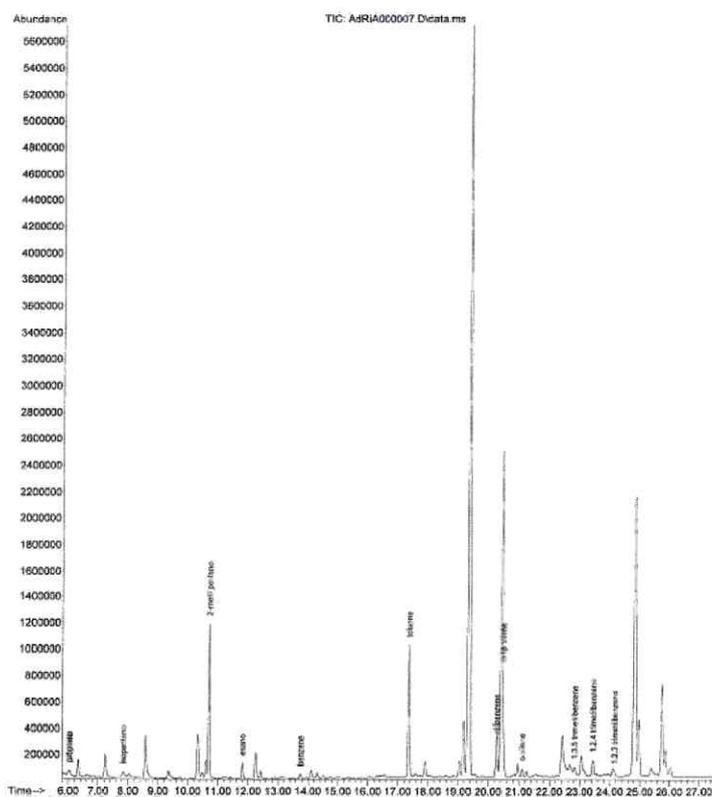


**Campione di aria 22/7/2014 ore 16:26: Bianco a monte del rogo – cod AdRiA 000007**

Note: il campione è stato prelevato in prossimità di strada aperta a media densità di traffico. Nel campione si rilevano inquinanti da traffico veicolare di cui l'unico tabellato, il benzene, risulta inferiore al valore limite medio annuale di  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Direzione del vento: da S-SE

Si evidenzia la presenza di :

- Isopentano 1,4 ppb;
- 2 metil pentano 15 ppb;
- Esano 1,5 ppb;
- Benzene 0,3 ppb
- Toluene 5 ppb;
- Etilbenzene 0,3 ppb;
- Xileni 0,7 ppb;
- Trimetilbenzeni 0,4 ppb.
- Idrocarburi a catena ramificata > 7C.

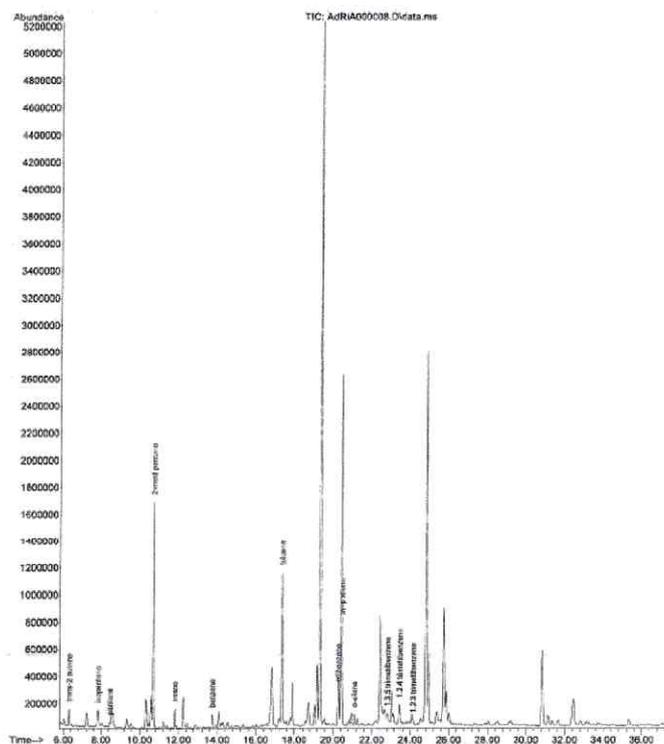


**Campione di aria 22/7/2014 ore 16:55:** zona impatto Pratola Peligna Via Circonvallazione Orientale altezza civico 117 a valle del rogo – cod AdRiA 000008

Note: il campione è stato prelevato in prossimità di strada a medio bassa densità di traffico, con edifici ad entrambi i lati della carreggiata seppure di modesto rilievo (canyon urbano). Nel campione si rilevano inquinanti da traffico veicolare di cui l'unico tabellato, il benzene, risulta inferiore al valore limite medio annuale di  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Il profilo degli inquinanti risulta sostanzialmente sovrapponibile a quello del bianco – non si evidenziano ricadute significative dei fumi di combustione dell'incendio. Le concentrazioni leggermente più elevate sono ragionevolmente da ascrivere alla diversa geometria dell'infrastruttura stradale ed al fatto che il tratto è percorribile anche in salita con conseguente utilizzo a regimi di marcia più inquinanti- - Direzione del vento: da S-SE

Si evidenzia la presenza di :

- Isopentano 3,3 ppb;
- 2 metil pentano 22 ppb;
- Esano 1,9 ppb;
- Benzene 0,84 ppb
- Toluene 6 ppb;
- Etilbenzene 0,3 ppb;
- Xileni 0,8 ppb;
- Trimetilbenzeni 0,4 ppb.
- Idrocarburi a catena ramificata > 7C.

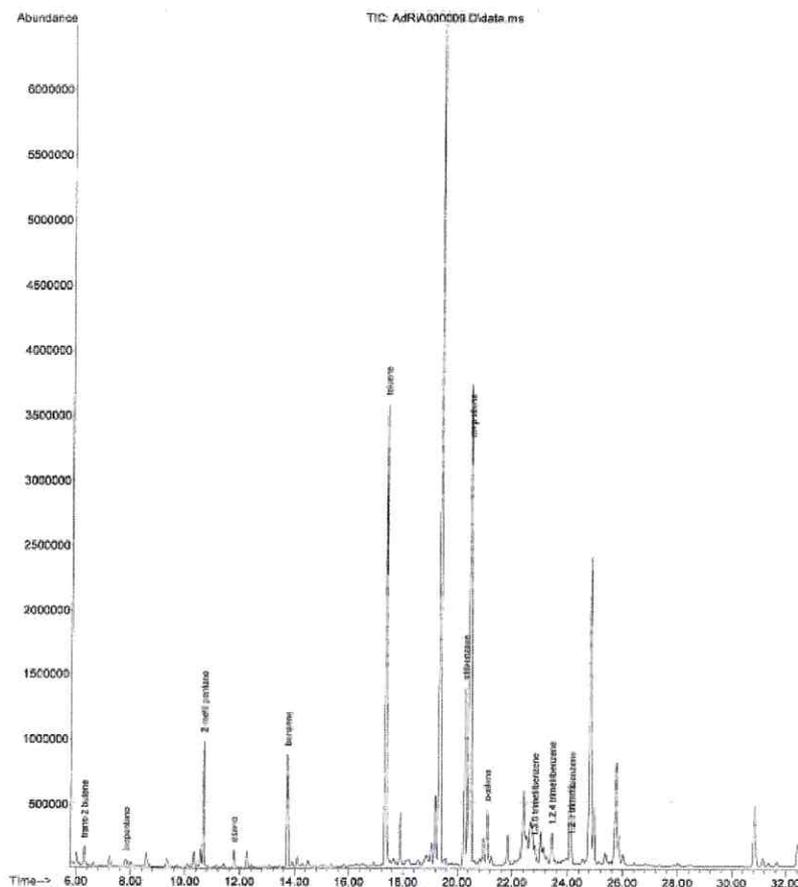


**Campione di aria 22/7/2014 ore 18:20:** zona impatto Sulmona altezza centro commerciale GLOBO - a valle del rogo – cod AdRiA 000009

Note: il campione è stato prelevato in prossimità di strada aperta (rotatoria) a media densità di traffico, a poca distanza dal punto di prelievo del bianco prelevato in precedenza. Nel campione si rilevano inquinanti da traffico veicolare di cui l'unico tabellato, il benzene, risulta più che decuplicato rispetto al valore iniziale- Il profilo degli inquinanti non è sovrapponibile a quello del bianco – tutti i composti aromatici risultano notevolmente aumentati e risultano apprezzabili nuovi composti ossigenati come acetaldeide, pentanale, esanale ecc. . - Direzione del vento: da N-NO

Si evidenzia la presenza di :

- Isopentano 1,82 ppb;
- 2 metil pentano 13 ppb;
- Esano 1,8 ppb;
- Benzene 7,5 ppb
- Toluene 19 ppb;
- Etilbenzene 4,5 ppb;
- Xileni 7ppb;
- Trimetilbenzeni 1 ppb.
- Idrocarburi a catena ramificata > 7C.



## Campione di Acque raccolte in vasca disperdente

Contestualmente al prelievo dell'aria, in prossimità del rogo si verificava la presenza di una vasca disperdente realizzata con semplice scavo a terra nella quale si erano accumulate acque contaminate da materiale organico nero presumibilmente derivato dalla degradazione termica delle gomme incendiate. Le acque risultavano derivare da un non meglio identificato impianto di raccolta presumibilmente destinato alle acque di pioggia. Dato l'evidente pericolo ( assai concreto se non praticamente certo) di dispersione nel terreno, non potendosi intraprendere altre attività di prevenzione, si procedeva al prelievo di un campione delle medesime per successiva caratterizzazione.

Al momento della redazione della presente relazione, l'unico dato analitico già disponibile per dette acque è relativo al contenuto di idrocarburi non volatili (frazione C12-C40) risultato molto elevato e pari a 4,6 g/L-

## Conclusioni:

All'esito delle indagini analitiche effettuate in collaborazione col Nucleo NBCR dei VV.F. risulta che il decorso dell'incendio ha seguito una prima fase (dall'origine sino alle ore 18:00 circa) in cui si sono generati fumi ad elevata temperatura che hanno prodotto un plume a sviluppo verticale in movimento verso Pratola Peligna. L'elevazione del plume e l'elevato strato di rimescolamento hanno causato sul territorio di Pratola Peligna ricadute trascurabili, contenute entro l'errore sperimentale.

Di contro, nel tardo pomeriggio, si sono verificate condizioni meno favorevoli. La direzione del vento si è invertita indirizzando il plume verso il nucleo industriale di Sulmona e il rogo, in fase di spegnimento, ha generato fumi a temperatura più bassa la cui minore spinta verticale ha comportato ricadute a terra più importanti. Il campione effettuato presso i primi centri commerciali ha evidenziato un detrimento significativo della qualità dell'aria a terra con livelli di inquinanti organici aerodispersi più che decuplicati e una qualità dell'aria scadente. Si tratta di una condizione temporanea limitata alla fase conclusiva del controllo del rogo.



## Area interessata dalla ricaduta dei fumi nel tardo pomeriggio

Si precisa che le indagini eseguite hanno uno scopo essenzialmente descrittivo del fenomeno incidentale in quanto si riferiscono al dosaggio di composti organici volatili e non tengono conto dell'andamento di gas di combustione (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), del particolato aerodisperso (PM<sub>x</sub>) e di tutte le molecole organiche da questo veicolate.

L'incendio ha costituito la sorgente più immediata e significativa di produzione e dispersione degli inquinanti. I residui organici dei prodotti di degradazione termica, tuttavia, mantengono nel tempo un potenziale diffusivo e pericolo di rilasci e diffusione al suolo, in falda ed ancora nell'aria per trasporto eolico del materiale particolato.

Si rappresenta al proposito una serie di criticità da gestire nell'immediato per evitare ulteriori conseguenze negative per la salute e per l'ambiente:

- Al fine di contenere emissioni diffuse, in particolare di polveri, il materiale incombusto residuo dall'incendio non deve essere lasciato seccare. In attesa degli interventi di messa in sicurezza, detto materiale va quindi mantenuto umido ma senza eccedere con l'impiego di acqua evitando ruscellamenti e infiltrazioni al suolo;
- Le acque di spegnimento e quelle utilizzate per bagnare i cumuli sono da considerarsi inquinanti, devono essere raccolte per quanto possibile e adeguatamente smaltite. Ove possibile sarebbe opportuno assicurare l'impermeabilizzazione della vasca anche con misure d'emergenza (telo impermeabile);
- Il materiale depositato sul piazzale è inquinato, miscelato con terre, non più utilizzabile come materia prima e costituisce pericolo residuo di ulteriore incendio e deve essere smaltito;
- dalla vasca disperdente presente nel piazzale devono essere rimossi i residui di materia organica per poi procedersi a caratterizzazione del sito potenzialmente inquinato;
- Devono essere mantenuti sotto controllo i pozzi di attingimento da falda sottostante per verificarne e tenerne sotto controllo l'eventuale diffusione della contaminazione (a riguardo l'ARTA ha già individuato, sulla base della conoscenza dell'idrogeologia della zona, i pozzi "spia" esistenti, di cui alcuni già oggetto, da anni, di campionamento ed analisi nell'ambito del Progetto Regionale di Monitoraggio delle acque sotterranee);
- Almeno fino a quando rimangano sul piazzale quantitativi significativi di materiale dal quale possano sprigionarsi vapori organici pericolosi (benzene) occorre che l'Autorità Sanitaria valuti l'esposizione del personale operante sul sito e nelle immediate vicinanze;
- A scopo cautelativo è opportuno che l'Autorità Sanitaria valuti l'opportunità di inibire la raccolta di vegetali edibili coltivati nelle immediate vicinanze del sito interessato dall'incendio e disporre, analisi chimico-fisiche (tenendo conto dei costi/benefici) per valutare l'idoneità al consumo dei prodotti presenti in zone eventualmente ritenute idonee.



**Il Tecnico della Prevenzione**  
**Dr. Bellina Agostinone Carlo**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Bellina Agostinone Carlo".

