



**Dipartimento di Prevenzione
UOC Igiene Alimenti e Nutrizione
Sede di LATINA
Via LE CORBUSIER
Palazzina C piano secondo
P.I. 01684950593
P.E.C. : dipprevenzione@pec.asl.it**

prot.n. /AOO10/2020

Latina

**Alla Prefettura di Latina
Ufficio territoriale del Governo**

Al Sindaco del Comune di

Aprilia

Oggetto : Incendio Ditta Loas Aprilia

L'incendio verificatosi in data 09-08-2020 nel Comune di Aprilia presso la Ditta Loas è stato oggetto di impegno e studio da parte del Dipartimento di Prevenzione ed ha visti coinvolti contemporaneamente il Servizio di igiene e sanità pubblica, il Servizio Igiene Alimenti e nutrizione ed il servizio Veterinario area C di tutela degli allevamenti nonché l'Arpalazio di Latina e l'Istituto Zooprofilattico di Roma e della Regione Lazio settore chimico.

L'Arpalazio si è occupata di un monitoraggio dell'aria nella zona circostante la sede dell'incendio definendo i limiti di una "zona di ricaduta" cui è poi seguita una seconda rimodulazione ed anche uno studio dei venti e dei terreni. La descrizione puntuale della zona di ricaduta ha permesso di individuare con l'aiuto dell'Istituto Zooprofilattico le Aziende che insistono nel raggio di 600metri, 2Km e 5Km. Dalle analisi dei terreni prelevati ad un raggio di 1-1,5 km è emersa la conformità dei parametri ricercati (PCB, IPA e diossine) ai limiti stabiliti dalla tabella 1 Colonne A e B dell'allegato V alla parte IV. Il SIAN dietro precise e dettagliate indicazioni fornite dall'Istituto Zooprofilattico ha proceduto a predisporre un piano di campionamento sulle colture presenti nelle aree colpite. I primi campionamenti sono stati effettuati a distanza di poco tempo dall'incendio quindi nel mese di Agosto e nelle date del 13, 17 e 18 Agosto e contestualmente si è proceduto a prelevare l'acqua fornita da 3 pozzi presenti nella zona colpita per monitorare la presenza di inquinanti nelle acque destinate al consumo umano.



Si precisa che dietro specifiche indicazioni dell'Istituto Zooprofilattico i primi prelievi, a scopo conoscitivo, hanno interessato il fogliame di alcune colture come, arance, basilico, vite. Il Campionamento dei vegetali è stato successivamente ripetuto in data 7/9/2020 su matrici quali foglie di olivo, arance, kiwi e susine sempre su Aziende geolocalizzate nel territorio limitrofo alla Loas. Va altresì precisato che l'Istituto Zooprofilattico di Roma ha predisposto, dietro richiesta ed invio di elenco anagrafico fornito dalla Asl la mappatura delle Aziende agricole del Comune di Aprilia per individuare quelle presenti nelle aree a rischio sulle quali porre maggiore attenzione ai fini di un monitoraggio significativo.

Attualmente sono a disposizione del Dipartimento di Prevenzione gli esiti analitici relativi ai campionamenti effettuati dai quali si evince presenza di diossina ed idrocarburi policiclici aromatici in livelli significativi soprattutto nei primi campionamenti e poi sensibilmente ridotti a distanza di circa 10 giorni e dopo le piogge verificatesi nel periodo di transizione, il tutto nei limiti rispetto agli unici riferimenti legislativi che possano essere di conforto: Regolamento (CE)1881/2006, Regolamento (CE) 277/2012 e Raccomandazione 2013/711/UE che riporta dei limiti quantitativi su specifiche matrici ed i livelli di azione.

Volendo utilizzare i valori ottenuti per capire l'entità del danno prodotto dall'incendio sulle colture si dovrà tenere conto di alcuni fattori:

Dai dati della letteratura scientifica si evince che le Diossine di solito non traslocano facilmente per assorbimento radicale rispetto ad un assorbimento fogliare derivante dall'evaporazione dal terreno (con fattori di variabilità dovuti alla vicinanza delle foglie al terreno contaminato ed alla ventilazione dell'aria.). Meritano una particolare e attenzione le colture di zucchine e cocomeracee in genere che hanno la possibilità di assorbire dal terreno per via radicale ed anche, vista la possibilità di assorbimento per evaporazione, per le erbe destinate alla fienagione ed al pascolo brado.

Sempre la letteratura scientifica fornisce delle indicazioni sull'assorbimento radicale in genere sostenendo che è una via di accumulo poco rilevante, in quanto diossine e furani risultano fortemente assorbiti al carbonio organico e, conseguentemente, poco disponibili per l'assorbimento.

Qualora il fenomeno interessi suoli con elevate concentrazioni di PCDDs e PCDFs diventa rilevante l'accumulo, da parte delle piante attribuibile al meccanismo di volatilizzazione dal suolo e al successivo assorbimento di vapore da parte delle foglie. In particolare si osserva un assorbimento diretto nella parte bassa della vegetazione epigea (caso noto zucchine);

le diossine sono notoriamente sostanze liposolubili che mal si assorbono attraverso assorbimento radicale e tendono a prediligere alimenti o derivati a matrice lipidica (oli vegetali).

Soffermandoci sui riferimenti legislativi ai quali fare appello per una valutazione dei risultati di laboratorio ottenuti abbiamo già citato il **Regolamento 1881/2006 e Regolamento UE 277/2012** (che definisce i valori per i contaminanti in matrici alimentari) con riferimento per cereali, frutta, ortaggi ed erbe aromatiche essiccate., e la **Raccomandazione 2013/711/UE**.

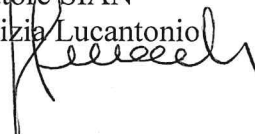
Il primo riferimento ci da indicazioni sui contaminanti per matrici specifiche e non può ovviamente essere di ausilio nella problematica di cui all'oggetto , per la Raccomandazione va precisato che riporta valori di riferimento per cereali , frutta ed ortaggi ma trattandosi di una Raccomandazione i limiti riportati sono soltanto indicativi e privi di valore impositivo e sono indicativi per la ricerca delle cause della contaminazione che nel caso specifico sono chiaramente note.

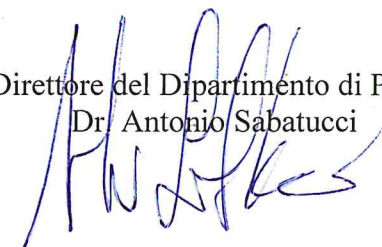
La problematica ad oggi è stata affrontata in maniera molto puntuale anche attraverso incontri in remoto con Arpalazio ed Istituto Zooprofilattico di Roma che hanno confermato quanto emerso dai risultati analitici sul terreno e sul fogliame: con il passare del tempo i risultati ottenuti sulle colture dopo il dilavamento conseguente alle prime piogge ha evidenziato una riduzione delle concentrazioni degli inquinanti sui vegetali prelevati fatta eccezione per le foglie di olivo.

Alla luce delle evidenze a nostra disposizione (si allega copia della relazione dell'Istituto zooprofilattico di seguito riportata) e preso atto che i campionamenti fatti in via precauzionale ed a scopo conoscitivo ed in condizioni sfavorevoli rispetto al rapporto superficie/volume, considerata la riduzione dei contaminanti nei vegetali campionati, considerata altresì la mancanza di specifici limiti per CSC (concentrazione soglia di conformità) nei vegetali campionati, esistono ad oggi i presupposti per liberalizzare la raccolta dei vegetali oggetto di studio.

Si evidenzia che continuerà per accordi presi con l'Istituto Zooprofilattico di Roma da parte del SIAN il piano di monitoraggio relativamente ai vegetali già sottoposti a campionamento al fine di valutare l'effetto della ricaduta dei contaminanti nel corso del tempo sui vegetali presenti nel territorio limitrofo alla Loas.

Una particolare attenzione va posta alle colture di olivo ed al prodotto finale di trasformazione cioè l'olio: le olive per la loro natura "lipidica" e composizione hanno potere lipofilo e possono trattenere idrocarburi e diossine notoriamente liposolubili e quindi si impone un'atteggiamento più cauto. E' necessario continuare con un piano di campionamenti finalizzato al monitoraggio delle olive e non ultimo dell'olio per il quale sono previsti specifici Csc(concentrazione soglia di conformità) per osservare in modo più capillare le ricadute dell'evento sul territorio e sulle produzioni agricole.

Il Direttore SIAN
Dr.ssa Patrizia Lucantonio


Il Vice Direttore del Dipartimento di Prevenzione
Dr. Antonio Sabatucci




Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Prot. IZSLT
n° 6327/20
del 30.09.20

Alla c.a. Dott. Antonio Sabatucci
SISP - ASL Latina
Sede

Oggetto: Incendio LOAS Aprilia: Stato dell'arte relativo esiti delle analisi condotte sulle matrici vegetali, elementi di valutazione del rischio e ipotesi di prosecuzione del monitoraggio

Premessa

La presente relazione sintetizza i risultati analitici ottenuti sulle matrici vegetali campionate dal SIAN della Asl di Latina sulla base di una programmazione condivisa con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana "M. Aleandri" avente lo scopo di fornire un contributo alla valutazione del modello di probabilità di ricaduta delle emissioni inquinanti predisposto da ARPA nell'immediatezza dell'incendio e fornire alle Amministrazioni locali, al Dipartimento di Prevenzione ed alle Autorità competenti evidenze utili per la definizione degli interventi, a tutela della salute pubblica.

Si premette che per le matrici sottoposte a prelievo nell'ambito del monitoraggio dei vegetali non esiste un riferimento normativo nazionale o comunitario specifico circa i CSC (Concentrazioni Soglia di Conformità), ossia i limiti di concentrazione ammessi per legge. Per tale ragione gli esiti ottenuti in corso d'opera e qui rappresentati non hanno validità ufficiale, ossia non determinano automaticamente restrizioni sulle colture o sui prodotti agricoli da esse derivanti né possono essere utilizzati a fini autorizzativi per la loro commercializzazione.

A puro titolo orientativo, sono state considerate, laddove presenti, le soglie di contaminazione ammesse dal Reg (UE) N. 277/2012 della commissione per Diossine e PCB nelle materie prime vegetali utilizzate per la produzione di mangimi zootecnici. Si sottolinea che tali soglie di riferimento si ritengono utili esclusivamente per una migliore descrizione dei risultati ottenuti ma non rivestono alcuna valenza ufficiale e legale.

Ciò premesso, tuttavia, i risultati ottenuti nel loro insieme costituiscono elementi di valutazione del rischio spazio-temporale circa l'impatto di ricaduta dei contaminanti in seguito all'incendio e devono essere valutati in modalità integrata nell'ambito di un quadro complessivo comprendente anche le risultanze analitiche ottenute sulle altre matrici propriamente ambientali (aria, terreni ed acque) resi disponibili dagli enti competenti in materia (ARPA).

Stato dell'arte

Prelievi in prossimità dell'incendio

Agosto 2020. I primi risultati ottenuti sulle 4 matrici vegetali prelevate nel mese di agosto nell'ambito del monitoraggio conoscitivo, eseguito nelle immediate vicinanze del sito LOAS, hanno fornito evidenza di

ricaduta della contaminazione superficiale da Diossine, PCB e IPA con valori significativi, a conferma della ricaduta della contaminazione e coerentemente con i rilievi sull'aria effettuati da ARPA mediante campionatore ad alto volume.

Settembre 2020. Le ripetizioni di analisi eseguite negli stessi 4 punti di prelievo nel mese di settembre hanno rivelato una significativa riduzione della concentrazione dei contaminanti in seguito alle piogge dei giorni precedenti. Si registra sugli stessi campioni una presenza della contaminazione superficiale da PCDD_F , PCB_dl_e PCDD_F_PCBdl_(somma dei precedenti due) in 3 campioni su 4, probabilmente connessa alla residua persistenza dei contaminanti captati nei giorni precedenti e trattenuti dal film ceroso superficiale del fogliame. Le concentrazioni rilevate, tuttavia, si ritengono compatibili con una progressiva decontaminazione superficiale del fogliame nelle immediate vicinanze dell'incendio. Si conferma al secondo prelievo una ulteriore riduzione delle concentrazioni superficiali relative a IPA e PCB_non diossino-simili, già risultate ampiamente limitate o del tutto assenti al primo prelievo.

In tabella 1. sono riportati in successione temporale, per ognuno dei 4 punti di prelievo, i risultati analitici ottenuti nei 2 campionamenti successivi eseguiti in prossimità dell'incendio

Tabella 1

Area	ordine di prelievo	N_reg	data_prel	Ind	Matrice	IPA_4 somma_ug_Kg	PCB_dl_WHOteq UB pg/g peso um.	PCDD_F_WHO teq UB pg/g peso um.	Somma PCDD_F_PCBdl WHOteq UB pg/g peso um.	Dist_incendio (mt)
prossimità incendio	1	20079815	13/08/2020	via dei giardini 50, Aprilia (LT)	foglie di basilico	<Lim. Quant.	0.15	1.16	1.31	998
	2	20088127	04/09/2020	via dei giardini 50, Aprilia (LT)	foglie di susine	<Lim. Quant.	0,225	0,537	0,762	998
	1	20080384	17/08/2020	Via del Genio Civile 32A, Aprilia (LT)	foglie di vite	0,86	4.27	5.35	9.62	200
	2	20088136	04/09/2020	Via del Genio Civile 32A, Aprilia (LT)	foglie di vite	<Lim. Quant.	0,997	1,18	2,18	200
	1	20080385	17/08/2020	Via del Genio Civile 32A, Aprilia (LT)	foglie di vite	<Lim. Quant.	0.172	0.595	0.767	784
	2	20088137	04/09/2020	Via del Genio Civile 32A, Aprilia (LT)	foglie di vite	<Lim. Quant.	0,0984	0,178	0,276	784
	1	20080386	17/08/2020	vai degli artigiani, 4 Aprilia (LT)	foglie di ulivo	0,5	1.23	4.33	5.56	600
	2	20088134	04/09/2020	vai degli artigiani, 4 Aprilia (LT)	foglie di ulivo	2,16	1,58	2,54	4,12	600

Estensione del monitoraggio alle aree esterne

In seguito agli accordi assunti in occasione della Videoconferenza del 25/08/2020 con le rappresentanze dell'IZSLT, del SISP della Asl di Latina, del SIAN e dei Servizi Veterinari della stesa ASL, l'Osservatorio epidemiologico dell'IZSLT ha ricevuto dal Dott. Angelo Fracassi l'elenco degli insediamenti produttivi agricoli presenti nel comune di Aprilia.

In seguito all'attivazione delle procedure di geocoding, a partire dal loro indirizzo, è stato possibile procedere alla localizzazione geografica di 798 aziende su 812 ed alla successiva mappatura in ambiente GIS.

E' stata quindi realizzata una mappa di riferimento per la programmazione di ulteriori monitoraggi sui vegetali, contenente i layer relativi a:

- Localizzazione geografica della LOAS
- Definizione dell'area a maggior rischio di ricaduta della contaminazione su modello prodotto da ARPA
- Buffer di 2 e 5 Km dalla sede dell'incendio
- Localizzazione dei 4 prelievi effettuati sui vegetali
- Localizzazione degli insediamenti produttivi agricoli
- Localizzazione degli insediamenti zootecnici

Nel mese di settembre è stato quindi proposto uno scenario per l'estensione del monitoraggio iniziale alle aree più esterne dal sito dell'incendio, rispetto del modello di ricaduta fornito da ARPA ad una distanza di 2-5 Km.

Tale estensione del monitoraggio è stata programmata al fine di estendere, a scopo precauzionale, il monitoraggio ad aree non precedentemente indagate nell'immediatezza dell'incendio nonché al fine di supportare la valutazione del rischio di ricaduta verso i comuni limitrofi e di verificare l'eventuale persistenza della contaminazione dei vegetali, successivamente alle piogge cadute nei giorni precedenti. Sono state individuate 5 aree (poligoni) all'interno dei quali il SIAN ha proceduto a presa visione sul terreno circa la presenza di vegetali idonei al prelievo.

Per ogni area è stato quindi individuato un punto di prelievo dei vegetali idonei e sono stati eseguiti i campionamenti

I risultati ottenuti evidenziano bassi livelli di concentrazione di Diossine e PCB e IPA sui vegetali in tutta l'area di monitoraggio esteso.

In unico punto situato ad una distanza di 2 Km in direzione ovest rispetto al sito dell'incendio è stata rilevata la presenza di contaminazione da diossine e furani (2,49 WHOteqUB pg/g) su fogliame di ulivo, tuttavia a concentrazioni ridotte ed inferiori rispetto a quelle rilevate in prossimità dell'incendio.

In un punto localizzato ad una distanza di circa 3,3 Km in direzione sud rispetto al sito dell'incendio è stata rilevata presenza di IPA ad una concentrazione di 4 ug/Kg su uno dei 2 campioni eseguiti dal SIAN della ASL Roma 6 nell'ambito territoriale del comune di Nettuno. Tale concentrazione è la più elevata riscontrata nell'intera area di monitoraggio nel periodo. Per tale rilievo, non coerente con la distribuzione degli esiti sugli IPA nell'area, non può essere esclusa la presenza di una eventuale sorgente puntiforme di contaminazione locale non correlata alla sede dell'incendio LOAS.

In tabella 2. sono riportati risultati analitici ottenuti nei 2 campionamenti relativi all'estensione del monitoraggio nell'area più esterna rispetto alla sede dell'incendio.

Tabella 2

Area	ordine di prelievo	N_reg	data_prel	Ind	Matrice	IPA_4 somma_ug_Kg	PCB_dl_WHOteq UB pg/g peso um.	PCDD_F_WHO teq UB pg/g peso um.	Somma PCDD_F_PCBdl WHOteq UB pg/g peso um.	Dist_incendio (mt)
estensione	unico	20088937	07/09/2020	coltivazione privata	foglie di ulivo	<Lim. Quant.	0,643	2,49	3,13	2000
	unico	20088934	07/09/2020	azienda agricola	foglie di kiwi	<Lim. Quant.	0,116	0,108	0,224	2300
	unico	20088940	07/09/2020	coltivazione privata	foglie di melanzane	<Lim. Quant.	0,01	0,0724	0,0824	3500
	unico	20088942	07/09/2020	Via vesuvio, 9 Aprilia (LT)	foglie di agrumi	<Lim. Quant.	0,174	0,643	0,817	3500
	unico	20088944	07/09/2020	via G. Belli 54 Aprilia (LT)	foglie di agrumi (arancio)	<Lim. Quant.	0,0819	0,313	0,395	4180
	unico	20089475	08/09/2020	via Pantanelle, 116 Nettuno (RM)	foglie di peperone	4,00	0,0087	0,0674	0,0761	3300
	unico	20089479	08/09/2020	via Pantanelle, 22 Nettuno (RM)	foglie di vite	<Lim. Quant.	0,00125	0,0683	0,0696	3000

Criticità residue e possibili ulteriori campionamenti

Si rileva come criticità residua nell'area la presenza di concentrazioni rilevabili di Diossine Furani e PCB diossina-simili in matrici provenienti da piantumazioni di ulivo, nei 2 punti di prelievo nei quali questa matrice è stata prelevata: un punto di prelievo ad una distanza di circa 600 metri ed uno a circa 2 Km rispettivamente in direzione Nord-Ovest ed Ovest rispetto alla sede dell'incendio, ossia esternamente all'area a maggior probabilità di ricaduta secondo il modello ARPA.

Contrariamente alle altre matrici considerate, i prodotti derivanti dalla coltura "ulivo" (non il fogliame indagato) sono soggetti a specifica normativa circa i residui ammissibili nei frutti e nell'olio in base a quanto normato dalla Raccomandazione 2013/711/UE, riguardante i limiti di azione per le concentrazioni dei contaminati nei semi cerosi ed oleosi e nell'olio di oliva stesso.

Si propone quindi, a scopo di estrema precauzione sull'eventuale utilizzo familiare o sulla commercializzazione di olive ed olio nonché al fine di verificare il rispetto dei limiti di concentrazione normati, di procedere al campionamento ed all'analisi di olive prima della macinazione e successivamente di olio derivante dalla molitura, in 2-3 siti di produzione.

I risultati potranno essere utilizzati in questo caso oltre che per una ulteriore valutazione del rischio anche ai fini autorizzativi.

In collaborazione con i Servizi Veterinari della ASL di Latina sono, infine, già in corso le operazioni di censimento e verifica dell'avvio della produzione lattea in 4 aziende ovine già individuate nell'area al fine di procedere alla verifica di eventuale presenza delle contaminazioni nel latte prodotto nelle aziende ovine della zona e quindi valutare anche questo anello della catena alimentare, possibile sorgente di esposizione per i consumatori.

In allegato si forniscono le mappe di distribuzione degli esiti analitici ottenuti nell'area.

Dott. Marcello Sala
Osservatorio Epidemiologico Veterinario del Lazio



Dott. Bruno Neri
Direttore UOC Chimica



Allegato 1 distribuzione risultati

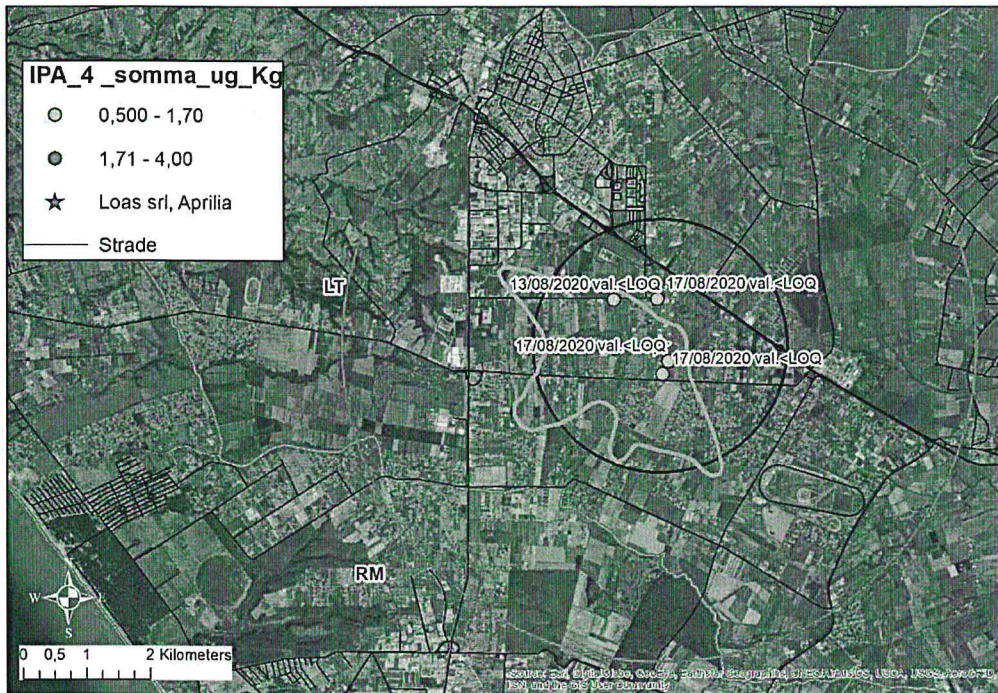
Legenda: limiti da Reg (UE) N. 277/2012 per materie prime produzioni mangimi. Riferimento orientativo poiché non sussiste normativa specifica per i limiti (CSC) nei vegetali.

		IPA_4 somma_ug_Kg	PCB_dl_WHO teq UB pg/g peso um.	PCDD_F_WHO teq UB pg/g peso um.	Somma PCDD_F + PCBdl WHOteq UB pg/g peso um.	PCB_NDL_UB ng/g peso_um
REGOLAMENTO (UE) N. 277/2012	Valori di riferimento Materie prime per mangimi		—	0,75	1,25	10
	Soglia d'intervento in ng OMS-PCDD/ F-TEQ/kg (ppt)		0,35	0,5	—	—

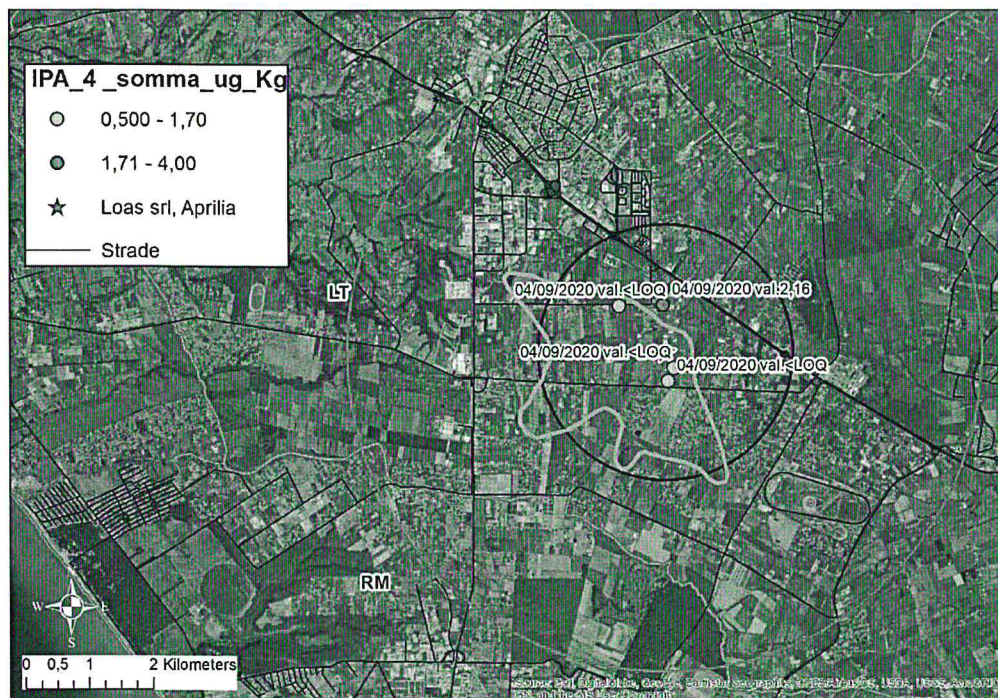
NB i colori riportati nelle seguenti immagini **NON** costituiscono indicazione di superamento delle concentrazioni di legge, ma indicano il gradiente di concentrazione rilevata nei campioni analizzati a solo scopo descrittivo.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

IPA Prossimità incendio 1° prelievo (agosto 2020)



IPA Prossimità incendio 2° prelievo (settembre 2020)

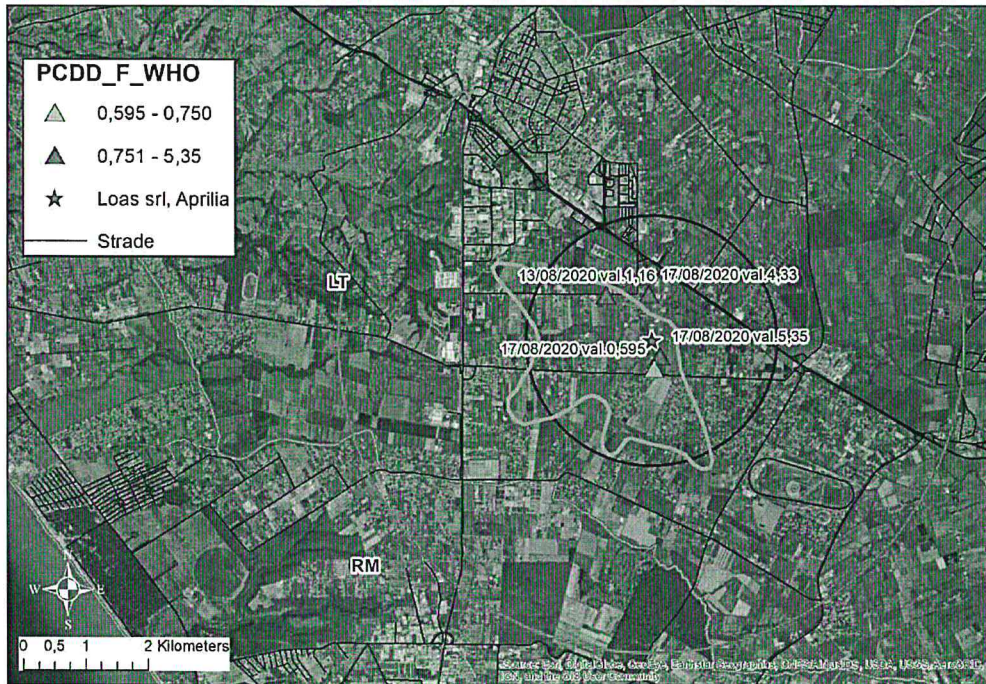


IPA Estensione monitoraggio esterno (settembre 2020)

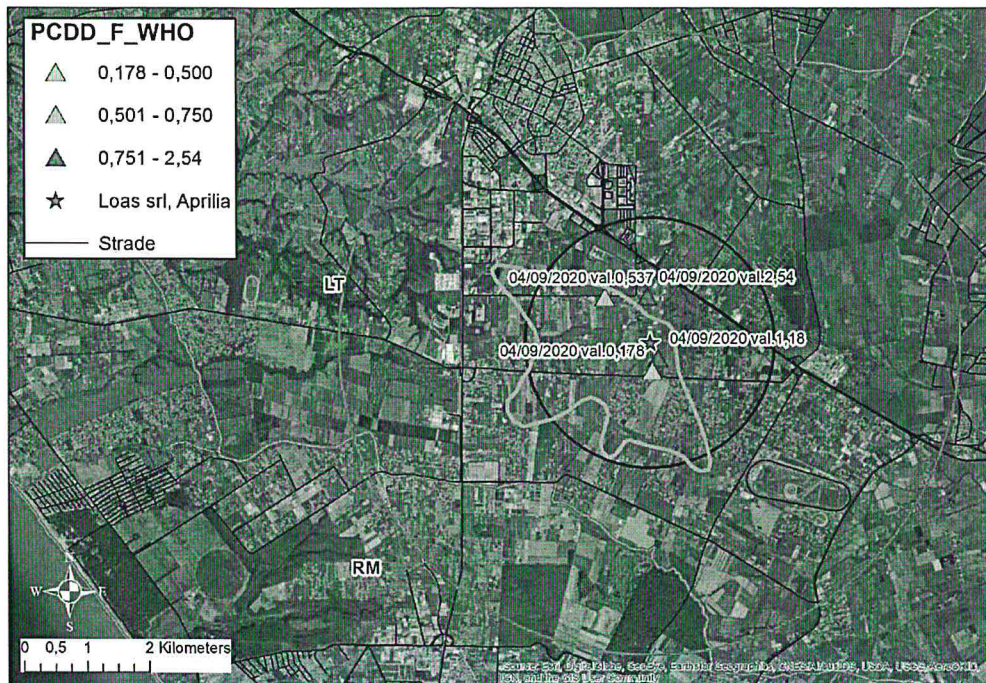


PCDDF – Diossine e Furani

PCDDF Prossimità incendio 1° prelievo (agosto 2020)

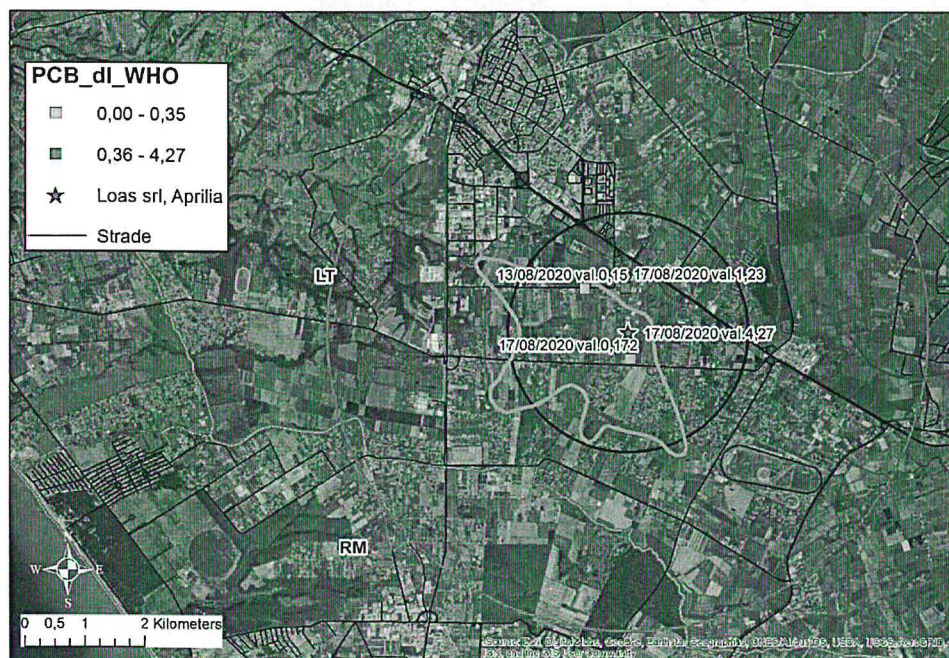


PCDDF Prossimità incendio 2° prelievo (agosto 2020)

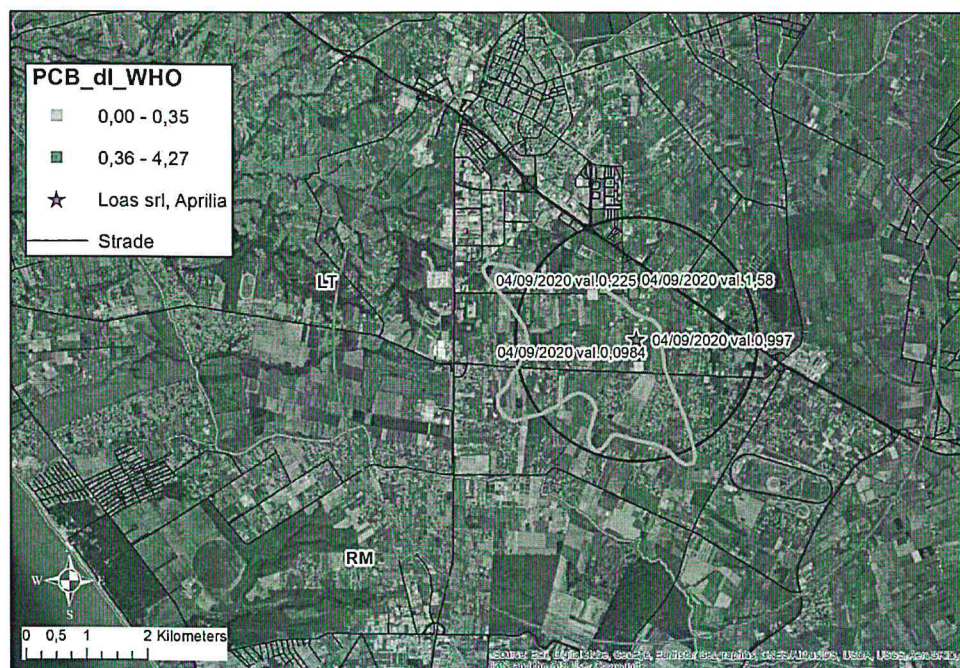


PCB dl – PCB Diossino-simili

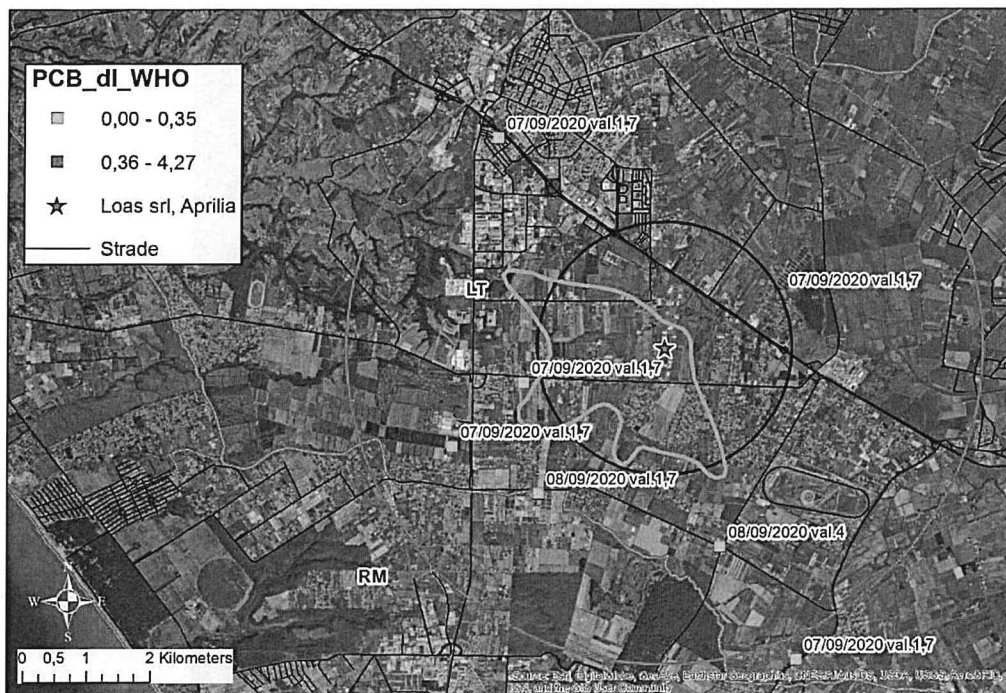
PCB dl. Prossimità incendio 1° prelievo (agosto 2020)



PCB dl. Prossimità incendio 2° prelievo (agosto 2020)

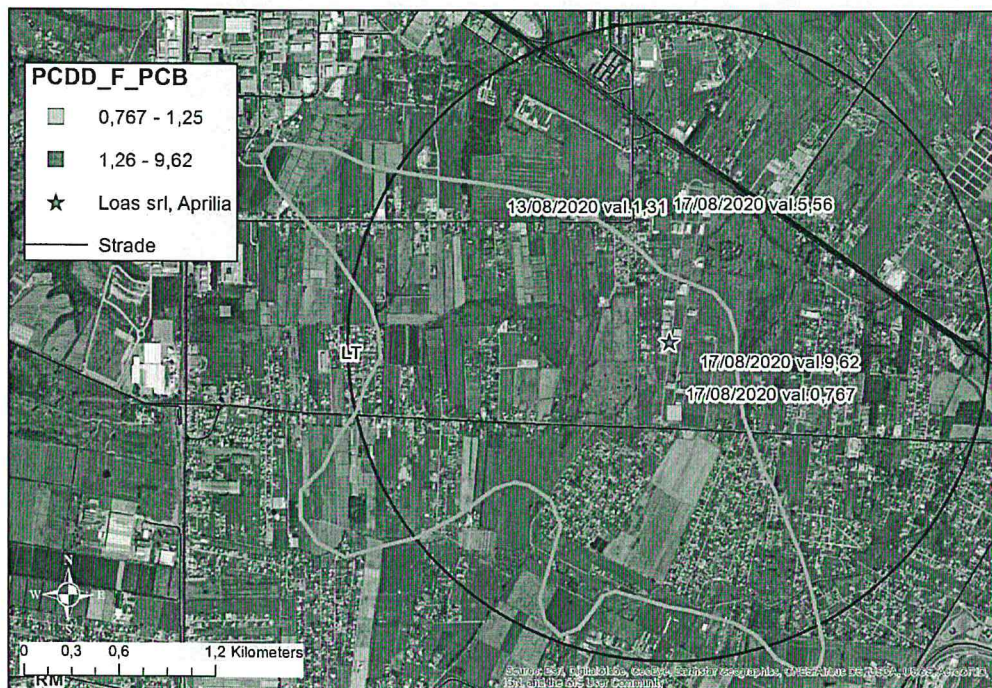


PCB dl. Estensione monitoraggio esterno (settembre 2020)

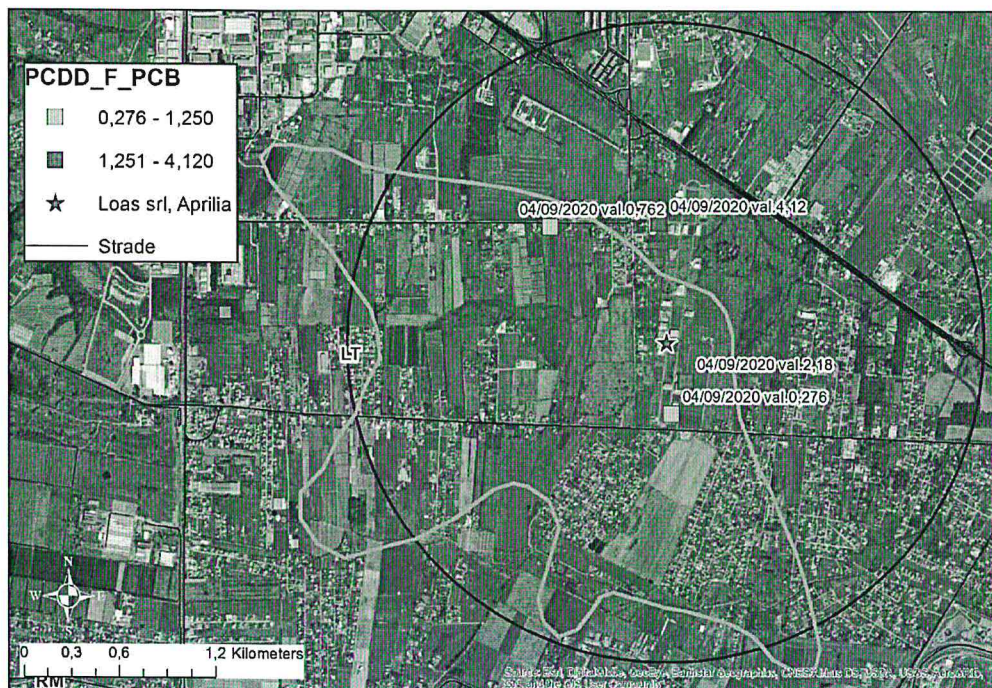


PCDDF + PCB DL - Somma Diossine, furani, PCB diossino-simili

PCDDF + PCB dl. Prossimità incendio 1° prelievo (agosto 2020)



PCDDF + PCB dl. Prossimità incendio 2° prelievo (agosto 2020)



PCDDF + PCB dl. Estensione monitoraggio esterno (settembre 2020)

