

INDAGINE DELLA FONDAZIONE LOMBARDIA PER L'AMBIENTE SUL RISCHIO DA ESPOSIZIONE ALLA DIOSSINA:

SINISTRA E AMBIENTE di MEDA e LEGAMBIENTE SEVESO

ROMPONO IL SILENZIO DELLE ISTITUZIONI



Dopo aver [sollecitato la Fondazione Lombardia per l'Ambiente \(FLA\)](#) a rendere noti i contenuti dell' "Indagine per la valutazione di rischio da esposizione a diossina TCDD residua dell'incidente ICMESA" a lei affidata da Regione Lombardia, dopo aver suggerito una restituzione trasparente e partecipata, abbiamo infine potuto leggere i documenti e i dati della ricerca grazie all'interessamento del Consigliere regionale dell'M5S Marco Fumagalli che li ha ottenuti da FLA tramite accesso agli atti. Siamo, finalmente e grazie a un Consigliere regionale, stati messi nella condizione di studiare il lavoro della FLA, nella sua stesura finale datata Dicembre 2018, da tempo in possesso dei soggetti interessati. Un Consigliere regionale ha fatto dunque quello che avrebbe dovuto fare la Fondazione insieme a Regione Lombardia: mettere a disposizione gli esiti della ricerca finanziata con denaro pubblico. Perché non lo han fatto le Istituzioni e gli altri Enti , visto che il rapporto risale ormai a quasi un anno fa? SINISTRA E AMBIENTE di MEDA e il CIRCOLO "LAURA CONTI di LEGAMBIENTE SEVESO ne divulgano ora i contenuti, pubblicando integralmente il Rapporto finale, accompagnandolo con note di sintesi e con nostre considerazioni.

LE NOSTRE CONSIDERAZIONI

E' spiacevole dover evidenziare che, a cominciare Regione Lombardia che lo ha commissionato, gli enti, gli uffici e le istituzioni interessate non abbiano ancora dato alcuna evidenza pubblica approfondita di merito e di dettaglio di questa ricerca, esattamente come nel 2003 per la precedente indagine.

Giudicandone importante la diffusione, nello scrivere sull'indagine della FLA, esplicitiamo la metodologia seguita, i risultati delle 30 analisi chimiche programmate sulla base di considerazioni operative ed economiche tra Regione Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e ARPA Lombardia ed eseguite in un periodo temporale prolungatosi per i dinieghi ricevuti dai proprietari privati dei terreni dove erano previsti i campionamenti.

Pur essendo limitate al solo Top Soil (per FLA i primi 30 cm) anche con le analisi chimiche commissionate da FLA, si continua a trovare diossina oltre i limiti di legge in 14 punti su 25 localizzati in zona B.

Si tratta di valori di supero in zone ad uso verde pubblico e residenziale, comprendenti anche zone agricole coltivate e parchi pubblici.

E' proprio la presenza di diossina in questi luoghi a preoccupare per i rischi di contaminazione delle essenze coltivate e della possibilità di entrare in contatto diretto con il tossico nelle zone a verde pubblico.

Sarebbe stato auspicabile avere un numero maggiore di analisi chimiche per una copertura più estesa sul territorio, non limitandosi oltretutto a campionamenti del solo Top Soil.

Un poco carenti ci paiono poi le conclusioni finali che non aggiungono approfondimenti significativi alla relazione del 2003.

APPUNTI PER COMPRENDERE LA RICERCA DELLA FLA

Per capire i contenuti del documento della FLA, serve ricordare che:

- L'indagine, pur catalogando tutti i dati di caratterizzazione del suolo esistenti nell'arco temporale dal 1995 al 2016 per tutte le zone (A,B,R) considera poi solo quelli delle aree della zona B (la zona A e la zona R non sono prese in considerazione perchè già lo studio del 2003 le escludeva)
- Lo storico dei dati, identifica l'utilizzo del suolo in zona B e R (es. terreno agricolo, terreno incolto, giardino, giardino coltivato etc)
- Il territorio indagato della zona B è stato suddiviso in 170 celle da 150x150 mt
- Le nuove analisi chimiche effettuate sono limitate al Top Soil (TS) poichè, per FLA, *"la valutazione del rischio, non può che riguardare l'inquinamento superficiale in quanto le caratteristiche chimico-fisiche della diossina (composto lipofilo, non volatile e non lisciviabile) non la rendono sostanzialmente disponibile alla migrazione verso possibili obiettivi sensibili se non attraverso il contatto dermico, la risospensione delle polveri o l'ingresso nella catena alimentare"*.
- Sono state acquisite cartografie e si sono inseriti i dati creando un "multilayer" utile oltre che ad individuare esattamente la posizione dei "dati storici" nel recente contesto urbano (mappe DUSAF sul Consumo di Suolo e sulle previsioni dei PGT) anche per valutare dove effettuare nuove analisi chimiche nel Top Soil.

Nel merito del data base statistico dei risultati analitici complessivi, FLA scrive che sono a disposizione dati analitici in **495 punti di campionamento (90,66% di quelli disponibili) e ben 469 dati risultano georeferenziati (94,75% dei dati disponibili).**

I dati analitici disponibili sono così distribuiti:

· 224 (45,25%) in zona B, 168 (33,94%) in zona R, 96 (19,39%) in zona A e 7 (1,41%) in zona esterna alla R;

177 (35,76%) a Seveso,

154 (31,11%) a Cesano Maderno,

77 (15,56%) a Meda,

61 (12,32%) a Desio,

24 (4,85%) a Bovisio Masciago e

2 (0,40%) a Barlassina.

Sul dettaglio sempre statistico dei risultati, si sono rilevati **superamenti della Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) della tabella "A" (10 ng/kg per siti ad uso verde pubblico/privato e residenziale) in 241 campioni (48,69% dei campioni analizzati)** con la seguente distribuzione:

175 (72,61%) in zona B,
49 (20,33%) in zona R,
16 (6,64%) in zona A
e 1 (0,41%) in zona esterna alla R;

· 95 (39,42%) a Seveso,
87 (36,10%) a Cesano Maderno,
32 (13,28%) a Desio, 24 (9,96%) a Meda,
3 (1,24%) a Bovisio Masciago e
0 (0,00%) a Barlassina.

Per identificare quante e dove le analisi aggiuntive si rendevano necessarie nelle 170 celle, FLA ha prioritariamente deciso di localizzarle nell'ambito delle celle prive di analisi "storiche" e "recenti" che ricadono per il 100% della superficie in zona B (7 disponibili) e delle celle interessate solo da analisi "storiche" ma prive di analisi "recenti" (67 disponibili).

Ulteriori criteri di selezione che sono stati utilizzati per orientare la scelta, con riduzione dalle 74 celle preselezionate su base meramente statistica e degli 82 punti potenziali di campionamento ai **30 punti di campionamento finali sono i seguenti (in ordine di priorità):**

- utilizzo di punti storici (per appurare, se possibile, il trend di contaminazione);
- presenza di aree a verde (a uso pubblico, privato o agricolo) di dimensione significativa;
- usi attuali pregiati del territorio (ad es. parchi pubblici, edilizia scolastica o sanitaria, ecc.) ovvero previsione di significative trasformazioni insediative.

Tra i criteri di esclusione applicato da FLA (complementare ai precedenti) c'è quello che riguarda le celle caratterizzate da un elevato tasso di urbanizzazione o con alta probabilità di rimaneggiamento "pesante" dei terreni.

LOCALIZZAZIONE DEFINITIVA DEI 31 PUNTI DI CAMPIONAMENTO

A seguito della localizzazione dei 30 nuovi punti di campionamento i Comuni hanno indicato quelli ricadenti in aree pubbliche dove è stato autorizzato l'accesso, attivando contatti con i proprietari delle aree private interessate dal piano di campionamento.

Proprio sulle aree private si sono registrate difficoltà e FLA non è riuscita ad eseguire l'intero piano di campionamento come previsto inizialmente a causa di mancate autorizzazioni all'accesso e ai campionamenti in 9 aree private.

FLA ha conseguentemente individuato nuovi punti di campionamento subito prossimi a quelli "non accessibili" e possibilmente in aree pubbliche, in modo da rendere più semplice l'ottenimento dell'autorizzazione all'accesso. Nell'ipotesi estrema in cui non erano identificabili aree pubbliche non coperte da punti "recenti" in zona B si sono individuate aree a verde pubblico in zona R.

La limitazione alle aree a verde pubblico si deve alla loro maggiore sensibilità in virtù della libera fruizione da parte della cittadinanza.

FLA ha quindi ritenuto giustificabile la "deroga" da zona B a zona R causata dall'impossibilità di individuare punti più "sensibili".

Sotto è allegata la localizzazione cartografica dei 31 punti di campionamento definitivi (25 in zona B e 6 in zona R).

In particolare, i 31 punti di campionamento,

25 in zona B e 6 in zona R, sono così suddivisi:

- **7 punti a Seveso** (5 in zona B e 2 in zona R): dei 6 punti inizialmente previsti,

2 non sono stati autorizzati e sostituiti con 2 punti in zona R (32_2017 e 33_2017);

a questi si è aggiunto un quinto punto in zona B (31_2017) su richiesta del Comune;

- **9 punti a Cesano Maderno** (6 in zona B e 3 in zona R): dei 9 punti inizialmente previsti, 3 non sono stati autorizzati e sostituiti con 3 punti in zona R (34_2017, 35_2017 e 36_2017);

- **15 punti a Desio** (14 in zona B e 1 in zona R): dei 15 punti inizialmente previsti, 4 non sono stati autorizzati e sostituiti con 3 punti in zona B (37_2017, 38_2017 e 39_2017) e 1 punto in zona R (40_2017).

Qui la [cartografia con la localizzazione dei punti dei campionamenti](#).

RISULTATI DELLE 31 ANALISI CHIMICHE

–Sintesi dei risultati ottenuti nei 31 punti di campionamento.
in **ROSSO** i superamenti del limite del 10 ng/kg (Tabella A) per aree ad uso verde pubblico e residenziale

ID	cella	zona	comune	Valori rilevati nel 2017/2018 [ng/kgSS]	TCDD/I-TEQ [-]	Valori rilevati nel 1999 [ng/kgSS]
01_2017	M16	B	Seveso	33,10	0,9414	36
02_2017	N16	B	Seveso	19,66	0,8189	90
03_2017	I18	B	Seveso	35,24	0,9566	23
04_2017	J20	B	Seveso	7,32	0,6120	7,9
07_2017	O22	B	Cesano Maderno	3,62	0,0912	11
10_2017	Q27	B	Cesano Maderno	24,55	0,8653	19
11_2017	R27	B	Cesano Maderno	5,81	0,0861	5,9
12_2017	S29	B	Cesano Maderno	9,43	0,5801	42
16_2017	T32	B	Cesano Maderno	7,07	0,5757	18
17_2017	U32	B	Cesano Maderno	8,27	0,6530	1,5
18_2017	W32	B	Desio	37,15	0,9174	44
19_2017	W33	B	Desio	37,00	0,9165	38
21_2017	Y34	B	Desio	30,65	0,8741	23
22_2017	Y35	B	Desio	23,84	0,8851	37
23_2017	W36	B	Desio	2,93	0,4130	-
24_2017	X36	B	Desio	20,56	0,7315	-
25_2017	Y36	B	Desio	34,22	0,9135	22
26_2017	AA36	B	Desio	21,82	0,8029	19
27_2017	AB36	B	Desio	17,81	0,6328	31
28_2017	Z37	B	Desio	26,49	0,8909	21
29_2017	AC37	B	Desio	8,70	0,8000	29
31_2017	H17	B	Seveso	2,63	0,2357	-
32_2017	F16	R	Seveso	2,47	0,3522	-
33_2017	R17	R	Seveso	0,62	0,0806	-
34_2017	V22	R	Cesano Maderno	4,30	0,6605	-
35_2017	L29	R	Cesano Maderno	6,37	0,3375	-
36_2017	M30	R	Cesano Maderno	8,64	0,6181	-
37_2017	X34	B	Desio	2,38	0,5966	(34)
38_2017	Z34	B	Desio	30,70	0,7684	-
39_2017	AC36	B	Desio	8,59	0,7718	-
40_2017	AD36	R	Desio	3,98	0,6884	-

Commenti alla colonna "Valori rilevati nel 1999":

- "-" indica assenza di un dato storico di raffronto;
- "()" indica presenza di un dato storico di raffronto non direttamente comparabile.

Il superamento della CSC (concentrazione soglia di contaminazione) per l'uso del suolo verde e residenziale (10 ngI-TEQ/kgSS), riguarda **14 punti su 25** in zona B (56%) e nessun punto in zona R (vedi tabella sopra).

I superamenti sono distribuiti nei comuni di Desio (10 punti su 14 in zona B, 71%), Seveso (3 punti su 5 in zona B, 60%) e Cesano Maderno (1 punto su 6 in zona B, 17%). **Ciò conferma una situazione di inquinamento diffuso sebbene a macchia di leopardo.**

Soprattutto, aggiungiamo, seppur a distanza di 43 anni dalla fuoriuscita, si conferma ancor oggi, la presenza della Diossina, con predominanza della TCDD (vedi colonna TCDD/I-TEq), **nei primi 30 cm di terreno.**

TIPOLOGIA DEI SUOLI DOVE SI SONO SUPERATI I VALORI DI SOGLIA

I 14 superamenti in zona B della Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) per l'uso del suolo verde e residenziale fissata dalla norma in 10 ngI-TEQ/kgSS appartengono a suoli che sulla base dell'uso registrato all'atto del campionamento e della dettagliata analisi possono essere suddivisi come segue:

- aree agricole attualmente incolte con presenza di arbusti (campione 28_2017);
- aree agricole attualmente adibite a prato (campioni 01_2017, 21_2017, 22_2017, 26_2017 e 27_2017);
- aree agricole attualmente coltivate (campioni 10_2017, 19_2017, 24_2017 e 25_2017);
- giardini pubblici attuali (campioni 02_2017, 18_2017 e 38_2017) o previsti (03_2017).

Le aree che secondo la FLA possono destare le maggiori preoccupazioni sono **le aree agricole coltivate e i giardini pubblici.**

Il documento della FLA, del dicembre 2018, ancora non lo contempla **ma ora per le aree agricole coltivate (cereali nell'area di interesse) si dovrà applicare quanto previsto dal nuovo decreto 47 del 1° marzo 2019 “Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.** Questo recente decreto, nel regolamento attuativo, introduce nuovi e più severi limiti - **6 ng/kg SS WHO-TEQ per la Sommatoria di PCDD, PCDF + PCB Dioxin-Like (PCB-DL** - per le aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento.

Qui le [schede dei luoghi dove sono state effettuate le 31 analisi chimiche.](#)

Sui terreni agricoli e sui parchi pubblici dove è stata rilevata contaminazione (nel Top Soil) sono state evidenziate alcune preoccupazioni:

- **nel caso delle produzioni di fieno per l'alimentazione animale i timori sono associati alle particelle di suolo che aderiscono all'erba anche dopo lo sfalcio piuttosto che alla materia vegetale in sè;**

- **nel caso dei giardini pubblici, preoccupa il contatto dei bambini con il suolo contaminato e l'ingestione involontaria di particelle di terreno.**

LA CORRELAZIONE DEL NUOVO ELABORATO (2016-2018) SUL RISCHIO DI CONTAMINAZIONE RESIDUA DA DIOSSINA RISPETTO A QUELLO DEL 2003

La FLA ha riassunto il lavoro del 2003 comparandolo, con una disamina e con proprie valutazioni, con i riscontri di quello terminato a dicembre 2018.

La ricerca "[Analisi di rischio relativa alla presenza di diossina residua nella zona B di Seveso](#)" ([analisi di rischio del 2003](#)) aveva permesso di stimare la maggiore esposizione alle diossine cui erano soggetti i residenti della zona B rispetto a chi risiedeva altrove, in particolare in aree (teoricamente n.d.r) non inquinate, in relazione non solo al luogo di residenza (e quindi alla concentrazione di diossine cui erano esposti) ma anche rispetto ai loro stili e abitudini di vita quali l'attività lavorativa, la base della dieta, ecc..

Gli scenari da esposizione erano 3 (2 che consideravano soggetti residenti nella zona B e uno di riferimento):

- "Scenario centrale zona B": scenario con esposizione media della popolazione residente nella zona B e limitate attività a rischio (giardinaggio e coltivazione)
- "Scenario estremo zona B": scenario di esposizione riconducibile alla parte più a rischio della popolazione residente nella zona B con significative attività a rischio (coltivazione diretta di prodotti vegetali e allevamento di animali da cortile che entravano a far parte stabilmente della loro dieta);
- "Scenario centrale di riferimento": scenario con esposizione media della popolazione generale residente in aree comparabili con la zona B ma non coinvolte nella fuoriuscita del tossico.

Nell'analisi del rischio del 2003, le vie di esposizione considerate erano state molto più ampie di quelle oggi generalmente considerate nell'analisi di rischio sito-specifica di siti contaminati.

Allora le vie di esposizione esaminate erano:

- ingestione di particelle di suolo inquinato;
- contatto dermico con particelle di suolo inquinato;
- inalazione;
- ingestione d'acqua;
- ingestione di prodotti alimentari di provenienza esterna (carne, pesce, latte e prodotti derivati, uova, frutta e verdura, cereali e derivati);
- ingestione di prodotti alimentari provenienti direttamente dalla zona B vegetali, polli e uova, a seconda degli scenari).

La durata complessiva di esposizione simulata era stata pari a 70 anni, suddivisa per le vie di esposizione legate alla situazione di inquinamento specifico del suolo della zona B (contatto dermico, ingestione di suolo inquinato e di prodotti di derivazione locale) in due sottoperiodi:

- il primo di durata 30 anni, durante i quali si assumeva un'esposizione a livelli di diossine pari a quelli misurati nella zona B;
- il secondo di durata 40 anni, durante i quali si assumeva un'esposizione a livelli di diossine pari a quelli dello scenario centrale di riferimento (cioè a quelli che dovrebbero rappresentare i livelli di fondo).

I valori di esposizione risultati per i tre scenari erano stati i seguenti:

- "Scenario centrale zona B": **10 pgWHO-TEQ/kg peso corporeo/settimana;**
- "Scenario estremo zona B" : **16-29 pgWHO-TEQ/kg peso corporeo/settimana;**
- "Scenario centrale di riferimento": **9 pgWHO-TEQ/kg peso corporeo/settimana.**

Nel 2003, il valore relativo allo "**Scenario estremo zona B**" risultava dunque superiore alla dose tollerabile settimanale (Tolerable Weekly Intake, TWI) stabilita dallo Scientific Committee on Food (SCF) della Commissione Europea nel maggio 2001 pari a 14 pgWHO- TEQ/kg peso corporeo/settimana.

La ricerca de 2003 evidenziava che *"l'esposizione alle diossine dovuta alla dieta era di cruciale importanza e aveva una rilevanza tutt'altro che trascurabile anche nella popolazione generale, cioè esterna alla zona B e all'area di Seveso."*

Si suggeriva pertanto l'adozione di cautele al consumo di prodotti alimentari provenienti direttamente dalla zona B, con particolare riguardo ai prodotti animali in generale considerata la caratteristica di bioaccumulo della diossina nei grassi animali. Cautela anche rispetto ai prodotti vegetali appartenenti alla famiglia delle cucurbitacee - come cocomero, cetriolo, melone, zucca, zucchina che hanno dimostrato significative capacità di bioaccumulare diossina.

Nel finale dell'indagine FLA del 2016-2018, gli estensori riesaminando i punti conclusivi dell'analisi di rischio del 2003 esplicitano che : *"l'adozione di opportune cautele sull'utilizzo dei terreni a scopo di allevamento, orticolo e agricolo è da confermarsi, con la raccomandazione che le eventuali restrizioni siano documentabili o, in assenza di documentazione certa, possano giustificarsi secondo il principio di precauzione.*

Alla luce di quanto discusso nel presente paragrafo si ritiene di confermare gli esiti dell'analisi di rischio pubblicata nell'aprile 2003."

Qui è linkata la [relazione della FLA del dicembre 2018](#).

Meda/Seveso 9-10-2019

Sinistra e Ambiente di Meda e Legambiente Circolo Laura Conti Seveso