



Comitato popolare
contro l'inquinamento
zona Caffaro



**BASTA
VELENI**



**Medicina
Democratica**
MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE

CHE SUCCEDDE NEL SITO INQUINATO CAFFARO?

ECCO IL PIANO DI BONIFICA DELLO STABILIMENTO: IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI, MOVIMENTAZIONE DI TERRENI AVVELENATI.

UNA GRANDE DISCARICA IN MEZZO ALLA CITTÀ!

I CITTADINI HANNO DIRITTO ALL'INFORMAZIONE, ALLA SICUREZZA ED ALLA BONIFICA DEL TERRITORIO IN CUI ABITANO.

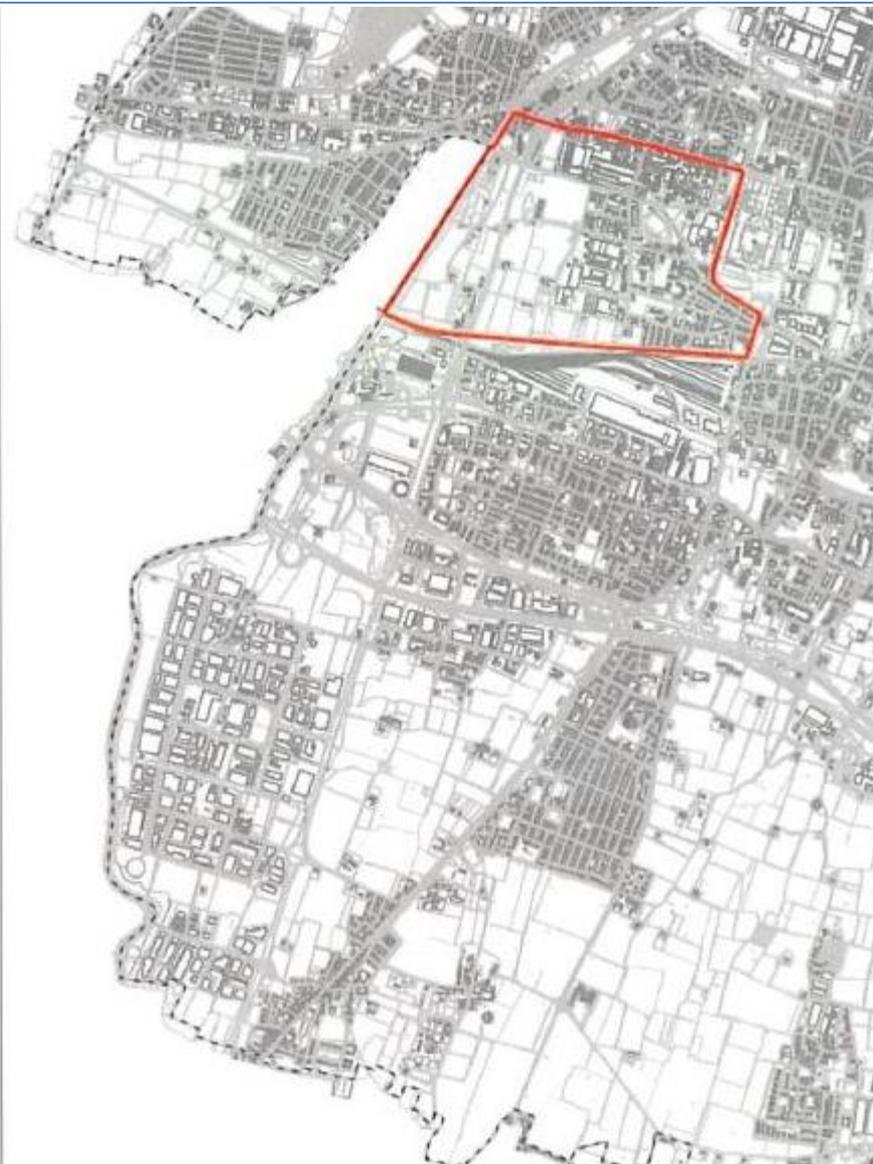
APRIAMO LA DISCUSSIONE!

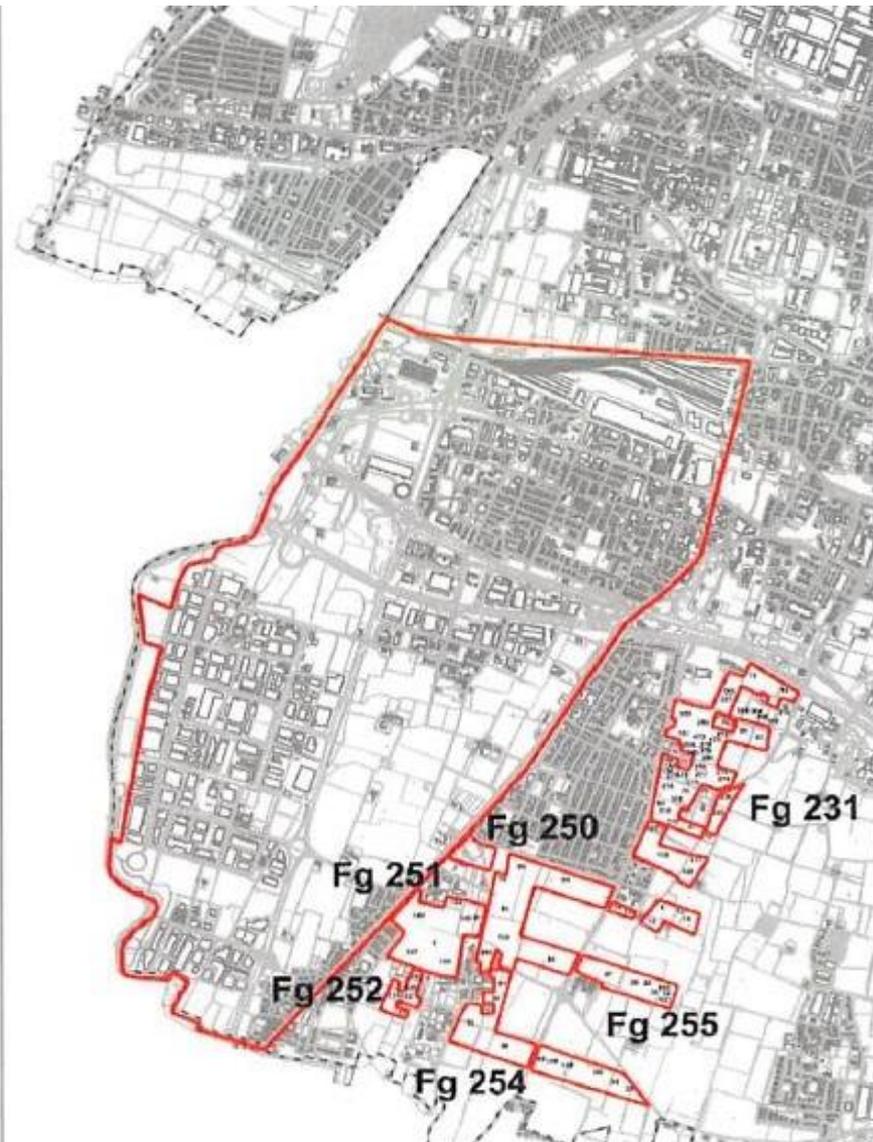
NE PARLEREMO **SABATO 22 FEBBRAIO** DALLE **14:30** ALLE **18:30** PRESSO
L'ISTITUTO VITTORIA RAZZETTI IN VIA MILANO 30 A BRESCIA

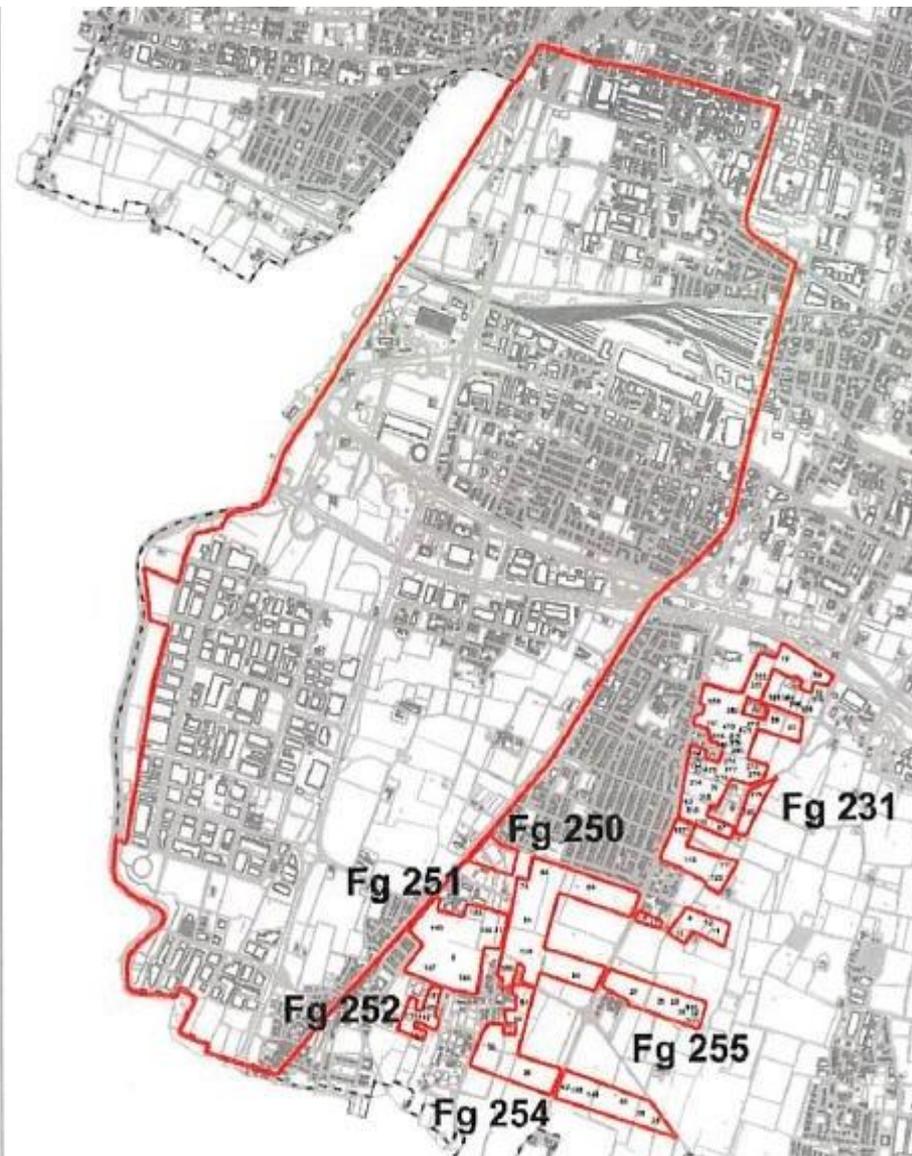
 [Ambiente e Salute Brescia](#)



#iononfacciofintadiniente







Area ex CAFFARO (aree agricole)

Dati aree agricole Monitoraggio area ex Caffaro

Livelli	Strumenti	Comandi
Spegni tutto	Comprimi tutto	Legende

- Da 120 a 360 mg/Kg
- Da 360 a 600 mg/Kg
- > Limite industriale (600 mg/Kg)
- > 10 volte Limite industriale

Zinco >

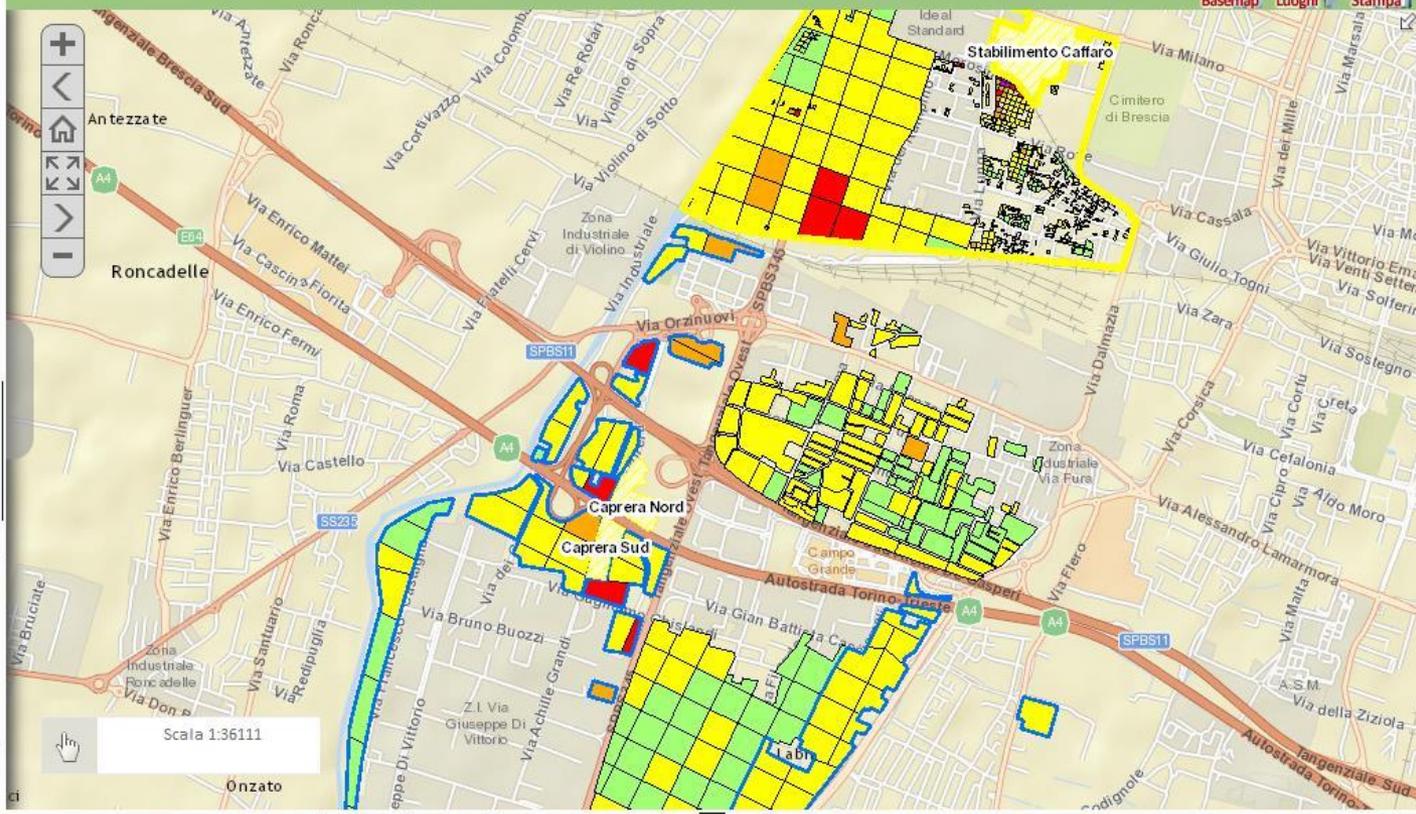
- Aree non analizzate
- < Limite residenziale (150 mg/Kg)
- Da 150 a 825 mg/Kg
- Da 825 a 1500 mg/Kg
- > Limite industriale (1500 mg/Kg)
- > 10 volte Limite industriale

PCB >

- Aree non analizzate
- < Limite residenziale (0,06 mg/Kg)
- Da 0,06 a 2,5 mg/Kg
- Da 2,5 a 5 mg/Kg
- > Limite industriale (5 mg/Kg)
- > 10 volte Limite industriale

PCDD - PCDF >

- Aree non analizzate
- < Limite residenziale (10 ng I-TEQ/Kg)
- Da 10 a 50 ng I-TEQ/Kg
- Da 50 a 100 ng I-TEQ/Kg
- > Limite industriale (100 ng I-TEQ/Kg)
- > 10 volte Limite industriale



Area ex CAFFARO (aree agricole)

Dati aree agricole Monitoraggio area ex Caffaro

Livelli	Strumenti	Comandi
Spegni tutto	Comprimi tutto	Legende

- Da 120 a 360 mg/Kg
- Da 360 a 600 mg/Kg
- > Limite industriale (600 mg/Kg)
- > 10 volte Limite industriale

Zinco >

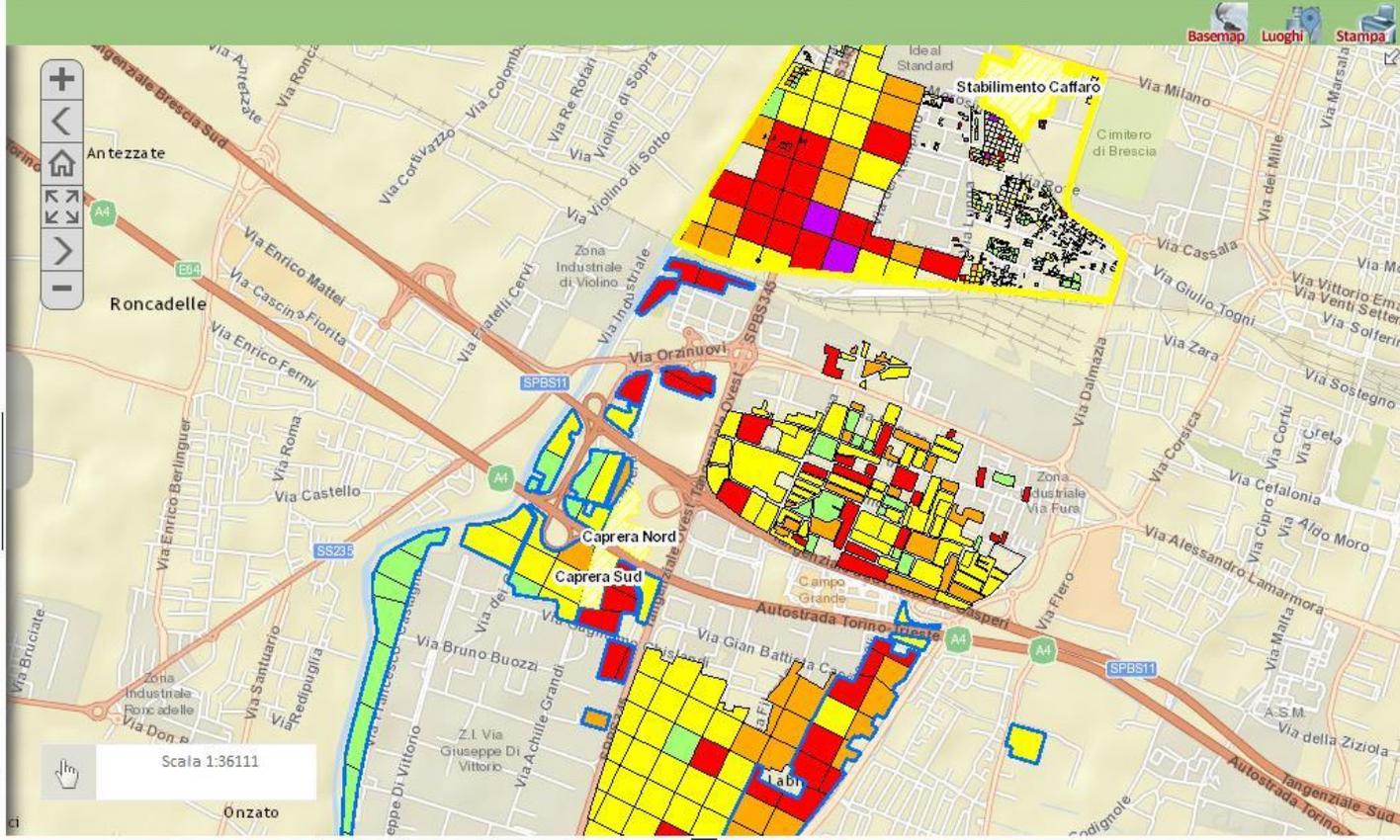
- Aree non analizzate
- < Limite residenziale (150 mg/Kg)
- Da 150 a 825 mg/Kg
- Da 825 a 1500 mg/Kg
- > Limite industriale (1500 mg/Kg)
- > 10 volte Limite industriale

PCB >

- Aree non analizzate
- < Limite residenziale (0,06 mg/Kg)
- Da 0,06 a 2,5 mg/Kg
- Da 2,5 a 5 mg/Kg
- > Limite industriale (5 mg/Kg)
- > 10 volte Limite industriale

PCDD - PCDF >

- Aree non analizzate
- < Limite residenziale (10 ng I-TEQ/Kg)
- Da 10 a 50 ng I-TEQ/Kg
- Da 50 a 100 ng I-TEQ/Kg
- > Limite industriale (100 ng I-TEQ/Kg)
- > 10 volte Limite industriale



Numero e posizione degli atomi di cloro determinano persistenza e tossicità dei singoli PCB, PCDF, PCDD o delle loro miscele: per valutarne la loro pericolosità è stato introdotto il concetto di tossicità equivalente (TEQ) rilevando sperimentalmente la tossicità di ogni singolo congenere di PCB rispetto alla **diossina** di Seveso, cioè la 2,3,7,8 tetracloro-dibenzo-diossina, considerata la più tossica in assoluto, alla quale è stato attribuito un punteggio TEQ pari a 1. In totale 12 PCB hanno un'azione simile alla TCDD, pur avendo tossicità assai inferiore ad essa, e sono quindi considerati "diossino-simili". Va comunque rilevato che nelle diverse indagini ambientali e biologiche effettuate per il caso Caffaro, la TCDD non è stata riscontrata in concentrazioni superiori a quelle che si ritrovano nelle aree a elevata industrializzazione.

Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare

	<i>A</i> <i>Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale (mg kg-1 espressi come ss)</i>	<i>B</i> <i>Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg kg-1 espressi come ss)</i>
<i>Composti inorganici</i>		
1	Antimonio	10
2	Arsenico	20
3	Berillio	2
4	Cadmio	2
5	Cobalto	20
6	Cromo totale	150
7	Cromo VI	2
8	Mercurio	1
9	Nichel	120
10	Piombo	100
11	Rame	120
12	Selenio	3
13	Stagno	1
14	Tallio	1
15	Vanadio	90
16	Zinco	150
17	Cianuri (liberi)	1
18	Fuoruri	100
<i>Aromatici</i>		
19	Benzene	0.1
20	Etilbenzene	0.5
21	Stirene	0.5
22	Toluene	0.5
23	Xilene	0.5
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1
<i>Aromatici policiclici(1)</i>		
25	Benzo(a)antracene	0.5
26	Benzo(a)pirene	0.1
27	Benzo(b)fluorantene	0.5
28	Benzo(k)fluorantene	0.5
29	Benzo(g, h, i)terilene	0.1
30	Crisene	5
31	Dibenzo(a,e)pirene	0.1
32	Dibenzo(a,i)pirene	0.1
33	Dibenzo(a,l)pirene	0.1
34	Dibenzo(a,h)pirene	0.1
35	Dibenzo(a,h)antracene	0.1
36	Indenopirene	0.1
37	Pirene	5
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10
<i>Alifatici clorurati cancerogeni (1)</i>		

91	Endrin	0.01	2
	<i>Diossine e furani</i>		
92	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁴
93	PCB	0.06	5
	<i>Idrocarburi</i>		
94	Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	10	250
95	Idrocarburi pesanti C superiore a 12	50	750
	<i>Altre sostanze</i>		
96	Amianto	1000 (*)	1000 (*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

1,2,3,4,7,8,9 ipCDF	EPA 1015B 1994	ng/kg (ss)	25,2	± 11,1 {2/95%}	-
OCDF	EPA 1613B 1994	ng/kg (ss)	153	± 67,3 {2/95%}	-
Sommatoria PCDD, PCDF	EPA 1613B 1994	ng/kg (ss)	1190	± 524 {2/95%}	-
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TE)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kg ss	91,5 •	± 40,3 {2/95%}	Max 10 (48)

NRC: 5.256 Pagina 1 di 3

Rapporto di Prova n. 5256

NUMERO REGISTRO CAMPIONI: 5.256
 N° PRENOTAZIONE CAMPIONE: 5.256/2019/Brescia

Brescia, 31/10/2019

CAMPIONE DI: TERRENI E FANGHI
 Bonifiche terreni - Uso Residenziale (DLgs 152/06)
RICHIEDENTE: ARPA - UO BAE Brescia
 Dipartimento di Brescia
 Via Cantore, 20 BRESCIA
PRELEVATORE: ARPA - UO BAE Brescia

PRELEVAMENTO:
 Data prelevamento: 20/11/18 Numero verbale di prelevamento: 054734
 Ditta: Parco Pastozzo

Identificativo punto prelievo: M15 Top Soil
 Comune di: BRESCIA - BS
 Metodo di Campionamento: Modalità definita da UO/Ente prelevatore

Data accettazione: 16/09/2019 Data inizio prove: 18/09/2019 Data fine prove: 31/10/19

RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo di prova	Unità di misura	Valore	Incertezza critica (k=1 conf)	Limite di legge
Residuo secco a 105°C	DM 15/09/1999 SO n°185 GI n°248 21/10/1999 Mat E.2	%	32,9	± 4,1 (2/95%)	-
Scheletro	DM 15/09/1999 SO n°185 GI n°248 21/10/1999 Mat E.1	%	2	± 0,1 (2/95%)	-
Arsenico*	ISO12914:2012+ISO/TS 17073:2013	mg/kg (st)	20,1*	± 6,0 (2/95%)	Max 20 (AR)
2,3,7,8 TCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	< 0,200		-
1,2,3,7,8 PeCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	< 1,00		-
1,2,3,4,7,8 HxCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	< 1,00		-
1,2,3,6,7,8 HxCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	5,77	± 1,13 (2/95%)	-
1,2,3,7,8,9 HxCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	< 1,00		-
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	33,1	± 14,6 (2/95%)	-
OCDD	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	296	± 126 (2/95%)	-
2,3,7,8 TCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	183	± 80,5 (2/95%)	-
1,2,3,7,8 PeCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	130	± 48,4 (2/95%)	-
2,3,4,7,8 PeCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	87,9	± 38,7 (2/95%)	-
1,2,3,4,7,8 HxCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	144	± 63,4 (2/95%)	-
1,2,3,6,7,8 HxCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	36,1	± 15,9 (2/95%)	-
2,3,4,6,7,8 HxCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	23,0	± 10,1 (2/95%)	-
1,2,3,7,8,9 HxCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	2,89	± 1,27 (2/95%)	-
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	105	± 46,2 (2/95%)	-
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	25,2	± 11,1 (2/95%)	-
OCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	153	± 67,3 (2/95%)	-
Sommatoria PCDD, PCDF	EPA 1631B 1994	ng/kg (st)	1190	± 526 (2/95%)	-
Sommatoria PCDD, PCDF (concentrazione TE)	EPA 1631B 1994	ng 1-TEQ/kg st	91,5*	± 40,3 (2/95%)	Max 10 (AR)

NRC: 5.256 Pagina 1 di 3

PIANO DI BONIFICHE “AREE BRESCIA – CAFFARO”



ORDINANZA SINDACALE N° 00087013 DEL 29/06/2015

Siti con livelli di inquinamento medio

COMPORTAMENTI DA TENERE PER POTER FRUIRE DI QUESTO GIARDINO PUBBLICO

- **DIVIETO DI SCAVO, ASPORTAZIONE E MOVIMENTAZIONE DEL TERRENO** (con particolare attenzione al gioco dei bambini anche nelle porzioni ricoperte da pietrischetto in pomice);
- **DIVIETO DI UTILIZZO DELLE AREE PRIVE D'ERBA E NON PAVIMENTATE;**
- **DIVIETO DI PASCOLO PER QUALSIASI ANIMALE;**
- **DIVIETO D'ACCESSO ALLE AREE TRANSENNATE;**

**I trasgressori saranno puniti a norma di legge
con sanzioni di carattere penale.**

LA VOSTRA SALUTE È LA NOSTRA PRIORITÀ

INFO: www.comune.brescia.it - Area Tutela Ambientale, Sostenibilità, Verde e Protezione Civile – 030 2978754

Siti con livelli di inquinamento medio

LIMITAZIONI ALL'USO DI QUESTO GIARDINO PUBBLICO

- DIVIETO DI SCAVO ED ASPORTAZIONE DEL TERRENO (con particolare attenzione al gioco dei bambini);
- DIVIETO DI UTILIZZO DELLE AREE RECINTATE, PRIVE DI ERBA, NON PAVIMENTATE;
- DIVIETO DI PASCOLO PER QUALSIASI ANIMALE;



ORDINANCE OF MAYOR N. 151849 DATED 29/12/2014

MEDIUM POLLUTION LEVEL SITES

IN THIS PUBLIC SPACE IS FORBIDDEN

- THE DIGGING AND REMOVAL OF SOIL (with particular attention to the children's playing);
- THE USE OF FENCED AREAS, WITHOUT GRASS, AND UNPAVED;
- THE PASTURE OF ANY ANIMAL

ALL TRANSGRESSORS WILL BE PUNISHED BY LAW AS CRIMINAL OFFENDERS

1.4) il divieto di utilizzo a scopo ricreativo che comporti il contatto dermico diretto con il terreno di giardini pubblici e privati con livelli di inquinamento inferiori ai limiti della tabella B, allegato 5, al titolo V del D.to l.vo 152/2006, ma superiori ai limiti della Tabella A, allegato 5 al Titolo V del D.to l.vo 152/2006, assunti quale riferimento sulla base delle evidenze analitiche e degli studi sanitari condotti dalla ASL di Brescia e da ISS. (Come da nota di ASL n. prot. 43184 del 27 marzo 2014) Sono escluse dal divieto:

- le zone con aree pavimentate dei medesimi giardini
- le zone ed aree in cui il terreno è inerbito

6

- I residui vegetali derivanti dall'attività di sfalcio, trinciatura di arbusti e taglio di sterpaglia, prodotti in aree pubbliche fruite con valori di inquinamento compresi tra i limiti di legge di cui alle citate tabelle 1/A e 1/B (giardini e parchi con segnaletica verticale di colore giallo-ocra, zone di sosta e di picnic e similari) dovrà essere conferito a discarica autorizzata al trattamento di rifiuti non biodegradabili, adottando le dovute cautele ed utilizzando i dispositivi di protezione individuale di cui al D.Lgs 81/2008.

- Nelle aree pubbliche fruite con valori di inquinamento compresi tra i limiti di legge di cui alle citate tabelle

9



COMUNE DI
BRESCIA

1/A e 1/B, il materiale derivante dall'attività di lievo ceppaie ed apparati radicali e di potatura di quelle ramificazioni che vengono a contatto con il suolo, dovrà essere conferito a discarica autorizzata al trattamento di rifiuti non biodegradabili, adottando le dovute cautele ed utilizzando i dispositivi di protezione individuale di cui al D.Lgs 81/2008.

Concentrazione PCDD-DF = **DIOSSINA SEVESO**



LEGENDA

— Rogge Sito Nazionale

■ Zona Industriale Fasel

PCDD-DF in suoli - Valori D.M. 471/99

■ ≤ 10 ngE/KgSS - Limite Tabella 1A

■ 10 - 25 ngE/KgSS

■ 25 - 50 ngE/KgSS

■ 50 - 100 ngE/KgSS - Limite Tabella 1B

■ 100 - 200 ngE/KgSS

■ 200 - 500 ngE/KgSS











Comitato popolare
contro l'inquinamento
zona Caffaro



**BASTA
VELENI**



**Medicina
Democratica**
MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE

CHE SUCCEDDE NEL SITO INQUINATO CAFFARO?

ECCO IL PIANO DI BONIFICA DELLO STABILIMENTO: IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI, MOVIMENTAZIONE DI TERRENI AVVELENATI.

UNA GRANDE DISCARICA IN MEZZO ALLA CITTÀ!

I CITTADINI HANNO DIRITTO ALL'INFORMAZIONE, ALLA SICUREZZA ED ALLA BONIFICA DEL TERRITORIO IN CUI ABITANO.

APRIAMO LA DISCUSSIONE!

NE PARLEREMO **SABATO 22 FEBBRAIO** DALLE **14:30** ALLE **18:30** PRESSO
L'ISTITUTO VITTORIA RAZZETTI IN VIA MILANO 30 A BRESCIA

 [Ambiente e Salute Brescia](#)



#iononfacciofintadiniente