

Ns. rif.: 21250 vs 2022  
Vs. rif.: Acc. Off.21250 v2022  
Ediz./Rev N°: 01/00  
Data: 26/05/2022

**RELAZIONE TECNICA RELATIVA ALL'INDAGINE  
AMBIENTALE E CAMPIONAMENTO DI LUNGO  
PERIODO DELLE DIOSSINE AI SENSI DEL  
DECRETO N. 1082/AMB DEL 27/02/2019 e  
DECRETO N. 3141/AMB del 26/07/2019  
DELLA DIREZIONE CENTRALE AMBIENTE ED  
ENERGIA DELLA REGIONE FRIULI E VENEZIA  
GIULIA DELL'IMPIANTO DI  
GREEN MAN SITO NEL COMUNE DI  
MANZANO (UD)  
CAMINO E1**

**Periodo di Campionamento  
dal 29/03/2022 al 10/05/2022**

01	00	26/05/2022	Valentina Zangrando <i>Valentina Zangrando</i>	Elisabetta Di Cosmo <i>Elisabetta Di Cosmo</i>	Green Man S.r.l.	1° Emissione
ED.	REV.	DATA	EMESSO	VERIFICATO	APPROVATO	OGG. REV.

<b>Relazione Tecnica relativa al campionamento di lungo periodo delle Diossine - Camino E1 Green Man sito nel Comune di Manzano (UD) Aprile 2022</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	21250v2022
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.21250v2022
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	26/05/2022
	<b>Pagina</b>	<b>2 di 7</b>

## INDICE

1. SCOPO DELL'INDAGINE .....	3
2. DEFINIZIONI .....	4
3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ.....	5
4. RISULTATI DELLE ANALISI .....	5
5. ALLEGATI .....	7

<b>Relazione Tecnica relativa al campionamento di lungo periodo delle Diossine - Camino E1 Green Man sito nel Comune di Manzano (UD) Aprile 2022</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	21250v2022
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.21250v2022
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	26/05/2022
	<b>Pagina</b>	<b>3 di 7</b>

## 1. SCOPO DELL'INDAGINE

La presente indagine è stata effettuata allo scopo di campionare e sottoporre ad analisi chimica le emissioni in atmosfera per verificare il rispetto dei limiti imposti dall' Autorizzazione vigente Decreto N. 1082/AMB del 27/02/2019 Direzione Centrale Ambiente ed Energia della Regione Friuli Venezia Giulia.

<b>Relazione Tecnica relativa al campionamento di lungo periodo delle Diossine - Camino E1 Green Man sito nel Comune di Manzano (UD) Aprile 2022</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	21250v2022
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.21250v2022
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	26/05/2022
	<b>Pagina</b>	<b>4 di 7</b>

## 2. DEFINIZIONI

**EMISSIONE:** (Sinonimo: effluente). Flusso di sostanze solide, liquide o gassose, convogliate o meno, introdotte nell'atmosfera come tali o assieme ad aria o altro gas da sorgenti puntiformi o diffuse.

**FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI:** Correnti gassose all'interno di condotti di vario tipo (camini, ciminiera, cappe, canalizzazioni varie).

**IMPIANTO A REGIME:** Trattasi di un impianto che ha superato la fase di avviamento e i cui parametri operativi vengono rispettati e mantenuti inalterati nel tempo.

**SITO DI MISURA:** Zona del condotto di scarico nell'area del piano di misura costituita da strutture ed attrezzature, ad esempio piattaforma di lavoro, corrente elettrica, aria compressa e acqua.

**SEZIONE DI MISURA:** Area del condotto che comprende il piano di misura.

**PIANO DI MISURA:** Piano perpendicolare all'asse del condotto nel piano di campionamento.

**LINEA DI MISURA:** Linea sul piano di misura lungo la quale si trovano i punti di campionamento, delimitata dalla parete interna del condotto.

**PUNTO DI MISURA:** Posizione nel piano di misura in cui viene estratto il flusso campione o i dati di misura vengono acquisiti direttamente.

**PORTELLO DI MISURA/BOCCHELLO:** Punto di accesso a condotto lungo la linea di misura.

**CONDIZIONI NORMALI:** Valori termodinamici di riferimento (0 °C di temperatura e 101,3 kPa di pressione).

<b>Relazione Tecnica</b> <b>relativa al campionamento di lungo periodo</b> <b>delle Diossine - Camino E1</b> <b>Green Man sito nel Comune di Manzano (UD)</b> <b>Aprile 2022</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	21250v2022
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.21250v2022
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	26/05/2022
	<b>Pagina</b>	<b>5 di 7</b>

### 3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Il campionamento di lungo periodo è stato eseguito nel periodo dal 29 marzo al 10 maggio 2022.

La fiala è stata prelevata dai tecnici incaricati dall'impianto il giorno **10 maggio, consegnata al corriere (dotato di trasporto refrigerato) in data 10 maggio** e presa in carico dal laboratorio in data **13 maggio 2022**.

### 4. RISULTATI DELLE ANALISI

In allegato viene riportato il rapporto di prova relativo alle analisi effettuate sul campione prelevato tramite campionatore a lungo periodo (DMS) con i valori riscontrati per i singoli parametri inquinanti durante la campagna di monitoraggio.

Si riportano di seguito i risultati calcolati in concentrazione, sulla base del volume campionato:

Inquinanti Emessi	U.M.	Risultato	IM	Valori limite <sup>1</sup>
Σ I.P.A. (lower bound)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000024	± 0,00000018	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ I.P.A. (medium bound)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000024		0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ I.P.A. (upper bound) (da confrontare con valore limite)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000026		0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ PCDD – PCDF (lower bound)	ng /Nm <sup>3</sup>	0,00532	± 0,00057	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
Σ PCDD – PCDF (medium bound)		0,00532		
Σ PCDD – PCDF (upper bound) (da confrontare con valore limite)		0,00532		
Σ PCB – DL (lower bound)	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00072	± 0,00021	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
Σ PCB – DL (medium bound)		0,00072		
Σ PCB – DL (upper bound) (da confrontare con valore limite)		0,00072		

<sup>1</sup>Valore medio rilevato per un periodo di campionamento minimo di 6 ore e massimo di 8 ore

Lower Bound (LB): indica il calcolo utilizzando solamente i congeneri con valori positivi (quelli al di sotto del limite di rilevabilità vengono considerati con valore pari a 0).

Medium Bound (MB): indica il calcolo utilizzando i congeneri con valori positivi più quelli al di sotto del limite di rilevabilità, considerando questo diviso per 2.

Upper Bound (UB): indica il calcolo utilizzando sia i congeneri con valori positivi che quelli al di sotto del limite di rilevabilità, considerando questo come tale.

<b>Relazione Tecnica relativa al campionamento di lungo periodo delle Diossine - Camino E1 Green Man sito nel Comune di Manzano (UD) Aprile 2022</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	21250v2022
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.21250v2022
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	26/05/2022
	<b>Pagina</b>	<b>6 di 7</b>

I risultati medi per i parametri PCDD/PCDF (all'interno dell'intervallo di incertezza di misura), IPA e PCB rispettano i valori limite prescritti dal Decreto N. 1082/AMB del 27/02/2019 Direzione Centrale Ambiente ed Energia della Regione Friuli Venezia Giulia.

**Il-Chimico¶  
Dott.ssa-Valentina-Zangrando¶**



<b>Relazione Tecnica relativa al campionamento di lungo periodo delle Diossine - Camino E1 Green Man sito nel Comune di Manzano (UD) Aprile 2022</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	21250v2022
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.21250v2022
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	26/05/2022
	<b>Pagina</b>	<b>7 di 7</b>

## 5. ALLEGATI

Allegato 1 – Rapporto di Prova

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA  
BS OHSAS 18001:2007  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0077 L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n° EV-22-016635-125379



**Spettabile:**  
SMA SRL  
VIA TINTORETTO, 11/1  
31021 MOGLIANO VENETO (TV)

Identificazione: Termovalorizzatore di Greenman S.r.l. sito in Via Alessandro Volta, 10 - 33044 Manzano (UD)  
Matrice: Supporto solido da flusso emissivo convogliato  
Campionatore: Richiedente  
Data ricezione campione: 13/05/2022  
Data inizio prove: 19/05/2022  
Data fine prove: 20/05/2022  
Data rapporto di prova: 25/05/2022

**Dati di campionamento forniti dalla Ditta**

Impianto: Termovalorizzatore di Greenman S.r.l. sito in Via Alessandro Volta, 10 - 33044 Manzano (UD)  
Inizio prelievo: 2022 03 29  
Fine prelievo: 2022 05 10  
Durata prelievo (h): 672  
Ossigeno medio umido (%): 11,000  
Umidità (%): 20  
Ossigeno medio secco (%): 13,750  
Volume campionato (Nm3): 381,760

Prova	U.M.	Risultato	U.M.	Volume campionato	U.M.	Risultato calcolato	IM
<b>[PV] Metodo di Prova ISO 11338-2:2003 (cap 6.2)</b>							
benzo(a)antracene	mg	0,000017	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000045	± 0,000000081
benzo(b)fluorantene	mg	0,000014	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000037	± 0,000000074
benzo(k)fluorantene	mg	0,000028	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000074	± 0,000000148
benzo(j)fluorantene	mg	0,000016	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000042	± 0,000000084
benzo(a)pirene	mg	0,00000469	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000000123	± 0,0000000246
dibenzo(a,h)antracene	mg	<0,0000022	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000000576	± 0,0000001152
indeno[1,2,3-c,d]pirene	mg	0,00000645	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000000169	± 0,000000338
dibenzo(a,i)pirene	mg	<0,0000026	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000000681	± 0,0000001362
dibenzo(a,e)pirene	mg	<0,0000021	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000000550	± 0,0000001100
dibenzo(a,i)pirene	mg	<0,0000022	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000000576	± 0,0000001152
dibenzo(a,h)pirene	mg	<0,0000024	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000000629	± 0,0000001258
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - lower bound (LB)	mg	0,00009	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000024	± 0,00000048
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - medium bound (MB)	mg	0,00009	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000024	± 0,00000048
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - upper bound (UB)	mg	0,0001	Nm <sup>3</sup>	381,760	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000026	± 0,00000052
<b>[PV] Metodo di Prova UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2014/EC1:2014</b>							
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)	pg	1530	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	4	± 1,6
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)	pg	1960	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	5,1	± 1,4
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)	pg	2340	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	6,1	± 5,4
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114)	pg	683	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	1,79	± 0,67
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118)	pg	2430	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	6,4	± 7,2
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123)	pg	787	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	2,1	± 2,4
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126)	pg	2280	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	6	± 1,9
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156)	pg	1500	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	3,9	± 1,4
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157)	pg	1510	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	4	± 1,4
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167)	pg	855	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	2,2	± 1,2
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169)	pg	1540	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	4	± 2,8
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189)	pg	1620	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	4,2	± 1,1
<b>[PV] Metodo di Prova UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2014/EC1:2014 + WHO-TEF 2005 (UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007)</b>							
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - lower bound (LB)	ng	0,275	Nm <sup>3</sup>	381,760	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00072	± 0,00021
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - medium bound (MB)	ng	0,275	Nm <sup>3</sup>	381,760	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00072	± 0,00021
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - upper bound (UB)	ng	0,275	Nm <sup>3</sup>	381,760	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00072	± 0,00021

digitalmente



AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA  
BS OHSAS 18001:2007  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0077 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n° EV-22-016635-125379

Prova	U.M.	Risultato	U.M.	Volume campionato	U.M.	Risultato calcolato	IM
<b>[PV] Metodo di Prova UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006</b>							
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina	pg	34,4	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	0,0901	
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina	pg	408	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	1,07	± 0,33
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	pg	574	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	1,5	± 0,49
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	pg	2000	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	5,2	± 1,6
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina	pg	998	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	2,61	± 0,77
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina	pg	19600	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	51	± 16
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)	pg	39700	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	104	± 33
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano	pg	229	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	0,6	± 0,19
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano	pg	345	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	0,9	± 0,29
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	pg	903	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	2,37	± 0,75
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano	pg	1290	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	3,38	± 0,96
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano	pg	1860	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	4,9	± 1,6
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano	pg	2830	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	7,4	± 2,4
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano	pg	354	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	0,93	± 0,29
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano	pg	5900	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	15,5	± 5,3
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano	pg	1510	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	4	± 1,3
octaclorodibenzofurano (OCDF)	pg	4170	Nm <sup>3</sup>	381,760	pg/Nm <sup>3</sup>	10,9	± 3,3
<b>[PV] Metodo di Prova EPA 1613B 1994 + NATO/CCMS Report n° 176 1988</b>							
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - lower bound (LB)	ng	2,03	Nm <sup>3</sup>	381,760	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00532	± 0,00057
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - medium bound (MB)	ng	2,03	Nm <sup>3</sup>	381,760	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00532	± 0,00057
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - upper bound (UB)	ng	2,03	Nm <sup>3</sup>	381,760	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00532	± 0,00057

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l..

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olimo, 2/1, Vicenza.

U.M. = unità di misura

Volume campionato = volume campionato fornito dal richiedente

Risultato calcolato = risultato ricalcolato in concentrazione, sulla base del volume campionato fornito dal richiedente

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

L'incertezza è riportata solo per informazione comprensiva del contributo di campionamento anche se i campionamenti non sono stati effettuati direttamente da LabAnalysis.

L'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ±.

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound),

considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso

all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente.

Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA  
BS OHSAS 18001:2007  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0077 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Dettaglio prove analitiche

**PCB in HRMS**

Conservazione campione dopo il campionamento

Modalità conservazione: cella frigorifera  
Temperatura frigorifero (°C): ≤ 4  
Data inizio conservazione: 13/05/2022

Estrazione/purificazione

Data aggiunte standard estrazione: 16/05/2022  
Data estrazione: 16/05/2022  
Recupero standard estrazione/campionamento: vedi tabella 1  
Data purificazione: 19/05/2022 10:44

Concentrazione/iniezione campione

Volume finale campione concentrato: 100 ul  
Data aggiunta standard di siringa: 19/05/2022  
Data iniezione: 19/05/2022

Congeneri	QA pg	CA %	REC %
<b>Campionamento</b>			
2,3,4,4'-tetraclorobifenile C13 (PCB 60)	1000	40-120	56
3,3',4,5,5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 127)	1000	40-120	54
2,3,3',4,5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 159)	1000	40-120	53
<b>Estrazione</b>			
3,3',4,4'-tetraclorobifenile C13 (PCB 77)	1000	40-120	91
3,4,4',5-tetraclorobifenile C13 (PCB 81)	1000	40-120	97
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile C13 (PCB 105)	1000	40-120	88
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 114)	1000	40-120	92
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 118)	1000	40-120	95
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 123)	1000	40-120	99
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 126)	1000	40-120	91
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile C13 (PCB 156)	1000	40-120	89
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile C13 (PCB 157)	1000	40-120	84
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 167)	1000	40-120	101
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 169)	1000	40-120	83
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile C13 (PCB 189)	1000	40-120	94

QA: quantità aggiunta

CA: criterio accettabilità

REC: recupero

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA  
BS OHSAS 18001:2007  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0077 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

#### Policlorodibenzo diossine e policlorodibenzo furani

Conservazione campione dopo il campionamento	
Modalità conservazione	cella frigorifera
Temperatura frigorifero (°C)	≤ 4
Data inizio conservazione:	13/05/2022
Estrazione/purificazione	
Data aggiunte standard estrazione:	16/05/2022
Data estrazione:	16/05/2022
Recupero standard estrazione/campionamento	vedi tabella 1
Data purificazione:	20/05/2022 05:20
Concentrazione/iniezione campione	
Volume finale campione concentrato:	100 ul
Data aggiunta standard di siringa:	20/05/2022
Data iniezione:	20/05/2022

Congeneri	QA pg	CA %	REC %
<b>Campionamento</b>			
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano-C13	400	> 50	115
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano-C13	400	> 50	112
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano-C13	800	> 50	113
<b>Estrazione</b>			
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano-C13	400	50-130	66
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	67
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	59
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	53
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	60
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano-C13	800	40-130	53
octaclorodibenzofurano-C13	800	40-130	49
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	93
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	79
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	64
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	67
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina-C13	800	40-130	57
octaclorodibenzo-p-diossina-C13	800	40-130	56
<b>Siringa</b>			
1,2,3,4-tetraclorodibenzo-p-diossina-C13	400	NA	NA
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	NA	NA

QA: quantità aggiunta  
CA: criterio accettabilità  
REC: recupero

**Il Responsabile del laboratorio**  
**Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A**  
**Dott. Stefano Maggi**

**Fine rapporto di prova.**

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l..