

Ns. rif.: 9027.v2021  
Vs. rif.: Acc. Off. 9027.v2021  
Ediz./Rev N°: 01/00  
Data: 25/11/2021

**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 08/10/2021 al 08/11/2021**

01	00	25/11/2021	Nicole Gallo <i>Nicole Gallo</i>	Valentina Zangrando <i>Valentina Zangrando</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) Novembre 2021</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	9027.v2021
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.9027.v2021
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	25/11/2021
	<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) Novembre 2021</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	9027.v2021
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.9027.v2021
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	25/11/2021
	<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) Novembre 2021</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	9027.v2021
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.9027.v2021
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	25/11/2021
	<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 relativa al campionamento di lungo periodo delle Diossine - Camino E1 Green Man sito nel Comune di Manzano (UD) Novembre 2021</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	9027.v2021
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.9027.v2021
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	25/11/2021
	<b>Pagina</b>	<b>5 di 7</b>

### 3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Il campionamento di lungo periodo è stato eseguito nel periodo dall'08 Ottobre al 08 Novembre 2021. La fiala è stata prelevata dai tecnici incaricati dall'impianto il giorno **08 Novembre, consegnata al corriere (dotato di trasporto refrigerato) in data 08 Novembre** e presa in carico dal laboratorio in data **10 Novembre**.

### 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>	0,000000155	-	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ I.P.A. (medium bound)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000178	-	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ I.P.A. (upper bound) (da confrontare con valore limite)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000201	-	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ PCDD – PCDF (lower bound)	ng /Nm <sup>3</sup>	0,026	± 0,003	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
Σ PCDD – PCDF (medium bound)		0,026		
Σ PCDD – PCDF (upper bound) (da confrontare con valore limite)		0,026		
Σ PCB – DL (lower bound)	ng/Nm <sup>3</sup>	0,004	± 0,001	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
Σ PCB – DL (medium bound)		0,004		
Σ PCB – DL (upper bound) (da confrontare con valore limite)		0,004		

<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) Novembre 2021</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	9027.v2021
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.9027.v2021
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	25/11/2021
	<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) Novembre 2021</b>	<b>Ns. Rif.:</b>	9027.v2021
	<b>Vs. Rif.:</b>	Acc.9027.v2021
	<b>Ed./Rev. N°:</b>	01/00
	<b>Data:</b>	25/11/2021
	<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-21-038835-287563



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

Identificazione:  
Matrice:  
Campionatore:  
Data ricezione campione:  
Data inizio prove:  
Data fine prove:  
Data rapporto di prova:

Termovalorizzatore di Greenman S.r.l. sito in Via Alessandro Volta, 10 - 33044 Manzano (UD)  
Supporto solido da flusso emissivo convogliato  
Richiedente  
10/11/2021  
19/11/2021  
21/11/2021  
25/11/2021

**Dati di campionamento forniti dalla Ditta**

Impianto: Termovalorizzatore di Greenman S.r.l. sito in Via Alessandro Volta, 10 - 33044 Manzano (UD)  
Inizio prelievo: 2021 10 08  
Fine prelievo: 2021 11 08  
Durata prelievo (h): 672  
Ossigeno medio umido (%): 11,000  
Umidità (%): 20  
Ossigeno medio secco (%): 13,750  
Volume campionato (Nm<sup>3</sup>): 393,850

Prova	U.M.	Risultato	U.M.	Volume campionato	U.M.	Risultato calcolato	IM
<b>Metodo di Prova ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003 (cap. 6.2)</b>							
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - lower bound (LB)	mg	0,000061	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000155	
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - medium bound (MB)	mg	0,00007	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000178	
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - upper bound (UB)	mg	0,000079	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000201	
<b>Metodo di Prova ISO 11338-2:2003 (cap. 6.2)</b>							
benzo(a)antracene	mg	<0,0000036	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000914	
benzo(b)fluorantene	mg	0,000014	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000036	± 0,000000065
benzo(k)fluorantene	mg	0,000027	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00000007	± 0,00000013
benzo(j)fluorantene	mg	0,000012	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,000000031	± 0,000000056
benzo(a)pirene	mg	<0,0000023	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000584	
dibenzo(a,h)antracene	mg	<0,0000022	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000559	
indeno[1,2,3-c,d]pirene	mg	0,00000835	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000000212	
dibenzo(a,i)pirene	mg	<0,0000026	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000660	
dibenzo(a,e)pirene	mg	<0,0000021	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000533	
dibenzo(a,i)pirene	mg	<0,0000022	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000559	
dibenzo(a,h)pirene	mg	<0,0000024	Nm <sup>3</sup>	393,850	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00000000609	
<b>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>							
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)	pg	2730	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	6,9	± 2,7
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)	pg	3410	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	8,7	± 2,4
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)	pg	1800	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	4,6	± 4,1
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114)	pg	914	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	2,32	± 0,87
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118)	pg	1660	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	4,2	± 4,7
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123)	pg	1160	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	3	± 3,4
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126)	pg	12000	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	30,5	± 9,5
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156)	pg	3130	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	8	± 2,9
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157)	pg	2940	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	7,5	± 2,6
2,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 167)	pg	1640	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	4,2	± 2,4
3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 169)	pg	6830	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	17	± 12
2,3,3',4,4',5'-eptaclorobifenile (PCB 189)	pg	5360	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	13,6	± 3,7
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - lower bound (LB)	ng	1,41	Nm <sup>3</sup>	393,850	ng/Nm <sup>3</sup>	0,004	± 0,001
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - medium bound (MB)	ng	1,41	Nm <sup>3</sup>	393,850	ng/Nm <sup>3</sup>	0,004	± 0,001
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - upper bound (UB)	ng	1,41	Nm <sup>3</sup>	393,850	ng/Nm <sup>3</sup>	0,004	± 0,001



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-21-038835-287563

Prova	U.M.	Risultato	U.M.	Volume campionato	U.M.	Risultato calcolato	IM
<b>Metodo di Prova EPA 1613B 1994 + NATO/CCMS Report n° 176 1988</b>							
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - lower bound (LB)	ng	10,3	Nm <sup>3</sup>	393,850	ng/Nm <sup>3</sup>	0,026	± 0,003
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - medium bound (MB)	ng	10,3	Nm <sup>3</sup>	393,850	ng/Nm <sup>3</sup>	0,026	± 0,003
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - upper bound (UB)	ng	10,3	Nm <sup>3</sup>	393,850	ng/Nm <sup>3</sup>	0,026	± 0,003
<b>Metodo di Prova UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006</b>							
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina	pg	190	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	0,48	± 0,17
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina	pg	1890	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	4,8	± 1,5
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	pg	2300	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	5,8	± 1,9
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	pg	6940	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	17,6	± 5,3
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina	pg	3120	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	7,9	± 2,3
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina	pg	88000	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	223	± 68
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)	pg	171000	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	434	± 140
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano	pg	924	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	2,35	± 0,74
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano	pg	2220	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	5,6	± 1,8
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	pg	5680	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	14,4	± 4,5
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano	pg	6840	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	17,4	± 4,9
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano	pg	9880	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	25,1	± 8,2
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano	pg	15500	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	39	± 12
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano	pg	1240	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	3,15	± 0,97
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano	pg	37400	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	95	± 32
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano	pg	8040	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	20,4	± 6,5
octaclorodibenzofurano (OCDF)	pg	23400	Nm <sup>3</sup>	393,850	pg/Nm <sup>3</sup>	59	± 18

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

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: 10/11/2021

Estrazione/purificazione

Data aggiunte standard estrazione: 17/11/2021  
Data estrazione: 17/11/2021  
Recupero standard estrazione/campionamento: vedi tabella 1  
Data purificazione: 19/11/2021 05:15

Concentrazione/iniezione campione

Volume finale campione concentrato: 100 ul  
Data aggiunta standard di siringa: 19/11/2021  
Data iniezione: 19/11/2021

Congeneri	QA pg	CA %	REC %
<b>Campionamento</b>			
2,3,4,4'-tetraclorobifenile C13 (PCB 60)	1000	40-120	53
3,3',4,5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 127)	1000	40-120	53
2,3,3',4,5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 159)	1000	40-120	50
<b>Estrazione</b>			
3,3',4,4'-tetraclorobifenile C13 (PCB 77)	1000	40-120	86
3,4,4',5'-tetraclorobifenile C13 (PCB 81)	1000	40-120	91
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile C13 (PCB 105)	1000	40-120	114
2,3,4,4',5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 114)	1000	40-120	116
2,3',4,4',5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 118)	1000	40-120	118
2',3,4,4',5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 123)	1000	40-120	114
3,3',4,4',5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 126)	1000	40-120	98
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile C13 (PCB 156)	1000	40-120	113
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile C13 (PCB 157)	1000	40-120	113
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 167)	1000	40-120	110
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 169)	1000	40-120	86
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile C13 (PCB 189)	1000	40-120	95

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:	10/11/2021
Estrazione/purificazione	
Data aggiunte standard estrazione:	17/11/2021
Data estrazione:	17/11/2021
Recupero standard estrazione/campionamento	vedi tabella 1
Data purificazione:	20/11/2021 21:34
Concentrazione/iniezione campione	
Volume finale campione concentrato:	100 ul
Data aggiunta standard di siringa:	20/11/2021
Data iniezione:	20/11/2021

Congeneri	QA pg	CA %	REC %
<b>Campionamento</b>			
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano-C13	400	> 50	58
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano-C13	400	> 50	71
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano-C13	800	> 50	102
<b>Estrazione</b>			
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano-C13	400	50-130	56
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	71
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	72
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	74
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	65
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano-C13	800	40-130	67
octaclorodibenzofurano-C13	800	40-130	54
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	75
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	73
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	74
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	76
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina-C13	800	40-130	64
octaclorodibenzo-p-diossina-C13	800	40-130	61
<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..