

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** E1 /200-400

**Codice Accettazione:** 3089-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,17	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	2,16	% s.s.	0,39
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	7,70	mg/kg s.s.	1,73
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,075	mg/kg s.s.	0,020
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	41,74	mg/kg s.s.	7,60
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	15,27	mg/kg s.s.	2,02
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,81	% s.s.	0,29
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	30,64	mg/kg s.s.	4,95
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	14,33	mg/kg s.s.	2,85
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	45,34	mg/kg s.s.	7,49
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	47,79	mg/kg s.s.	7,19
Hg	EPA 7473 2007	0,15	mg/kg s.s.	0,026

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	18,50	mg/kg s.s.	5,48
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,03	µg/kg s.s.	0,89
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,56	µg/kg s.s.	1,87
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,75	µg/kg s.s.	3,38
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,54	µg/kg s.s.	6,20
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,19	µg/kg s.s.	5,50
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,23	µg/kg s.s.	3,53
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,07	µg/kg s.s.	3,02
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,81	µg/kg s.s.	4,67
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,79	µg/kg s.s.	0,77
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	36,67	µg/kg s.s.	15,41
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,34	µg/kg s.s.	1,42
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,39	µg/kg s.s.	3,11
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,35	µg/kg s.s.	1,07
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,69	µg/kg s.s.	6,43
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	19,63	µg/kg s.s.	8,16

Σ IPA#	Calcolo	154,04	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,49	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,49	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** E1 /400-600

**Codice Accettazione:** 3091-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,34	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	0,99	% s.s.	0,18
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	5,63	mg/kg s.s.	1,26
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,058	mg/kg s.s.	0,015
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	25,37	mg/kg s.s.	4,62
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	10,43	mg/kg s.s.	1,38
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,34	% s.s.	0,21
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	24,71	mg/kg s.s.	3,99
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	11,93	mg/kg s.s.	2,38
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	26,30	mg/kg s.s.	4,35
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	31,96	mg/kg s.s.	4,81
Hg	EPA 7473 2007	0,030	mg/kg s.s.	0,0055

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	12,01	mg/kg s.s.	3,90
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,05	µg/kg s.s.	0,45
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,40	µg/kg s.s.	0,58
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,00	µg/kg s.s.	0,43
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,36	µg/kg s.s.	0,59
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,12	µg/kg s.s.	1,73
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,95	µg/kg s.s.	0,85
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,60	µg/kg s.s.	0,67

Σ IPA#	Calcolo	12,47	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,45	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,45	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** D1 -C1 /0-50

**Codice Accettazione:** 3092-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,07	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,32	% s.s.	0,24
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,75	mg/kg s.s.	1,96
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,064	mg/kg s.s.	0,016
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	27,51	mg/kg s.s.	5,01
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,86	mg/kg s.s.	1,31
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,41	% s.s.	0,22
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	24,03	mg/kg s.s.	3,88
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	11,47	mg/kg s.s.	2,28
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	30,18	mg/kg s.s.	4,99
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	39,34	mg/kg s.s.	5,92
Hg	EPA 7473 2007	0,095	mg/kg s.s.	0,017

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	25,51	mg/kg s.s.	7,19
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,16	µg/kg s.s.	0,066
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,15	µg/kg s.s.	0,061
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,15	µg/kg s.s.	0,078
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,22	µg/kg s.s.	0,090
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,13	µg/kg s.s.	0,060
Σ PCB#	Calcolo	0,81	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,64	µg/kg s.s.	1,15
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,24	µg/kg s.s.	5,43
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	21,26	µg/kg s.s.	9,27
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	48,27	µg/kg s.s.	20,58
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	30,97	µg/kg s.s.	12,91
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,63	µg/kg s.s.	7,14
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	18,65	µg/kg s.s.	7,97
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	26,42	µg/kg s.s.	11,41
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,87	µg/kg s.s.	2,11
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	63,58	µg/kg s.s.	26,73
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,68	µg/kg s.s.	0,71
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	20,21	µg/kg s.s.	8,49
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,75	µg/kg s.s.	0,80
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,85	µg/kg s.s.	7,37
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	63,43	µg/kg s.s.	26,37



Σ IPA#	Calcolo	350,43	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,52	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,52	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,12	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa:** 23124

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** D1-C1 /50-100

**Codice Accettazione:** 3093-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	0,92	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,15	% s.s.	0,21
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	5,83	mg/kg s.s.	1,31
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,067	mg/kg s.s.	0,017
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	29,75	mg/kg s.s.	5,42
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	12,63	mg/kg s.s.	1,67
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,34	% s.s.	0,21
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	25,35	mg/kg s.s.	4,10
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	11,58	mg/kg s.s.	2,31
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	30,10	mg/kg s.s.	4,97
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	39,76	mg/kg s.s.	5,98
Hg	EPA 7473 2007	0,14	mg/kg s.s.	0,025

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	19,14	mg/kg s.s.	5,64
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,18	µg/kg s.s.	0,077
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,16	µg/kg s.s.	0,065
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,22	µg/kg s.s.	0,11
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,32	µg/kg s.s.	0,13
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,18	µg/kg s.s.	0,081
Σ PCB#	Calcolo	1,06	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,30	µg/kg s.s.	1,01
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,16	µg/kg s.s.	2,12
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,93	µg/kg s.s.	6,95
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	30,34	µg/kg s.s.	12,94
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	27,65	µg/kg s.s.	11,53
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,28	µg/kg s.s.	6,56
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,17	µg/kg s.s.	6,48
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	19,96	µg/kg s.s.	8,62
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,54	µg/kg s.s.	1,96
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	30,92	µg/kg s.s.	13,00
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,23	µg/kg s.s.	0,52
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	18,64	µg/kg s.s.	7,83
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,60	µg/kg s.s.	0,73
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,47	µg/kg s.s.	3,71
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	24,33	µg/kg s.s.	10,12

Σ IPA#	Calcolo	221,52	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,53	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,53	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,90	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	1,90	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,10	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,42	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,52	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** D1-C1 /100-200

**Codice Accettazione:** 3094-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,56	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,30	% s.s.	0,24
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,05	mg/kg s.s.	1,81
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,080	mg/kg s.s.	0,021
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	27,89	mg/kg s.s.	5,08
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	14,04	mg/kg s.s.	1,86
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,37	% s.s.	0,22
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	25,19	mg/kg s.s.	4,07
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,62	mg/kg s.s.	1,92
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	30,80	mg/kg s.s.	5,09
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	38,25	mg/kg s.s.	5,76
Hg	EPA 7473 2007	0,067	mg/kg s.s.	0,012

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	18,65	mg/kg s.s.	5,52
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,19	µg/kg s.s.	0,96
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,01	µg/kg s.s.	1,64
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,58	µg/kg s.s.	2,87
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,61	µg/kg s.s.	4,10
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,94	µg/kg s.s.	4,14
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,74	µg/kg s.s.	2,89
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,21	µg/kg s.s.	2,23
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,14	µg/kg s.s.	3,95
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,52	µg/kg s.s.	0,66
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	29,97	µg/kg s.s.	12,60
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,48	µg/kg s.s.	1,47
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,96	µg/kg s.s.	2,50
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,44	µg/kg s.s.	1,11
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,62	µg/kg s.s.	6,40
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	18,50	µg/kg s.s.	7,69

Σ IPA#	Calcolo	129,91	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,37	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,37	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** C1 /200-400

**Codice Accettazione:** 3095-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,10	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,54	% s.s.	0,28
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	7,63	mg/kg s.s.	1,71
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,066	mg/kg s.s.	0,017
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	32,88	mg/kg s.s.	5,99
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	18,27	mg/kg s.s.	2,42
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,62	% s.s.	0,26
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	27,74	mg/kg s.s.	4,48
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	13,20	mg/kg s.s.	2,63
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	38,66	mg/kg s.s.	6,39
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	43,08	mg/kg s.s.	6,48
Hg	EPA 7473 2007	0,084	mg/kg s.s.	0,015



Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	12,08	mg/kg s.s.	3,91
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,02	µg/kg s.s.	0,88
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,19	µg/kg s.s.	0,94
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,42	µg/kg s.s.	1,01
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,69	µg/kg s.s.	0,72
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,14	µg/kg s.s.	0,49
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,27	µg/kg s.s.	0,98
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,98	µg/kg s.s.	2,51
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,44	µg/kg s.s.	0,60
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,58	µg/kg s.s.	1,13
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,99	µg/kg s.s.	1,24

Σ IPA#	Calcolo	24,70	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,54	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,54	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** D1 -C1 /200-400

**Codice Accettazione:** 3096-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,23	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,64	% s.s.	0,30
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,92	mg/kg s.s.	2,00
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,061	mg/kg s.s.	0,016
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	34,43	mg/kg s.s.	6,27
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	10,96	mg/kg s.s.	1,45
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,57	% s.s.	0,25
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	27,08	mg/kg s.s.	4,37
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	13,35	mg/kg s.s.	2,66
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	37,53	mg/kg s.s.	6,20
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	36,25	mg/kg s.s.	5,45
Hg	EPA 7473 2007	0,039	mg/kg s.s.	0,0070

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	5,27	mg/kg s.s.	2,25
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,25	µg/kg s.s.	0,98
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,44	µg/kg s.s.	1,04
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,30	µg/kg s.s.	0,96
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,39	µg/kg s.s.	0,60
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,06	µg/kg s.s.	0,45
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,65	µg/kg s.s.	1,14
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,09	µg/kg s.s.	3,82
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,35	µg/kg s.s.	0,57
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,87	µg/kg s.s.	1,26
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,46	µg/kg s.s.	1,85

Σ IPA#	Calcolo	29,86	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,22	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,22	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,11	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa:** 23124

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** T11-U11 /0-50

**Codice Accettazione:** 3097-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,36	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,22	% s.s.	0,22
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,56	mg/kg s.s.	1,92
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,058	mg/kg s.s.	0,015
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	20,27	mg/kg s.s.	3,69
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,28	mg/kg s.s.	1,10
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,54	% s.s.	0,25
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	22,47	mg/kg s.s.	3,63
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	14,35	mg/kg s.s.	2,86
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	37,38	mg/kg s.s.	6,18
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	39,59	mg/kg s.s.	5,96
Hg	EPA 7473 2007	0,10	mg/kg s.s.	0,019

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	24,50	mg/kg s.s.	6,94
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	0,045
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,23	µg/kg s.s.	0,092
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,35	µg/kg s.s.	0,15
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,30	µg/kg s.s.	0,12
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,32	µg/kg s.s.	0,17
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,48	µg/kg s.s.	0,20
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,18	µg/kg s.s.	0,085
Σ PCB#	Calcolo	1,96	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,29	µg/kg s.s.	1,44
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,23	µg/kg s.s.	6,23
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	41,65	µg/kg s.s.	17,08
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	166,38	µg/kg s.s.	72,56
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	220,73	µg/kg s.s.	94,12
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	156,90	µg/kg s.s.	65,40
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	97,61	µg/kg s.s.	41,88
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	102,38	µg/kg s.s.	43,74
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	144,38	µg/kg s.s.	62,34
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	21,78	µg/kg s.s.	9,42
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	288,14	µg/kg s.s.	121,13
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,78	µg/kg s.s.	3,30
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	111,90	µg/kg s.s.	47,00
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,58	µg/kg s.s.	2,54
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	58,22	µg/kg s.s.	25,48
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	326,61	µg/kg s.s.	135,80

Σ IPA#	Calcolo	1767,56	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,37	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,55	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,92	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,19	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,19	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----



**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** T11-U11/50-100

**Codice Accettazione:** 3098-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,05	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,23	% s.s.	0,22
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	7,92	mg/kg s.s.	1,78
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,056	mg/kg s.s.	0,015
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	25,32	mg/kg s.s.	4,61
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	6,70	mg/kg s.s.	0,89
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,39	% s.s.	0,22
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	23,22	mg/kg s.s.	3,75
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,70	mg/kg s.s.	1,93
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	34,52	mg/kg s.s.	5,71
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	31,20	mg/kg s.s.	4,70
Hg	EPA 7473 2007	0,071	mg/kg s.s.	0,013

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	14,36	mg/kg s.s.	4,47
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,06	µg/kg s.s.	0,90
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,69	µg/kg s.s.	1,92
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,99	µg/kg s.s.	6,10
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	23,32	µg/kg s.s.	9,94
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	20,09	µg/kg s.s.	8,37
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,93	µg/kg s.s.	3,83
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,70	µg/kg s.s.	5,00
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	17,89	µg/kg s.s.	7,72
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,94	µg/kg s.s.	1,27
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	48,83	µg/kg s.s.	20,53
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,11	µg/kg s.s.	0,47
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,73	µg/kg s.s.	4,93
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,45	µg/kg s.s.	0,66
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,54	µg/kg s.s.	6,36
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	24,62	µg/kg s.s.	10,24

Σ IPA#	Calcolo	207,87	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,63	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,63	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,26	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,26	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,21	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,32	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** T11-U11 /100-200

**Codice Accettazione:** 3099-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,77	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,65	% s.s.	0,30
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,39	mg/kg s.s.	1,88
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,064	mg/kg s.s.	0,017
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	27,61	mg/kg s.s.	5,03
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	11,12	mg/kg s.s.	1,47
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,69	% s.s.	0,27
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	24,66	mg/kg s.s.	3,98
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	15,24	mg/kg s.s.	3,04
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	43,20	mg/kg s.s.	7,14
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	37,46	mg/kg s.s.	5,64
Hg	EPA 7473 2007	0,081	mg/kg s.s.	0,015

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	15,69	mg/kg s.s.	4,80
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,20	µg/kg s.s.	1,72
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,47	µg/kg s.s.	3,70
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,27	µg/kg s.s.	6,08
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,66	µg/kg s.s.	4,86
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,59	µg/kg s.s.	2,83
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,96	µg/kg s.s.	2,97
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,25	µg/kg s.s.	4,86
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,98	µg/kg s.s.	0,86
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	25,16	µg/kg s.s.	10,58
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,45	µg/kg s.s.	1,04
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,30	µg/kg s.s.	3,07
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,11	µg/kg s.s.	0,96
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,54	µg/kg s.s.	3,74
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,61	µg/kg s.s.	6,91

Σ IPA#	Calcolo	127,57	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,78	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,78	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,24	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,24	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,15	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,27	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** S11 /0-50

**Codice Accettazione:** 3100-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	3,00	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	2,19	% s.s.	0,40
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,19	mg/kg s.s.	2,06
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,095	mg/kg s.s.	0,025
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	40,87	mg/kg s.s.	7,44
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	19,30	mg/kg s.s.	2,56
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,92	% s.s.	0,31
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	34,45	mg/kg s.s.	5,57
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	15,28	mg/kg s.s.	3,04
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	43,89	mg/kg s.s.	7,25
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	50,54	mg/kg s.s.	7,61
Hg	EPA 7473 2007	0,089	mg/kg s.s.	0,016

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	31,68	mg/kg s.s.	8,69
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,17	µg/kg s.s.	0,073
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	0,055
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,20	µg/kg s.s.	0,10
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,42	µg/kg s.s.	0,17
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	0,053
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,40	µg/kg s.s.	0,64
Σ PCB#	Calcolo	2,45	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,45	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,49	µg/kg s.s.	1,96
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,48	µg/kg s.s.	1,09
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	12,18	µg/kg s.s.	4,99
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	21,36	µg/kg s.s.	9,31
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	32,37	µg/kg s.s.	13,80
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	28,21	µg/kg s.s.	11,76
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	17,66	µg/kg s.s.	7,58
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,76	µg/kg s.s.	6,73
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	27,22	µg/kg s.s.	11,75
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,09	µg/kg s.s.	1,77
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	53,13	µg/kg s.s.	22,34
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,28	µg/kg s.s.	3,08
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,94	µg/kg s.s.	7,11
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,41	µg/kg s.s.	2,46
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	31,56	µg/kg s.s.	13,81



Σ IPA#	Calcolo	54,32	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,76	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,76	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** S11 /50-100

**Codice Accettazione:** 3101-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,83	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	2,03	% s.s.	0,37
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	6,79	mg/kg s.s.	1,52
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,087	mg/kg s.s.	0,022
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	40,15	mg/kg s.s.	7,31
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	14,78	mg/kg s.s.	1,96
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,90	% s.s.	0,30
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	31,12	mg/kg s.s.	5,03
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	12,99	mg/kg s.s.	2,59
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	41,70	mg/kg s.s.	6,89
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	49,15	mg/kg s.s.	7,40
Hg	EPA 7473 2007	0,24	mg/kg s.s.	0,043

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	26,52	mg/kg s.s.	7,44
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,10	µg/kg s.s.	0,040
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	0,057
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	0,23	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,17	µg/kg s.s.	1,82
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,04	µg/kg s.s.	0,45
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,65	µg/kg s.s.	3,55
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,15	µg/kg s.s.	6,17
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	21,53	µg/kg s.s.	9,18
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	20,84	µg/kg s.s.	8,69
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,23	µg/kg s.s.	5,68
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,38	µg/kg s.s.	4,86
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	20,47	µg/kg s.s.	8,84
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,90	µg/kg s.s.	1,25
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	49,72	µg/kg s.s.	20,90
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,67	µg/kg s.s.	2,40
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,97	µg/kg s.s.	5,03
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,42	µg/kg s.s.	1,10
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	46,07	µg/kg s.s.	20,17
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	59,10	µg/kg s.s.	24,57

Σ IPA#	Calcolo	293,32	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,48	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,48	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** S11 /100-200

**Codice Accettazione:** 3102-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 06/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 92/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 09/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,90	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,99	% s.s.	0,36
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	7,90	mg/kg s.s.	1,77
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,082	mg/kg s.s.	0,021
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	38,48	mg/kg s.s.	7,01
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	14,26	mg/kg s.s.	1,89
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,80	% s.s.	0,29
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	30,09	mg/kg s.s.	4,86
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	12,52	mg/kg s.s.	2,49
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	42,38	mg/kg s.s.	7,00
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	48,18	mg/kg s.s.	7,25
Hg	EPA 7473 2007	0,070	mg/kg s.s.	0,013

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	28,97	mg/kg s.s.	8,03
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	0,051
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	0,047
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	0,059
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,18	µg/kg s.s.	0,076
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	0,053
Σ PCB#	Calcolo	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,68	µg/kg s.s.	0,73
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,24	µg/kg s.s.	0,54
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,34	µg/kg s.s.	1,37
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,90	µg/kg s.s.	2,57
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,47	µg/kg s.s.	5,74
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	12,70	µg/kg s.s.	5,29
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,19	µg/kg s.s.	3,51
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,82	µg/kg s.s.	2,49
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,23	µg/kg s.s.	3,99
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,09	µg/kg s.s.	0,90
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	26,19	µg/kg s.s.	11,01
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,49	µg/kg s.s.	1,06
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,02	µg/kg s.s.	3,37
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,14	µg/kg s.s.	0,98
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,57	µg/kg s.s.	4,62
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,84	µg/kg s.s.	6,17

Σ IPA#	Calcolo	127,89	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,47	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,47	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa:** 23124

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** R11 /0-50

**Codice Accettazione:** 3103-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	2,69	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,12	% s.s.	0,20
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,54	mg/kg s.s.	2,14
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,049	mg/kg s.s.	0,013
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	25,19	mg/kg s.s.	4,59
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	6,58	mg/kg s.s.	0,87
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,38	% s.s.	0,22
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	21,79	mg/kg s.s.	3,52
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,94	mg/kg s.s.	1,78
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	28,55	mg/kg s.s.	4,72
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	39,30	mg/kg s.s.	5,91
Hg	EPA 7473 2007	0,057	mg/kg s.s.	0,010



Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	23,32	mg/kg s.s.	6,66
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,18	µg/kg s.s.	0,076
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,15	µg/kg s.s.	0,061
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,19	µg/kg s.s.	0,10
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,25	µg/kg s.s.	0,10
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,13	µg/kg s.s.	0,060
Σ PCB#	Calcolo	0,89	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,20	µg/kg s.s.	0,53
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,46	µg/kg s.s.	0,64
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,41	µg/kg s.s.	2,63
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,00	µg/kg s.s.	6,54
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	23,95	µg/kg s.s.	10,21
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	21,14	µg/kg s.s.	8,81
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,95	µg/kg s.s.	3,84
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,58	µg/kg s.s.	4,95
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	17,94	µg/kg s.s.	7,75
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,84	µg/kg s.s.	1,23
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	69,89	µg/kg s.s.	29,38
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,31	µg/kg s.s.	0,98
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,09	µg/kg s.s.	4,66
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,27	µg/kg s.s.	0,58
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,95	µg/kg s.s.	6,10
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	24,11	µg/kg s.s.	10,03

Σ IPA#	Calcolo	233,09	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,75	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,75	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,28	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,39	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** R11 /50-100

**Codice Accettazione:** 3104-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,17	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	2,16	% s.s.	0,39
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	10,56	mg/kg s.s.	2,37
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,058	mg/kg s.s.	0,015
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	38,31	mg/kg s.s.	6,98
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	12,50	mg/kg s.s.	1,66
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,91	% s.s.	0,31
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	28,34	mg/kg s.s.	4,58
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	18,56	mg/kg s.s.	3,70
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	43,79	mg/kg s.s.	7,24
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	56,02	mg/kg s.s.	8,43
Hg	EPA 7473 2007	0,20	mg/kg s.s.	0,036

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	29,25	mg/kg s.s.	8,10
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	0,057
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,24	µg/kg s.s.	0,10
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,43	µg/kg s.s.	0,18
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,36	µg/kg s.s.	0,15
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,43	µg/kg s.s.	0,22
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,78	µg/kg s.s.	0,32
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,37	µg/kg s.s.	0,17
Σ PCB#	Calcolo	2,74	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,29	µg/kg s.s.	1,44
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,70	µg/kg s.s.	1,93
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,94	µg/kg s.s.	5,21
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	31,35	µg/kg s.s.	13,37
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	29,98	µg/kg s.s.	12,49
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,78	µg/kg s.s.	6,77
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,16	µg/kg s.s.	6,05
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,46	µg/kg s.s.	6,68
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,01	µg/kg s.s.	1,73
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	34,44	µg/kg s.s.	14,48
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,45	µg/kg s.s.	0,61
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,80	µg/kg s.s.	7,06
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,88	µg/kg s.s.	1,76
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,88	µg/kg s.s.	3,01
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	18,01	µg/kg s.s.	7,49

Σ IPA#	Calcolo	212,12	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,41	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	1,41	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,23	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,31	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,53	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,21	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,35	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** R11 /100-200

**Codice Accettazione:** 3105-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	2,53	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	2,02	% s.s.	0,37
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	10,48	mg/kg s.s.	2,35
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,103	mg/kg s.s.	0,027
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	31,39	mg/kg s.s.	5,72
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	18,24	mg/kg s.s.	2,41
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,98	% s.s.	0,32
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	30,81	mg/kg s.s.	4,98
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	18,99	mg/kg s.s.	3,78
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	45,86	mg/kg s.s.	7,58
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	51,14	mg/kg s.s.	7,69
Hg	EPA 7473 2007	0,090	mg/kg s.s.	0,016

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	18,09	mg/kg s.s.	5,38
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,22	µg/kg s.s.	0,50
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,11	µg/kg s.s.	1,36
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,68	µg/kg s.s.	3,70
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,34	µg/kg s.s.	3,48
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,53	µg/kg s.s.	1,94
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,23	µg/kg s.s.	1,81
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,30	µg/kg s.s.	1,86
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,31	µg/kg s.s.	0,57
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,44	µg/kg s.s.	3,97
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,95	µg/kg s.s.	2,08
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,05	µg/kg s.s.	1,34
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,90	µg/kg s.s.	2,87

Σ IPA#	Calcolo	60,08	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,52	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,52	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,13	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,13	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----



**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** S10-R10 /0-50

**Codice Accettazione:** 3106-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	3,02	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,56	% s.s.	0,28
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,04	mg/kg s.s.	1,80
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,043	mg/kg s.s.	0,011
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	32,72	mg/kg s.s.	5,96
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	8,26	mg/kg s.s.	1,09
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,57	% s.s.	0,25
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	23,37	mg/kg s.s.	3,78
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	12,69	mg/kg s.s.	2,53
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	37,27	mg/kg s.s.	6,16
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	44,83	mg/kg s.s.	6,75
Hg	EPA 7473 2007	0,081	mg/kg s.s.	0,015

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	24,78	mg/kg s.s.	7,01
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	0,058
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,21	µg/kg s.s.	0,089
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,18	µg/kg s.s.	0,074
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,26	µg/kg s.s.	0,14
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,33	µg/kg s.s.	0,14
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,19	µg/kg s.s.	0,085
Σ PCB#	Calcolo	1,32	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,58	µg/kg s.s.	0,69
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,28	µg/kg s.s.	1,34
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,45	µg/kg s.s.	3,69
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	17,60	µg/kg s.s.	7,51
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,22	µg/kg s.s.	6,35
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,51	µg/kg s.s.	3,22
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,38	µg/kg s.s.	3,58
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,55	µg/kg s.s.	4,56
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,22	µg/kg s.s.	0,96
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	28,94	µg/kg s.s.	12,16
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,10	µg/kg s.s.	0,47
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,97	µg/kg s.s.	3,77
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,37	µg/kg s.s.	0,62
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,83	µg/kg s.s.	3,43
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,42	µg/kg s.s.	6,41

Σ IPA#	Calcolo	138,42	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,78	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,89	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,10	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,28	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,39	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,11	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,25	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** S10-R10 /50-100

**Codice Accettazione:** 3107-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,19	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	2,38	% s.s.	0,43
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,39	mg/kg s.s.	2,11
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,058	mg/kg s.s.	0,015
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	41,54	mg/kg s.s.	7,57
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	17,73	mg/kg s.s.	2,35
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,98	% s.s.	0,32
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	31,59	mg/kg s.s.	5,10
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	16,95	mg/kg s.s.	3,38
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	47,22	mg/kg s.s.	7,80
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	52,05	mg/kg s.s.	7,83
Hg	EPA 7473 2007	0,26	mg/kg s.s.	0,047

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	26,29	mg/kg s.s.	7,38
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,57	µg/kg s.s.	1,56
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,59	µg/kg s.s.	0,70
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,16	µg/kg s.s.	3,76
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	17,39	µg/kg s.s.	7,58
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	30,14	µg/kg s.s.	12,85
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	24,95	µg/kg s.s.	10,40
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,27	µg/kg s.s.	6,55
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,26	µg/kg s.s.	5,66
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	24,09	µg/kg s.s.	10,40
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,60	µg/kg s.s.	1,56
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	65,44	µg/kg s.s.	27,51
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,87	µg/kg s.s.	2,49
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,93	µg/kg s.s.	6,27
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,92	µg/kg s.s.	2,70
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	29,75	µg/kg s.s.	13,02
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	60,46	µg/kg s.s.	25,14

Σ IPA#	Calcolo	325,39	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,62	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,62	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,20	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,20	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,10	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	0,10	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** S10-R10 /100-200

**Codice Accettazione:** 3108-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 08/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,46	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,57	% s.s.	0,29
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	6,86	mg/kg s.s.	1,54
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,061	mg/kg s.s.	0,016
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	31,73	mg/kg s.s.	5,78
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	17,47	mg/kg s.s.	2,31
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,80	% s.s.	0,29
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	32,54	mg/kg s.s.	5,26
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	15,80	mg/kg s.s.	3,15
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	34,17	mg/kg s.s.	5,65
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	47,20	mg/kg s.s.	7,10
Hg	EPA 7473 2007	0,083	mg/kg s.s.	0,015

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	42,41	mg/kg s.s.	11,29
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,44	µg/kg s.s.	2,38
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,12	µg/kg s.s.	0,49
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	12,19	µg/kg s.s.	5,00
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	15,47	µg/kg s.s.	6,75
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	21,25	µg/kg s.s.	9,06
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	24,06	µg/kg s.s.	10,03
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	9,49	µg/kg s.s.	4,07
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,61	µg/kg s.s.	6,24
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	22,53	µg/kg s.s.	9,73
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,45	µg/kg s.s.	1,06
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	74,66	µg/kg s.s.	31,39
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,66	µg/kg s.s.	3,67
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,19	µg/kg s.s.	3,44
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	6,25	µg/kg s.s.	2,85
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	77,36	µg/kg s.s.	33,86
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	86,66	µg/kg s.s.	36,03



Σ IPA#	Calcolo	390,39	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,86	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,86	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,12	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,33	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,45	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** M1-L1 /0-50

**Codice Accettazione:** 3109-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 07/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,32	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,63	% s.s.	0,30
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	11,62	mg/kg s.s.	2,61
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,050	mg/kg s.s.	0,013
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	37,03	mg/kg s.s.	6,74
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	12,00	mg/kg s.s.	1,59
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,69	% s.s.	0,27
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	24,00	mg/kg s.s.	3,88
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	15,85	mg/kg s.s.	3,16
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	42,61	mg/kg s.s.	7,04
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	48,80	mg/kg s.s.	7,34
Hg	EPA 7473 2007	0,093	mg/kg s.s.	0,017

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	24,10	mg/kg s.s.	6,85
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,10	µg/kg s.s.	0,042
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,41	µg/kg s.s.	0,17
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,24	µg/kg s.s.	0,52
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,32	µg/kg s.s.	0,54
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,28	µg/kg s.s.	0,66
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,78	µg/kg s.s.	0,73
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	6,12	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,83	µg/kg s.s.	0,80
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	4,22	µg/kg s.s.	1,73
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,71	µg/kg s.s.	4,67
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	23,79	µg/kg s.s.	10,14
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	23,82	µg/kg s.s.	9,93
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	11,14	µg/kg s.s.	4,78
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	12,25	µg/kg s.s.	5,23
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	14,84	µg/kg s.s.	6,41
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,87	µg/kg s.s.	1,24
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	32,94	µg/kg s.s.	13,85
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,01	µg/kg s.s.	0,43
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	12,60	µg/kg s.s.	5,29
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,64	µg/kg s.s.	0,74
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	8,04	µg/kg s.s.	3,52
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	17,30	µg/kg s.s.	7,19

Σ IPA#	Calcolo	179,00	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,80	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,80	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,16	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,16	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** M1-L1/50-100

**Codice Accettazione:** 3110-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 07/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,14	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,55	% s.s.	0,28
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	7,50	mg/kg s.s.	1,68
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,029	mg/kg s.s.	0,007
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	29,96	mg/kg s.s.	5,46
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	9,99	mg/kg s.s.	1,32
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,64	% s.s.	0,26
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	24,38	mg/kg s.s.	3,94
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	13,54	mg/kg s.s.	2,70
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	41,22	mg/kg s.s.	6,81
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	42,37	mg/kg s.s.	6,38
Hg	EPA 7473 2007	0,13	mg/kg s.s.	0,023

Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	19,76	mg/kg s.s.	5,79
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,14	µg/kg s.s.	0,058
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,24	µg/kg s.s.	0,10
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,20	µg/kg s.s.	0,080
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,15	µg/kg s.s.	0,080
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,28	µg/kg s.s.	0,11
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,15	µg/kg s.s.	0,069
Σ PCB#	Calcolo	1,16	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,63	µg/kg s.s.	0,71
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,73	µg/kg s.s.	1,20
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,34	µg/kg s.s.	4,24
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,43	µg/kg s.s.	7,17
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	32,10	µg/kg s.s.	13,69
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	26,74	µg/kg s.s.	11,14
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,24	µg/kg s.s.	5,68
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,13	µg/kg s.s.	6,89
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	20,65	µg/kg s.s.	8,92
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,85	µg/kg s.s.	1,67
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	63,39	µg/kg s.s.	26,65
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,70	µg/kg s.s.	1,14
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	16,05	µg/kg s.s.	6,74
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,94	µg/kg s.s.	0,88
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	19,59	µg/kg s.s.	8,57
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	30,72	µg/kg s.s.	12,77

Σ IPA#	Calcolo	278,23	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,71	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,71	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,20	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,20	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----

**Cliente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

**Indirizzo:** Via Molo Vespucci snc  
00053 Fiumicino

**c.a.** Dott. Fersini

**Commessa: 23124**

**Descrizione campione (matrice):** Sedimenti

**Codice campione:** M1-L1 /100-200

**Codice Accettazione:** 3111-21

**Campionamento effettuato da:** Cliente

**Data campionamento:** 07/09/2021 (fornito dal cliente)

**Luogo di campionamento:** Porto di Fiumicino (fornito dal cliente)

**Documentazione di Riferimento Interno:** Scheda Accettazione 94/21

**Data ricezione campione in laboratorio:** 10/09/2021

**Trasporto del campione:** Refrigerato

**Conservazione campione:** Congelato

### Risultati di Prova

Data inizio prove: 13/09/2021		Data fine prove: 27/10/2021		
PROVA	METODO	Risultato	Unità di Misura	Incertezza
Sostanza Organica*	MI/01/C – Calcinazione a 375°C	1,15	%	n.d.
Metalli				
Al	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,17	% s.s.	0,21
As	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	6,58	mg/kg s.s.	1,47
Cd	EPA 3051A 2007 + EPA7010 2007	0,035	mg/kg s.s.	0,0091
Cr totale	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	27,37	mg/kg s.s.	4,99
Cu	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	10,12	mg/kg s.s.	1,34
Fe	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	1,57	% s.s.	0,25
Ni	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	25,57	mg/kg s.s.	4,13
Pb	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	10,80	mg/kg s.s.	2,15
V	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	34,93	mg/kg s.s.	5,77
Zn	EPA 3051A 2007 + EPA6010D 2018	36,99	mg/kg s.s.	5,57
Hg	EPA 7473 2007	0,071	mg/kg s.s.	0,013



Determinazione di Idrocarburi				
Idrocarburi pesanti (C>12)	UNI EN ISO 16703:2011	12,91	mg/kg s.s.	4,12
Determinazione di Policlorobifenili (PCB):				
PCB 28	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 52	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 77	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 81	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 101	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 118	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 126	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 128	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 138	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 153	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 156	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 169	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
PCB 180	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ PCB#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) :				
Acenaftene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Acenaftilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	2,84	µg/kg s.s.	1,17
Benz[a]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,86	µg/kg s.s.	3,43
Benzo[a]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,55	µg/kg s.s.	5,78
Benzo[b]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,88	µg/kg s.s.	4,53
Benzo[ghi]perilene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,69	µg/kg s.s.	2,44
Benzo[k]fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	5,63	µg/kg s.s.	2,40
Crisene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	10,00	µg/kg s.s.	4,32
Dibenzo[a,h]antracene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	1,73	µg/kg s.s.	0,75
Fluorantene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	26,49	µg/kg s.s.	11,14
Fluorene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	7,20	µg/kg s.s.	3,02
Naftalene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 1	µg/kg s.s.	n.d.
Fenantrene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	3,98	µg/kg s.s.	1,74
Pirene	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	13,48	µg/kg s.s.	5,61

Σ IPA#	Calcolo	109,33	µg/kg s.s.	n.d.
Determinazione di Pesticidi Organoclorurati:				
2,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDD*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDD*#	Calcolo	0,65	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,22	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDE*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	0,19	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDE*#	Calcolo	0,40	µg/kg s.s.	n.d.
2,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
4,4'-DDT*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ DDT*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.
Aldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Dieldrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Endrin*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Alfa-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Beta-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Gamma-HCH*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Eptaclor epossido*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Esaclorobenzene*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Cis-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Trans-clordano*	EPA3545A 2007 + EPA3630C 1996 + EPA8270E 2018	< 0,1	µg/kg s.s.	n.d.
Σ Clordano*#	Calcolo	n.c.	µg/kg s.s.	n.d.

\*Prova non accreditata Accredia

#Per il calcolo della sommatoria in presenza di analiti inferiori al limite di quantificazione si applica il criterio *lower bound*

n.d. = Non Determinata; n.c. = Non Calcolabile

Note: I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova così come ricevuto

I risultati riportati sul rapporto di prova non sono corretti per il fattore di recupero in quanto il medesimo rientra nei limiti di accettabilità, qualora previsti, dei singoli metodi di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM.

L'incertezza è stata calcolata al 95% di fiducia, Fattore di copertura k=2

**Firmato Digitalmente dal Responsabile Tecnico del Settore Chimico**

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----