

CAPITOLATO TECNICO

Servizio di campionamento ed analisi dei microinquinanti organici aerodispersi presso la sede ISPRA di Castel Romano, 100 – 00128 Roma

1. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il servizio di campionamento ed analisi dei microinquinanti organici aerodispersi da effettuarsi presso la sede ISPRA di Castel Romano finalizzato ad accertare la presenza di policlorobifenili (PCB) ed i livelli di concentrazione nell'aria indoor degli ambienti di lavoro (sia uffici che laboratori) al fine di valutare una eventuale contaminazione ambientale. Tale servizio dovrà essere effettuato da laboratori esperti con le procedure di campionamento e con i metodi di analisi riportati nel paragrafo seguente ed accreditati in accordo alla norma UNI EN ISO/IEC 17025 per i laboratori di prova.

2. SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO

È previsto un sopralluogo obbligatorio, da parte del legale rappresentante, munito di apposita documentazione comprovante la sua figura e di fotocopia del documento di identità, o di un suo delegato, munito di apposita delega a firma del legale rappresentante e di fotocopia del documento di identità, per prendere visione dei luoghi e dei locali siti Via di Castel Romano, 100 – 00128 Roma, dove si svolgerà il servizio oggetto dell'appalto. Per l'effettuazione del sopralluogo, da effettuarsi obbligatoriamente nel periodo dal 15/11/2019 al 29/11/2019, l'operatore economico dovrà rivolgersi previo appuntamento al Dott. Damiano Centioli tel. 0650073214, e-mail damiano.centioli@isprambiente.it e/o Dott. Fabio Cadoni tel. 0650073227, e-mail fabio.cadoni@isprambiente.it e/o Ing. Fabio Cianflone tel. 0650072351, e-mail fabio.cianflone@isprambiente.it.

L'attestato di avvenuto sopralluogo (in originale), effettuato da parte di persona incaricata dall'operatore economico e sottoscritto dall'incaricato ISPRA, dovrà essere presentato obbligatoriamente a corredo del preventivo.

3. DURATA DEL SERVIZIO

Il contratto di prestazione del servizio in oggetto avrà durata di 12 (dodici) mesi dalla data di sottoscrizione, in contraddittorio, del verbale di inizio attività.

4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Il campionamento e l'analisi dei policlorobifenili (PCB) nell'aria indoor della sede di ISPRA deve essere condotto in tre campagne, ciascuna della durata di una settimana (compreso sabato e domenica), così distinte una campagna periodo invernale (freddo) presumibilmente febbraio-marzo 2020, una campagna periodo estivo (caldo), presumibilmente giugno-luglio 2020 e una campagna periodo intermedio, presumibilmente aprile-maggio 2020.

Il monitoraggio dovrà essere giornaliero (campioni di circa 24 ore) e, il campionamento dell'aria indoor, dovrà essere effettuato contemporaneamente in 6 punti all'interno dell'edificio di Castel Romano e in 3 punti all'esterno dell'edificio.

Il campionamento dei PCB dovrà essere effettuato con campionatori in cui l'aria campionata per 24 ore viene fatta passare in sequenza prima su un filtro a membrana per trattenere i microinquinanti presenti nella fase particellare (PM₁₀) e poi in una cartuccia in materiale adsorbente (ad es. PUF (polyurethane foam) o sistemi equivalenti) per trattenere i microinquinanti presenti in fase gassosa. La portata di campionamento deve essere di 2,3 m³/h.

I 6 punti di campionamento interni all'edificio sono costituiti da un locale ad uso ufficio, un locale ad uso laboratorio e nelle parti comuni comprese tra gli uffici e i laboratori in ciascuno dei semipiani rispettivamente ai livelli 2 e 4 dell'ala B.



Oltre ai 6 campionatori indoor verranno posizionati due campionatori all'esterno dell'edificio, uno nell'area antistante l'ingresso ed uno nella zona dalla parte opposta dell'edificio, meno perturbata dal traffico veicolare. Un ultimo campionatore verrà posizionato sul terrazzo dell'edificio, nella zona centrale che congiunge ala A e ala B con lo scopo di caratterizzare l'aria in ingresso nell'impianto di ventilazione forzata. Il campionamento dovrà essere eseguito contemporaneamente in tutti i 9 punti di campionamento. Ogni campionatore sarà in funzionamento per 7 giorni consecutivi (compresi il sabato e la domenica) e produrrà un campione (filtro per il particolato più PUF per la fase gassosa) per ogni giorno di funzionamento. Il numero totale di campioni sarà quindi di $9 \times 3 \times 7 = 189$. I periodi dell'anno, in cui verrà eseguito il campionamento della durata di una settimana, saranno concordati tra ISPRA e il laboratorio appaltante.

Le attività di caratterizzazione e monitoraggio dovranno prevedere per tutte le situazioni di campionamento l'acquisizione delle seguenti informazioni:

- a) Concentrazioni di PCB:
 - 12 singoli congeneri di PCB diossina simili (PCB 77, 81, 126, 169, 105, 114, 118, 123, 156, 157, 167 e 189) e la somma dei PCB diossina simili (WHO-TEQ) come Medium Bound;
 - 6 singoli congeneri di PCB marker (PCB 28, 52, 101, 138, 153 e 180) e relativa somma;
 - 11 singoli congeneri PCB non diossina simili (PCB 95, 99, 110, 128, 146, 149, 151, 170, 177, 183 e 187) e relativa somma;
 - somma dei 29 congeneri analizzati.
- b) Parametri microclimatici (temperatura e umidità relativa, velocità dell'aria, concentrazione di CO₂) da rilevare contemporaneamente e per tutto il tempo che saranno eseguite le misure con i campionatori d'aria;
- c) Concentrazione di PM₁₀.

Ambienti di lavoro: uffici e aree comuni

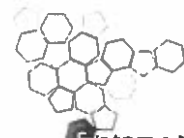
Le metodologie di campionamento ed analisi per gli ambienti ad uso ufficio dovranno seguire le seguenti norme tecniche:

- a) UNI EN ISO 16000-1:2006 Aria in ambienti confinati - Parte 1: Aspetti generali della strategia di campionamento;
- b) UNI EN ISO 16000-26:2012 Aria in ambienti confinati - Parte 26: Strategia di campionamento per l'anidride carbonica (CO₂);
- c) UNI EN 12341:2014 Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM₁₀ o PM_{2,5};
- d) UNI EN 1948 parti da 1 a 4 Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di PCDD/PCDF e PCB diossina simili;
- e) EPA 1668B - Chlorinated Biphenyl Congeners in Water, Soil, Sediment, Biosolids, and Tissue by HRGC/HRMS
- f) Rapporto ISTISAN 16/16 Strategie di monitoraggio del materiale particolato PM₁₀ e PM_{2,5} in ambiente indoor. Caratterizzazione dei microinquinanti organici e inorganici;
- g) ISO 16000-14:2009 : Indoor air Determination of total (gas and particle-phase) polychlorinated dioxin-like biphenyls (PCBs) and polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans (PCDDs/PCDFs) - Extraction, clean-up and analysis by high-resolution gas chromatography and mass spectrometry.

Il posizionamento dei campionatori dovrà essere effettuato in accordo alla ISO 16000-1 e al rapporto ISTISAN 16/16; particolare attenzione dovrà essere posta affinché il volume campionato orario non sia superiore al 10% del volume dell'ambiente oggetto di indagine. I campionatori, posti centralmente nei locali, dovranno avere lo scarico dell'aria posto fuori dal locale stesso per evitare turbolenze che inficino le misure.

Ambienti di lavoro: laboratori chimici

Le metodologie di campionamento ed analisi per gli ambienti ad uso laboratorio dovranno seguire le seguenti norme tecniche dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008:



- a) UNI EN 689:2018 Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Misura dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici – Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale;
- b) UNI EN12341:2014 Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM10 o PM2,5;
- c) UNI EN 1948 parti da 1 a 4 da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di PCDD/PCDF e PCB diossina simili;
- d) EPA 1668B - Chlorinated Biphenyl Congeners in Water, Soil, Sediment, Biosolids, and Tissue by HRGC/HRMS;
- e) NIOSH 5503 *Polychlorobiphenyl*.

Le misurazioni dovranno essere effettuate in un punto centrale del laboratorio non perturbato dalla presenza di pareti e immissioni di aria forzata o dall'aspirazione di aria dalle cappe chimiche.

Il laboratorio di analisi che eseguirà le analisi dei PCB su campioni di aria su supporti filtranti dovrà essere accreditato per tale prova in accordo con la UNI EN ISO 17025. ISPRA fornirà dei campioni di controllo che dovranno essere analizzati nella stessa sequenza analitica dei campioni prelevati.

I risultati delle analisi dovranno essere riportati in un rapporto di prova conforme alla UNI EN ISO17025 che sarà allegato ad una relazione dettagliata con la descrizione dei metodi di analisi e delle procedure di campionamento utilizzate.

I rapporti di prova verranno conservati presso il laboratorio che ha realizzato i prelievi per il periodo previsto dal proprio sistema di gestione della qualità a partire dalla data di emissione e non potranno essere pubblicati o riprodotti parzialmente salvo approvazione scritta da parte del laboratorio stesso.

I campioni, nel caso in cui non siano stati completamente utilizzati, dovranno essere conservati per tre mesi dopo la spedizione dei rapporti di prova.

Il piano di campionamento all'interno dei laboratori richiede anche l'effettuazione di misurazioni di tipo personale per 8 ore su due/tre operatori durante la loro attività in laboratorio, utilizzando per esempio il metodo NIOSH 5503. Questo tipo di misurazioni potranno essere utilizzate anche ai fini della valutazione dell'esposizione agli agenti chimici degli operatori addetti ai laboratori necessaria ai fini della revisione del Documento di valutazione dei Rischi (DUVRI).

5. LUOGO DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

La prestazione del servizio in oggetto dovrà essere svolta presso la sede ISPRA sita in Via di Castel Romano, 100 – 00128 Roma.

6. TERMINI DI FATTURAZIONE E PAGAMENTO (INDICAZIONI PER LA REDAZIONE)

Le fatture saranno emesse a seguito di certificato di esecuzione del servizio, successivo ad ogni campagna prevista al punto 4. del presente Capitolato Tecnico, così ripartite: 30% alla consegna dei risultati della prima campagna di monitoraggio; 30% alla consegna dei risultati della seconda campagna; 40% alla consegna dei risultati della terza campagna e della relazione finale.

Il pagamento di ciascuna fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni, decorrenti dall'esito positivo della verifica di conformità da parte del responsabile unico del procedimento, attestato dal certificato di regolare esecuzione.

ISPRA è assoggettata al regime dello split payment, ai sensi dell'art.17-ter, c.1, del D.P.R. n. 633/1972, così come modificato dall'art. 1 del D.L. n. 50/2017, provvedendo direttamente al versamento dell'imposta sul valore aggiunto direttamente a favore dell'Erario.

FIRMA
Dott.ssa Stefania Balzamo