

C.E.A.S.C. Università degli Studi di Padova	Istruzione operativa	IO-21
	Istruzione per Campionamento fibre respirabili	rev. 1 Pag.1/4

LISTA DELLE REVISIONI

Rev. N°	Data	Descrizione delle modifiche
0	19/07/17	Prima emissione del documento

INDICE

1. Scopo e campo di applicazione
2. Attrezzature ed apparecchiature, compresi i requisiti tecnici di prestazione, e qualifica del personale
3. Descrizione della procedura
4. Registrazioni

<i>Redazione (OT)</i> _____	<i>Verifica (RAQ)</i> _____	<i>Approvazione (DC)</i> _____	<i>Data</i> 19/07/2017
--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

C.E.A.S.C.	Istruzione operativa	IO-21
Università degli Studi di Padova	Istruzione per Campionamento fibre respirabili	rev. 1 Pag.2/4

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento è redatto allo scopo di descrivere ai clienti che lo richiedano le modalità operative per effettuare il campionamento dell'aria per la determinazione delle fibre respirabili aerodisperse mediante microscopia ottica a contrasto di fase (MOCF) secondo il metodo riportato nell'allegato 2A del DM 06/09/1994.

2. ATTREZZATURE ED APPARECCHIATURE

CAMPIONAMENTO IN ARIA INDOOR

- un campionatore (pompa) in grado di mantenere un flusso di prelievo dell'aria compreso tra 1 e 12 l/min \pm 10%.
- un filtro a membrana in esteri misti o nitrato di cellulosa da 25 mm di diametro, grigliato, con porosità compresa tra 0,8 e 1,2 μ m sigillato nel relativo portafiltro in materiale plastico conduttore (filtro consigliato/utilizzato dal personale del C.E.A.S.C.: SKC Preloaded Cassette, EMC, porosità 0,8 μ m, diametro filtro 25 mm e diametro utile 22 mm).
- un adeguato collegamento in tubi di silicone tra la pompa e il portafiltro,
- un treppiede per sostenere il portafiltro ad un'altezza di 1 – 1,5 metri dal pavimento.

CAMPIONAMENTO PERSONALE IN AMBIENTE DI LAVORO

- un campionatore (pompa) portatile a batteria in grado di mantenere un flusso di prelievo dell'aria di 1 l/min \pm 5%, mantenuto costante entro il 10% della portata iniziale.
- un filtro a membrana in esteri misti o nitrato di cellulosa da 25 mm di diametro, grigliato, con porosità compresa tra 0,8 e 1,2 μ m sigillato nel relativo portafiltro in materiale plastico conduttore (filtro consigliato/utilizzato dal personale del C.E.A.S.C.: SKC Preloaded Cassette, EMC, porosità 0,8 μ m, diametro filtro 25 mm e diametro utile 22 mm).
- un orologio per la misura esatta del tempo di campionamento con tolleranza del 2%.
- un adeguato collegamento in tubi di silicone tra la pompa e il portafiltro.

3. DESCRIZIONE DELLA PROCEDURA

Attività preliminare

Prima di eseguire le attività di campionamento si consiglia, nel caso di campionamento per aria indoor, di effettuare sul luogo del potenziale prelievo una verifica visiva preliminare, al fine di accertare che:

- l'area deve essere confinata e deve essere garantita la rimozione di ostacoli alla circolazione dell'aria;
- le pareti all'intero dell'area operativa bonificata si presentino asciutte

C.E.A.S.C.	Istruzione operativa	IO-21
Università degli Studi di Padova	Istruzione per Campionamento fibre respirabili	rev. 1 Pag.3/4

- siano state effettuate le attività di pulizia generale del cantiere e delle eventuali attrezzature utilizzate per la bonifica (ancora presenti nell'area),
- ci sia assenza assoluta di residui visibili di amianto sia sulle strutture decoibentate, sia su tutte le superfici dell'area.

3.1 Campionamento in aria indoor

All'arrivo presso il luogo del campionamento, è necessario decidere il numero di prelievi necessari, in funzione del numero di stanze e/o corridoi e della grandezza degli stessi.

Per il posizionamento del sistema, è necessario:

1. posizionare il portafiltro sul treppiede nel punto di campionamento definito ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,5 m dal pavimento,
2. togliere l'apposito tappo di cui è dotato il filtro (tappo blu della parte superiore) e connettervi il tubo di silicone, avendo cura di conservare il tappo,
3. connettere l'altra estremità del tubo in silicone al campionatore,
4. togliere i rimanenti tappi dal portafiltro in modo da permettere il passaggio dell'aria attraverso di esso (togliere in successione prima il tappo rosso e poi quello nero),
5. campionare, seguendo le istruzioni di funzionamento riportate nel Manuale tecnico del campionatore, almeno 480 l ad un flusso costante compreso tra 1 e 12 l/min mantenuto $\pm 10\%$ del flusso iniziale. Nel caso in cui il filtro di campionamento sia troppo carico di particolato è possibile prelevare, in parallelo o in sequenza, due campioni da almeno 240 litri ciascuno.

Al termine delle operazione di aspirazione dell'aria, si deve sconnettere il tubo dal filtro, chiuderlo con gli appositi tappi, avendo cura di mettere per ultimo il tappo piccolo sul lato prelievo e porlo in un contenitore adeguato per il trasporto per consegnarlo poi alla segreteria del C.E.A.S.C.

3.2 Campionamento personale del lavoratore in ambiente di lavoro

Prima di iniziare il campionamento è necessario definire il numero di prelievi necessari, in funzione del numero di persone esposte a potenziale inalazione di fibre respirabili.

Per il posizionamento del sistema, è necessario:

1. posizionare il portafiltro nella zona di respirazione del lavoratore cioè entro una semisfera di 300 mm di raggio che si estende dinnanzi al volto del lavoratore e misurata a partire dal punto di mezzo di una linea congiungente le sue orecchie,
2. togliere l'apposito tappo di cui è dotato il filtro (tappo blu della parte superiore) e connettervi il tubo di silicone, avendo cura di conservare il tappo,

C.E.A.S.C.	Istruzione operativa	IO-21
Università degli Studi di Padova	Istruzione per Campionamento fibre respirabili	rev. 1 Pag.4/4

3. connettere l'altra estremità del tubo in silicone al campionatore. La pompa viene fissata alla cintura oppure viene inserita in una tasca del lavoratore,
4. togliere i rimanenti tappi dal portafiltro in modo da permettere il passaggio dell'aria attraverso di esso (togliere in successione prima il tappo rosso e poi quello nero),
5. campionare, seguendo le istruzioni di funzionamento riportate nel Manuale tecnico del campionatore, ad un flusso costante di 1 l/min \pm 5%. Durante il periodo di campionamento la portata è mantenuta entro il \pm 10% della portata iniziale.

Il tempo di campionamento deve essere misurato con una tolleranza del 2%.

Al termine delle operazioni di aspirazione dell'aria, si deve sconnettere il tubo dal filtro, chiuderlo con gli appositi tappi, avendo cura di mettere per ultimo il tappo piccolo sul lato prelievo, e porlo in un contenitore adeguato per il trasporto per consegnarlo poi alla segreteria del C.E.A.S.C.

4. REGISTRAZIONI

Registrare le informazioni relative alle modalità di campionamento in un verbale di accompagnamento del campione contenente le eventuali informazioni da mettere sul rapporto di prova.

In particolare, è importante registrare le seguenti informazioni:

- ◆ descrizione sintetica del campione e tipologia del campione;
- ◆ identificazione del campione;
- ◆ precisa descrizione del sito di campionamento;
- ◆ Data del campionamento
- ◆ ogni altra informazione rilevante ai fini dell'analisi successiva (es. Volume campionato o portata e tempo di campionamento)