

N° Reg. Interno 260.009 – 267.010 – 274.001

RELAZIONE INDAGINE ANALITICA AMBIENTE DI LAVORO

Polveri totali inalabili
Polveri - frazione respirabile

SO.GE.NU.S. S.P.A.

Località Cornacchia
60030 MAIOLATI SPONTINI (AN)

Rilevamenti dei giorni 17 e 24 settembre e 1 ottobre 2009



SERVIZI DI CONSULENZA IN MATERIA DI IGIENE AMBIENTALE (pratiche autorizzazione acqua, aria, rifiuti, progetti di VIA, compatibilità ambientale, bonifica siti inquinati, rumore e zonizzazione acustiche, misure campi elettromagnetici); SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO - IGIENE ALIMENTARE - ANALISI CHIMICHE-FISICHE E MICROBIOLOGICHE (controlli e monitoraggi sull'ambiente, sulla sicurezza e sugli alimenti).

1. PREMESSA

La presente indagine analitica, effettuata presso le postazioni occupate dagli operatori alla guida dei mezzi meccanici dell'AREA 2B, dell'AREA RSU e dell'AREA DI COMPOSTAGGIO è finalizzata alla verifica della presenza negli ambienti di lavoro di **Polveri aerodisperse inalabili e Polveri – frazione respirabile** che possono liberarsi durante le fasi di lavorazione.

Si precisa che le caratteristiche dei campionamenti sono state concordate, ai sensi di D.Lgs. 81/08, con il Servizio di prevenzione e protezione (SPP) dell'Azienda, seguendo le indicazioni dettate dalle norme UNI EN 481 e 689 (*Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse e Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione*) previa valutazione ed individuazione delle normali condizioni di lavoro.

1.1 Definizione dei parametri

Vengono di seguito fornite le definizioni dei parametri investigati nel corso dell'indagine (da tenere presenti per la corretta interpretazione della presente relazione).

- **Polveri totali inalabili:** insieme di particelle di vario diametro, in sospensione nell'aria, le cui dimensioni sono tali da determinare l'interazione con l'apparato respiratorio umano.
- **Polveri totali - fraz. respirabile:** insieme di particelle, in sospensione nell'aria, aventi classi granulometriche tali da raggiungere, per effetto dei moti respiratori, la parte non ciliata del polmone (zona alveolare) con probabilità di depositarsi.

2. CRITERI OPERATIVI E RIFERIMENTI METODOLOGICI

Per le determinazioni delle polveri sono state seguite adeguate metodiche analitiche di carattere ufficiale. Di seguito forniamo in maniera sintetica il principio del metodo analitico seguito.

2.1 Polveri totali inalabili

Cattura per aspirazione su preselettore multifrazionatore (IOM) dotato di membrana in PVC e determinazione gravimetrica (NIOSH 0500).

2.2 Polveri totali - frazione respirabile

Cattura per aspirazione su preselettore multifrazionatore dotato di membrana in PVC contenuta in un dispositivo che permette di separare le frazioni di polvere respirabili e determinazione gravimetrica (NIOSH 0600).

Punti di campionamento:

N°	Area	Postazione	Tipologia campionamento	Parametri rilevati
1	DISCARICA 2 B	PALA CINGOLATA	Personale - Sig. Manzotti M.	Polveri inalabili e frazione respirabile
2		COMPATTATORE	Personale - Sig. Manzotti M.	Polveri inalabili e frazione respirabile
3	COMPOSTAGGIO	PALA GOMMATA	Personale - Sig. Ciattaglia A.	Polveri inalabili e frazione respirabile
4		RIVOLTATORE	Personale – Sig. Ciattaglia A.	Polveri inalabili e frazione respirabile
5	DISCARICA RSU	PALA CINGOLATA	Personale - Sig. Valentini B.	Polveri inalabili e frazione respirabile
6		COMPATTATORE	Personale - Sig. Rossi R.	Polveri inalabili e frazione respirabile
7	PRESTOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI	PALA GOMMATA	Personale – Montesi F.	Polveri inalabili e frazione respirabile
8	RACCOLTA RIFIUTI	AUTISTA RSU	Personale - Sig. Scarabotti M.	Polveri inalabili e frazione respirabile

3. APPARECCHIATURE UTILIZZATE

3.1 Prelievo

Linee di campionamento costituite da:

- n.4 campionatore personale a batteria SKC mod. Air Check;
- n.2 preselettore per polveri inalabili IOM;
- n.2 preselettore per polveri - frazione respirabile – ciclone SKC in plastica conduttiva;
- cassette contenenti filtri in PVC.

3.2 Analisi

- Stufa termostata;
- Bilancia analitica Mettler Toledo XS205.

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per quanto riguarda la valutazione degli esiti analitici relativi alle **Polveri totali inalabili e frazione respirabile**, si è fatto riferimento, in assenza di una specifica normativa nazionale, ai limiti TLV-TWA riportati nelle tabelle Ed. 2009 della Associazione degli Igienisti Industriali Americani (A.C.G.I.H.) e pubblicati in Italia dall'Associazione degli Igienisti Industriali (A.I.D.I.I.).

I limiti T.L.V.-T.W.A. si riferiscono ad esposizioni continuate per otto ore giornaliere e quaranta ore settimanali.

Tutti i risultati analitici, relativi agli ambienti di lavoro, di seguito riportati si riferiscono alle frazioni di tempo dei campionamenti. Eventuali medie ponderate (8h/g e 40 h/sett.) possono essere calcolate in funzione dei reali tempi di esposizione degli addetti.

5. RISULTATI ANALITICI

Tab. n° 1

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	DISCARICA 2B		
Punto di campionamento	Personale Sig. Manzotti Marco		
Data	24 settembre 2009		
Attività svolta	Pala cingolata		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	0.75 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	0.18 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 2

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	DISCARICA 2B		
Punto di campionamento	Personale Sig. Manzotti Marco		
Data	24 settembre 2009		
Attività svolta	Compattatore		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	2.56 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	0.90 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 3

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	COMPOSTAGGIO		
Punto di campionamento	Personale Sig. Ciattaglia Andrea		
Data	17 settembre 2009		
Attività svolta	Pala gommata		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	6.18 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	1.25 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 4

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	COMPOSTAGGIO		
Punto di campionamento	Personale Sig. Ciattaglia Andrea		
Data	1 ottobre 2009		
Attività svolta	Rivoltatore		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	3.81 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	1.89 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 5

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	DISCARICA RSU		
Punto di campionamento	Personale Sig. Valentini Baldino		
Data	24 settembre 2009		
Attività svolta	Pala cingolata		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	1.86 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	0.43 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 6

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	DISCARICA RSU		
Punto di campionamento	Personale Sig. Rossi Roberto		
Data	17 settembre 2009		
Attività svolta	Compattatore		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	3.68 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	0.84 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 7

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	PRESTOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI		
Punto di campionamento	Personale Sig. Montesi Fulvio		
Data	24 settembre 2009		
Attività svolta	Pala gommata + operazioni esterne		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	2.36 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	0.94 mg/Nmc	3 mg/Nmc

Tab. n° 8

SO.GE.NU.S. S.P.A. – Località Cornacchia MAIOLATI SPONTINI (AN)			
Area	RACCOLTA RIFIUTI URBANI		
Punto di campionamento	Personale Sig. Scarabotti Massimo		
Data	1 ottobre 2009		
Attività svolta	Guida camion raccolta		
	Limite di rilevabilità	Valore medio rilevato	Limite A.C.G.I.H. (TLV-TWA)
Polveri totali inalabili	≤ 0,1 mg	0.97 mg/Nmc	10 mg/Nmc
Polveri respirabili	≤ 0,1 mg	0.16 mg/Nmc	3 mg/Nmc

6. CONSIDERAZIONI e CONCLUSIONI

Come si evince dagli esiti analitici riportati nelle tabelle precedenti la situazione igienico-ambientale risulta accettabile poiché la concentrazione delle polveri, sia inalabili sia come frazione respirabile, risultano inferiori ai limiti TLV-TWA dell'A.C.G.I.H. nella sua pubblicazione più recente del 2009.

Rimangono comunque consigliabili frequenti operazioni di pulizia delle cabine e di manutenzione dei filtri dell'aria condizionata degli automezzi stessi, nonché l'uso degli specifici D.P.I. forniti alle maestranze con particolare riferimento alle operazioni eseguite all'esterno delle cabine di guida presso tutta l'area di scarica, soprattutto in condizioni climatiche di siccità.

il rilevatore

Dr. Natalia Moretti

Dr. Costantino Ricci

