



CITTA' METROPOLITANA MESSINA

Seminario «Patologie tumorali in luoghi di lavoro e fattori ambientali»

Presentazione delle indagini svolte nella
sede di Palazzo degli uffici di via XXIV
Maggio

Per valutare la qualità dell'aria all'interno degli uffici sono stati analizzati :

- Fibre di amianto aerodisperse
- Formaldeide
- Polveri fini ed ultrafini PM 10 e PM 2,5
- Natura dei gessi delle tramezzature

Sede legale: Via Vecchia Cimitero, 78 – 89126 Reggio di Calabria - Tel. : +39 0965812732
Sede operativa: Via Padre Popieluszko s.n.c. – 98042 Pace del Mela (ME) - Tel. : +39 0909385529 – Fax: +39 0909410090
Dati sociali: Cod.Fisc. / P. IVA: 02338130806 - C.C.I.A.A. Reggio Calabria n. REA 162613

Fibre di amianto aerodisperse

Metodo DM 06/09/94 All. 2 lett. B

Campionamento su membrana
filtrante in policarbonato



Fibre di amianto aerodisperse

Metodo SEM-EDX

Piano edificio	Ufficio	Fibre di amianto rilevate [FF/mm ²]	Concentrazione fibre di amianto [FF/l]	Valore limite (1)
I°	128	0	0,0	2,0
	135	0	0,0	2,0
II°	234	0	0,0	2,0
	235	0	0,0	2,0
III°	329	0	0,0	2,0
	336	0	0,0	2,0
IV°	433	0	0,0	2,0
	435	0	0,0	2,0

(1) DM 06/09/94

La determinazione SEM delle fibre campionate è stata condotta da laboratorio qualificato ex DM 14/05/96 **CSG Palladio - Vicenza (VI)**

Sede legale: Via Vecchia Cimitero, 78 – 89126 Reggio di Calabria - Tel. : +39 0965812732
Sede operativa: Via Padre Popieluszko s.n.c. – 98042 Pace del Mela (ME) - Tel. : +39 0909385529 – Fax: +39 0909410090
Dati sociali: Cod.Fisc. / P. IVA: 02338130806 - C.C.I.A.A. Reggio Calabria n. REA 162613

Formaldeide

Metodo NIOSH 3500

Campionamento mediante
assorbimento in soluzione di
bisolfito di sodio



Formaldeide

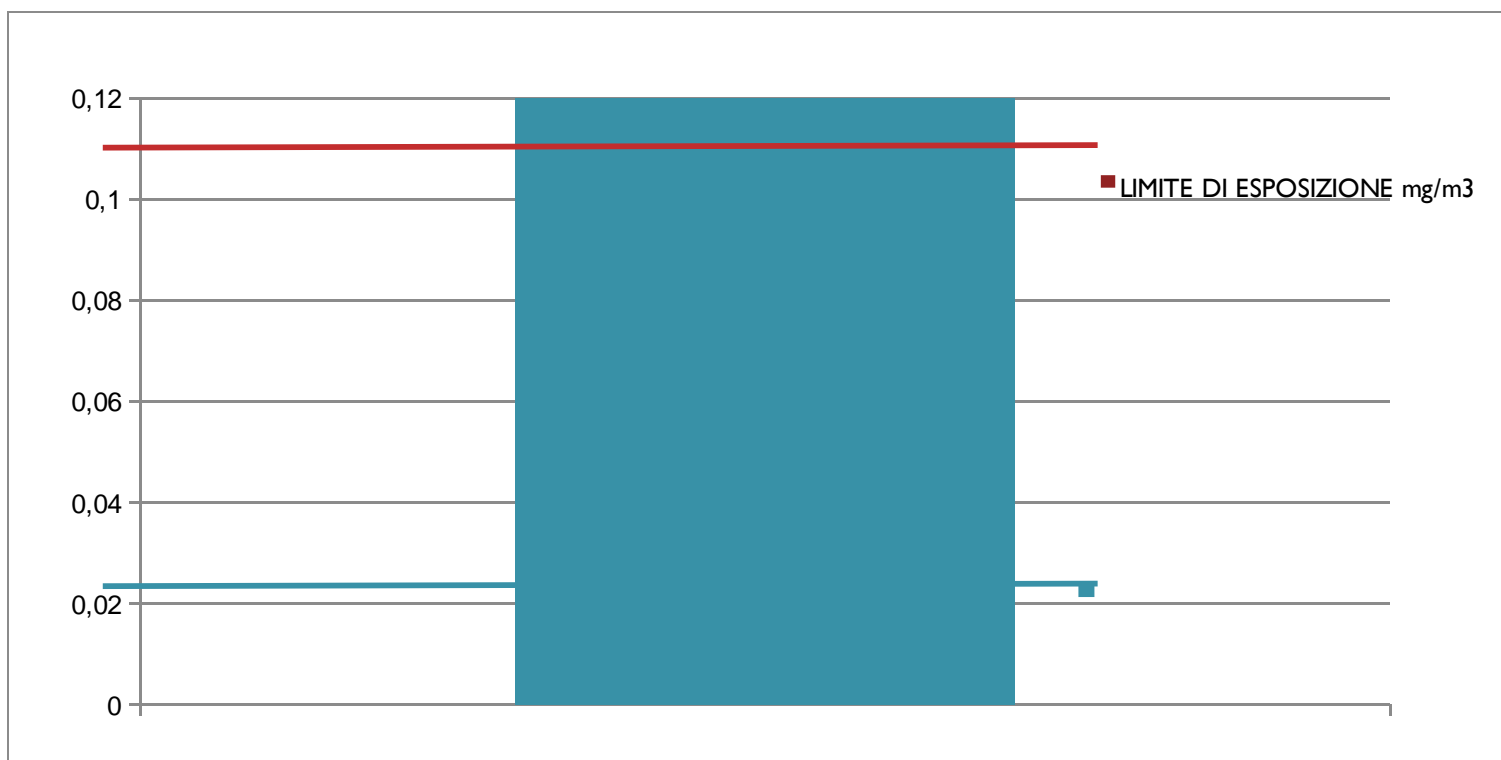
Metodo NIOSH 3500

Piano edificio	Ufficio	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato	Valore limite (1)
I°	128	mg/m3	0,02	ILR	0,1
	135	mg/m3	0,02	ILR	0,1
II°	234	mg/m3	0,02	ILR	0,1
	235	mg/m3	0,02	ILR	0,1
III°	329	mg/m3	0,02	ILR	0,1
	336	mg/m3	0,02	ILR	0,1
IV°	433	mg/m3	0,02	ILR	0,1
	435	mg/m3	0,02	ILR	0,1

(1) OMS WHO 2010

Formaldeide

Metodo NIOSH 3500



Polveri fini ed ultrafini PM10 e PM2,5

Metodo UNI EN 12341:2014

Campionamento con frazionatori per PM10 e PM2,5



Polveri fini ed ultrafini PM10 e PM2,5

Metodo UNI EN 12341:2014

Piano edificio	Ufficio	Analita	Unità di misura	Valore misurato	Valore limite (1)
I°	135	PM 10	µg/m ³	12,2	50
		PM 2,5	µg/m ³	1,8	25
	133	PM 10	µg/m ³	21,3	50
		PM 2,5	µg/m ³	17,0	25
II°	234	PM 10	µg/m ³	23,7	50
		PM 2,5	µg/m ³	23,5	25
	235	PM 10	µg/m ³	9,2	50
		PM 2,5	µg/m ³	6,2	25
III°	336	PM 10	µg/m ³	58,5	50
		PM 2,5	µg/m ³	38,2	25
	335	PM 10	µg/m ³	17,0	50
		PM 2,5	µg/m ³	12,3	25
IV°	433	PM 10	µg/m ³	20,7	50
		PM 2,5	µg/m ³	17,2	25
	435	PM 10	µg/m ³	13,5	50
		PM 2,5	µg/m ³	12,3	25

(1) OMS WHO 2010

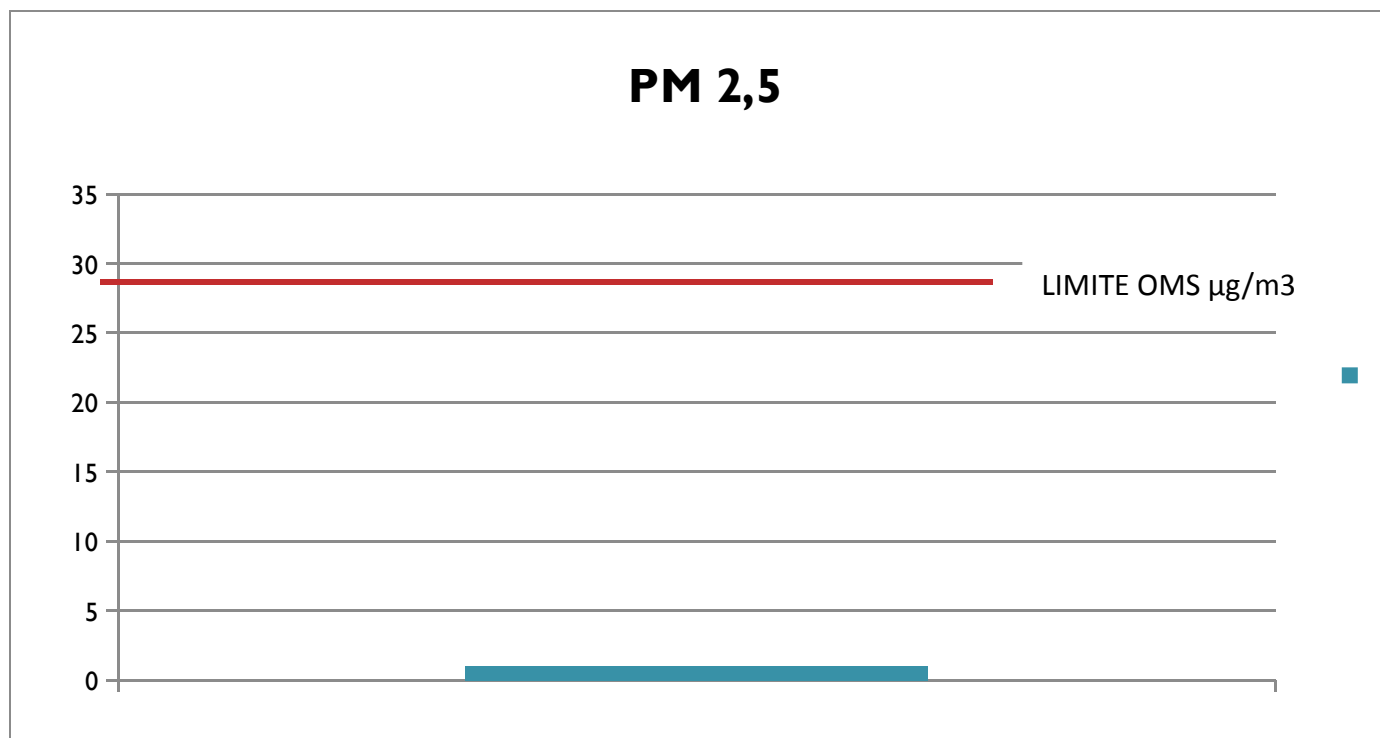
Polveri fini PM10

Metodo UNI EN 12341:2014



Polveri ultrafini PM_{2,5}

Metodo UNI EN 12341:2014



Campionamento tramezzature

Carotaggi mediante fresa



Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
I°	128	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	ILR
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	ILR
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
I°	135	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	0,42
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	0,76
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
II°	228	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	1,13
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	1,30
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	2,17
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	2,11

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
II°	235	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	0,48
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	ILR
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
III°	329	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	ILR
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	ILR
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
III°	333	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	0,44
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	ILR
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
IV°	433	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	ILR
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	ILR
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Natura dei gessi delle tramezzature

Metodo EPA 6010C

Piano edificio	Ufficio	Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Limite analitico strumentale	Valore misurato
IV°	435	Arsenico	EPA 6010C	ppm	1,43	ILR
		Berillio	EPA 6010C	ppm	0,02	ILR
		Cadmio	EPA 6010C	ppm	0,07	ILR
		Cobalto	EPA 6010C	ppm	0,51	ILR
		Cromo	EPA 6010C	ppm	0,21	ILR
		Mercurio	EPA 6010C	ppm	0,66	ILR
		Nichel	EPA 6010C	ppm	0,36	ILR
		Piombo	EPA 6010C	ppm	1,06	ILR
		Rame	EPA 6010C	ppm	0,39	ILR
		Tallio	EPA 6010C	ppm	1,16	ILR
		Vanadio	EPA 6010C	ppm	0,23	ILR

Conclusioni

**Non si evidenziano
situazioni da attenzionare**

**Grazie a tutti i dipendenti della Città Metropolitana
di Messina per la collaborazione**