

CAMPAGNA DI MONITORAGGIO
DELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
DERIVANTE DA IMPIANTI PER LE TELECOMUNICAZIONI
PRESSO LE SCUOLE DELL'INFANZIA
NEI COMUNI DELLA REGIONE ABRUZZO
CON POPOLAZIONE SUPERIORE AI 15.000 ABITANTI

ANNO 2013

PAGINA BIANCA PER STAMPA FRONTE-RETRO

1. Premessa

L'aumento senza precedenti, registrato negli ultimi decenni, del numero e della varietà di impianti a radiofrequenza, cioè gli impianti radioelettrici che utilizzano, per le telecomunicazioni, onde radio con frequenza compresa fra i 100 kHz e i 300 GHz, ha generato nell'opinione pubblica una legittima preoccupazione circa gli effetti sulla salute che tali radiazioni elettromagnetiche possono determinare.

D'altra parte, i potenziali effetti sanitari prodotti dai campi elettromagnetici hanno ricevuto negli ultimi 40 anni una crescente attenzione da parte della comunità scientifica internazionale che, a partire da ricerche laboratoriali ed epidemiologiche, ha cercato di individuare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza a cui la popolazione può essere esposta, senza che si abbiano danni biologici sia a breve che a lungo termine.

La più autorevole sintesi delle conoscenze scientifiche riguardanti gli effetti dell'inquinamento elettromagnetico è rappresentata dalle pubblicazioni della Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP), organizzazione non governativa formalmente riconosciuta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, che valuta i risultati scientifici provenienti da tutto il mondo e produce linee guida che raccomandano limiti di esposizione, curandone il riesame e l'aggiornamento periodici.

L'Italia, come la maggior parte degli Stati occidentali, ha basato la normativa riguardante l'inquinamento elettromagnetico proprio sulle linee guida dell' ICNIRP, stabilendo, secondo un approccio fortemente cautelativo, limiti di esposizione validi sul territorio nazionale ben al di sotto di quelli raccomandati a livello internazionale.

La Legge n° 36 del 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e il D.P.C.M. del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione dalle esposizioni a campi elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz" fissano per i campi elettromagnetici a radio frequenza generati dagli impianti utilizzati per le telecomunicazioni, cioè apparati per la diffusione radio – televisiva, antenne per la telefonia mobile, ponti radio, i limiti riportati nella Tabella n. 1.

Tab. 1 – Definizione dei valori del limite di esposizione, del Valore di attenzione e dell'Obiettivo di qualità ai sensi D.P.C.M. del 08/07/2003.

Definizione	Descrizione	Campo elettrico (V/m)
Limiti di esposizione	Valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori.	20
Valore di attenzione	Valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate.	6
Obiettivo di qualità	Valore di immissione dei campi su considerati, calcolati o misurati all'aperto nelle aree intensamente frequentate ai fini di una progressiva minimizzazione della esposizione ai campi elettromagnetici.	6



La citata Legge Quadro N. 36 del 22/02/2001 assegna al sistema Agenziale, costituito dall'ISPRA e dalle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale, il compito di vigilanza finalizzata alla valutazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

In particolare, la Legge della Regione Abruzzo n. 45 del 13 dicembre 20014 e succ. mod. "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", ribadendo le indicazioni normative nazionali, affida all'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente - ARTA Abruzzo le attività di monitoraggio e controllo delle sorgenti di campo elettromagnetico sul territorio abruzzese.

Le procedure per le attività di vigilanza sull'inquinamento elettromagnetico a radiofrequenza da parte di ARTA Abruzzo prevedono preliminarmente l'esecuzione di misure con strumentazione, in dotazione a tutti i Distretti Provinciali, detta "a banda larga", in grado cioè di misurare, in modo non selettivo in frequenza, il campo elettrico totale risultante dalle emissioni di tutti gli impianti attivi presso il sito di misura.

In caso di superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente, i rilievi vengono effettuati in modalità detta "a banda stretta", che prevede l'individuazione, mediante misure selettive con analizzatori di spettro in dotazione al Distretto Provinciale di Pescara, della banda di frequenza delle onde elettromagnetiche emesse dai singoli impianti responsabili dei superamenti dei limiti.

Nell'ambito della propria attività istituzionale di vigilanza inerente l'inquinamento elettromagnetico da impianti per le telecomunicazioni, l'ARTA Abruzzo ha messo a punto, nell'anno 2013, una campagna di monitoraggio dei campi elettromagnetici a radiofrequenza in almeno il 30% delle Scuole dell'Infanzia presenti nei Comuni con popolazione superiore ai 15 000 abitanti nelle quattro Province abruzzesi, campione ritenuto rappresentativo per l'effettuazione di uno screening conoscitivo.

Questo piano di misurazioni aveva il fine sia di valutare l'esposizione ai campi elettromagnetici di una fascia particolarmente sensibile, qual è quella dei bambini con età inferiore ai sei anni, sia di verificare l'effettiva condizione di sicurezza che le Scuole dell'infanzia assicurano da un punto di protezione da eventuale inquinamento elettromagnetico.

Le attività di misura sono state affidate ai singoli Distretti Provinciali ARTA Abruzzo, per i rispettivi ambiti territoriali di competenza, e hanno riguardato una misurazione in banda larga del campo elettrico presente nelle Scuole dell'infanzia prescelte con criterio di casualità, con l'obiettivo di verificare che i valori misurati del campo elettrico stesso risultassero inferiore al livello stabilito dal "Valore di attenzione" e/o dall'"Obiettivo di qualità", così come definiti nella precedente **Tabella n. 1**, casi entrambi applicabili alla situazione analizzata.

2. La campagna di monitoraggio: organizzazione e caratteristiche tecniche

Come già accennato, al fine di verificare l'impatto elettromagnetico da radiofrequenze su siti particolarmente sensibili quali le Scuole dell'infanzia, Arta Abruzzo ha messo a punto e realizzato una campagna di misurazioni su un campione, ritenuto rappresentativo, composto dal 30% del totale delle Scuole dell'Infanzia nei maggiori Centri urbani di ogni Provincia abruzzese.



Ciascun Distretto Provinciale ha operato una ricognizione di tutte le Scuole dell'infanzia (compresi gli asili nido) presenti nei Comuni con più di 15 000 abitanti nei rispettivi territori di competenza, ed ha effettuato misurazioni di campo elettrico "a banda larga", non selettive in frequenza, presso un campione di Scuole scelte casualmente, in numero complessivo maggiore del 30% del totale per ciascuna Provincia. Di seguito sono riportati i dati numerici relativi alla ripartizione per Provincia delle Scuole monitorate.

Tutte le misurazioni sono state effettuate nel periodo temporale da giugno 2013 a gennaio 2014.

Provincia di Chieti (a cura del Distretto Provinciale Arta di Pescara)

Comuni con popolazione superiore a 15.000 ab.	Scuole dell'Infanzia	
	presenti (n.)	monitorate (n.)
Chieti, Francavilla al Mare, Ortona, Lanciano, Vasto, San Salvo	99	46

Tecnici incaricati: Dott. Giancarlo Buccella, Dott. Sergio Palermi, P.I. Pietro Pellegrini, P.I. Damiano Rancitelli, Dott. Gabriele Sulli, Dott.ssa Anna Maria Zicola.

Provincia di Pescara (a cura del Distretto Provinciale Arta di Pescara)

Comuni con popolazione superiore a 15.000 ab.	Scuole dell'Infanzia	
	presenti (n.)	monitorate (n.)
Pescara, Montesilvano, Spoltore	75	30

Tecnici incaricati: Dott. Giancarlo Buccella, Dott. Sergio Palermi, P.I. Pietro Pellegrini, P.I. Damiano Rancitelli, Dott. Gabriele Sulli, Dott.ssa Anna Maria Zicola.

Provincia di Teramo (a cura del Distretto Provinciale Arta di Teramo)

Comuni con popolazione superiore a 15.000 ab.	Scuole dell'Infanzia	
	presenti (n.)	monitorate (n.)
Teramo, Martinsicuro, Giulianova, Roseto degli Abruzzi, Silvi	48	31

Tecnici incaricati: Dott. Gianni Gianfelice, Sig. Gianni Catini.

Provincia di L'Aquila (a cura del Distretto Provinciale Arta di L'Aquila)

Nei comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti della Provincia, il Distretto Provinciale Arta di L'Aquila, oltre ad effettuare misurazioni presso le scuole dell'infanzia, ha effettuato misurazioni anche presso la quasi totalità delle Scuole primarie.



Comuni con popolazione superiore a 15.000 ab.	Scuole dell'infanzia	
	presenti (n.)	monitorate (n.)
L'Aquila, Avezzano, Sulmona	60	50
	Scuole Primarie	
	presenti (n.)	monitorate (n.)
	32	29

Tecnici incaricati: Dott. Francesco Benedetti, Dott. Romeo Capannolo.

In corrispondenza di ogni punto prescelto le misure di campo elettromagnetico "a banda larga" sono state effettuate in conformità con quanto previsto nella norma CEI 211-7 "Guida per le misure e valutazioni dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza tra 100 kHz e 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana".

In particolare, come indicato al capitolo 13, paragrafo 13.5.2 "Distribuzione spaziale e temporale delle misure" della Norma tecnica citata si è connessa la sonda isotropica per la misura "a banda larga" al misuratore di campo e ponendo il tutto su un cavalletto di sostegno dielettrico.

Dopo aver verificato la variabilità del valore di campo elettrico al variare dell'altezza di posizionamento della sonda, si è deciso, per motivi di brevità, di porre la sonda stessa ad una altezza standard rispetto al piano di calpestio del punto di misura individuato pari a 1.5 m. Sono stati utilizzati intervalli di campionamento della durata di 6 minuti.

Si precisa che, nei punti di misura, le condizioni sono state tali che campo elettrico, campo magnetico e densità di potenza risultano proporzionali tra loro e, quindi, verificare il rispetto del limite vigente per una delle tre grandezze equivale a verificare il rispetto di tutte. Per opportunità e consuetudine, si eseguono misure di campo elettrico.

Le misure a radio frequenza sono state effettuate con sonde sensibili a campi elettrici con frequenza comprese fra 100 kHz – 3 GHz, intervallo di frequenza in cui lavorano la maggior parte degli impianti per le telecomunicazioni ad alta potenza, quali ponti radio, antenne radiotelevisive, stazioni radio base per la telefonia mobile.

Si ribadisce che le misure eseguite si riferiscono al campo elettrico totale, associato a tutte le frequenze comprese nell'intervallo di azione dello strumento, da 100 kHz a 3 GHz, presente nel punto prescelto. Pertanto, il campo misurato è dovuto all'insieme di tutti gli impianti, più o meno vicini, le cui emissioni interessano il sito.

Ai valori di campo elettrico rilevati, espressi in volt per metro, è associata l'incertezza estesa con un fattore di copertura $k = 2$ e probabilità $p = 95\%$, valutata sulla base di un'incertezza relativa pari al 15% del dato di misura.

La strumentazione utilizzata, inoltre, è caratterizzata da sensibilità strumentale pari a 0.3 volt per metro, cioè essa non è in grado di misurare campi elettrici al disotto del valore su indicato.

Si ricorda che, ai fini di garantire la riferibilità delle misure effettuate, tutta la strumentazione utilizzata, è tarata, con cadenza biennale, presso Laboratori esterni accreditati, così come richiedono le Norme



vigenti in materia e come previsto dalla pianificazione stabilita dal Sistema di Gestione Integrato dell'ARTA Abruzzo.

Si precisa, infine, che i valori misurati nel sito d'indagine sono relativi alle caratteristiche tecniche degli impianti presenti all'atto del rilievo; qualora vengano apportate delle modifiche alle caratteristiche di tali impianti, o ne vengano installati di nuovi, l'intensità di campo elettrico potrebbe subire delle variazioni.

3. Esito delle misurazioni

I risultati del monitoraggio vengono presentati in dettaglio nell'Allegato 1 *“Dati della campagna di monitoraggio Arta Abruzzo sull'inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza presso Scuole dell'infanzia – anno 2013”*.

In particolare, per ogni provincia, vengono elencate le Scuole oggetto delle misurazioni, specificando Comune indirizzo di ubicazione, la data del sopralluogo da parte dei Tecnici ARTA Abruzzo, il numero di misurazioni effettuate e il valore massimo di campo elettrico rilevato nell'ambito della Scuola in esame, espresso nell'unità di misura volt per metro e corredato dell'incertezza di misura, anch'essa espressa in volt per metro.

Dai dati riportati si evince che non vi sono elementi di criticità rispetto ai campi elettromagnetici a radio frequenza nelle Scuole dell'Infanzia delle Province Abruzzesi oggetto della presente indagine, in quanto tutti i valori rilevati risultano inferiori all'Obiettivo di qualità di 6 V/m, come previsto dal D.P.C.M. del 08/07/2003.

Più in dettaglio, si può verificare che nelle Scuole prescelte della Provincia di Chieti e di Teramo non è stato rilevato alcun valore superiore al livello di sensibilità strumentale, pari a 0.3 V/m.

Nella Provincia di Pescara, i valori più elevati di campo elettrico, prossimi ai 2.0 V/m e comunque inferiori all'Obiettivo di qualità di 6 V/m, sono stati misurati all'interno della Scuola Materna “L. Lionni” in Via Largo della Chiesa nella Località di San Silvestro, sede di un importante sito tecnologico per le trasmissioni radiotelevisive.

Infine, nella Provincia di L'Aquila, i massimi valori rinvenuti sono vicini a 1.0 V/m, evidentemente inferiori all'Obiettivo di qualità di 6 V/m, presso l'Istituto “G. Mazzini” in Via Mazzini nel Comune di Avezzano.

4. Conclusioni

L'Arta Abruzzo, nell'ambito delle proprie competenze in materia di vigilanza e controllo, ha pianificato e realizzato nel corso dell'anno 2013 il monitoraggio dei livelli di inquinamento elettromagnetico derivante da impianti per le telecomunicazioni a radiofrequenza, presso un numero rappresentativo di Scuole dell'infanzia (almeno il 30 %) presenti sui territori dei Comuni con numero di abitanti superiore a 15.000 nelle quattro Province abruzzesi.



Dai dati ottenuti dalla campagna di monitoraggio, svoltasi a cura dei Distretti Provinciali Arta Abruzzo di Pescara, Teramo e L'Aquila nel periodo che va da giugno 2013 a gennaio 2014, riportati nell'Allegato n. 1 al presente Documento, si evidenzia come, all'interno delle Scuole oggetto d'indagine, i livelli di campo elettrico riconducibile a impianti a radiofrequenza utilizzati per le telecomunicazioni (frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz) siano sempre significativamente minori dei limiti di legge.

Si conclude, dunque, che, per quanto riguarda l'esposizione alle onde elettromagnetiche a radiofrequenza, la popolazione scolastica presente nelle Scuole monitorate è esposta a livelli di radiazione elettromagnetica inferiori ai limiti di legge, stabiliti in base alle attuali conoscenze in merito all'interazione fra campi elettromagnetici e organismo umano.



Allegato**Dati della campagna di monitoraggio Arta Abruzzo sull'inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza presso Scuole dell'infanzia – anno 2013***Provincia di Chieti*

Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
CHIETI	Salvaiezzi	Via S. D'Aquisto, 1	12/12/13	4	< 0.3	-	6
CHIETI	Pescara SUD	Via Pescara	12/12/13	4	< 0.3	-	6
CHIETI	Lanciano	Via Lanciano 3	12/12/13	4	< 0.3	-	6
CHIETI	Scuola dell'infanzia	Via Paolucci, 16	09/12/13	3	< 0.3	-	6
CHIETI	S. Andrea	Via Brigata Maiella	09/12/13	3	< 0.3	-	6
CHIETI	Madonna degli Angeli	Via delle Robinie	09/12/13	2	< 0.3	-	6
CHIETI	Scuola materna	Via Arenazze	09/12/13	4	< 0.3	-	6
FRANCAVILLA	Scuola I° Circolo "Fontechiaro"	Loc. Fontechiaro	18/12/13	5	< 0.3	-	6
FRANCAVILLA	Scuola "Visitazione"	Loc. Fontechiaro	18/12/13	3	< 0.3	-	6
FRANCAVILLA	Scuola "Francesca Padovano"	Via Nax. Adr. 218	18/12/13	4	< 0.3	-	6
FRANCAVILLA	Scuola "Alento"	Via Monte Amaro	18/12/13	4	< 0.3	-	6
LANCIANO	Scuola materna	Loc. Marcianese	29/11/13	2	< 0.3	-	6
LANCIANO	S. Giusta	Loc. Santa Giusta	29/11/13	1	< 0.3	-	6
LANCIANO	Scuola III circolo	Loc. Olmo di Riccio-Via Napoli	29/11/13	1	< 0.3	-	6
LANCIANO	Scuola materna	Via Ortona, 83	29/11/13	1	< 0.3	-	6
LANCIANO	Sacro Cuore	Via S. Spirito, 26	05/12/13	4	< 0.3	-	6
LANCIANO	Ist. Com.p Umberto I	Piazza Unità d'Italia 1	05/12/13	5	< 0.3	-	6
LANCIANO	Maria Vittoria	Piazza Vittoria	05/12/13	4	< 0.3	-	6
LANCIANO	Via Marconi	Via Marconi	05/12/13	4	< 0.3	-	6
ORTONA	A. Gramsci	Via Berardi, 1	25/09/2013	5	< 0.3	-	6
ORTONA	Ist. Compr. N. 2 Infanzia Giardini	Corso Garibaldi	25/09/2013	4	< 0.3	-	6
ORTONA	2° circolo	Via Costantinopoli	25/09/2013	5	< 0.3	-	6
ORTONA	San Giuseppe	Piazza San Giuseppe	25/09/2013	6	< 0.3	-	6
ORTONA	A. Gramsci	Via Berardi, 1	25/09/13	5	< 0.3	-	6
ORTONA	Infanzia Giardino	Corso Garibaldi	25/09/13	5	< 0.3	-	6
ORTONA	Scuola II Circolo	Via Costantinopoli	25/09/13	5	< 0.3	-	6
ORTONA	S. Giuseppe	Via S. Giuseppe	25/09/13	5	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Ist. Comp. N. 2	Via L. Battista s.n.c.	04/12/2013	5	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Ist. Comp. N. 2	Via L. Sturzo	04/12/2013	5	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Ist. Comp. N. 2	Via Verdi	04/12/2013	5	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Scuola 2° Circolo	Via M. Polo	04/12/2013	4	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Ist. Comp. N.2	Via Leon Battista snc	04/12/13	5	< 0.3	-	6



Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
SAN SALVO	Ist. Comp. N.2	Via L. Sturzo	04/12/13	5	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Ist. Comp. N.2	Via Verdi	04/12/13	4	< 0.3	-	6
SAN SALVO	Scuola Il Circolo	Via Marco Polo 9	04/12/13	4	< 0.3	-	6
VASTO	Figlie della croce	Via Madonna dell'Asilo	16/09/2013	5	< 0.3	-	6
VASTO	Spataro	Via D. G. Rossetti, 1	16/09/2013	6	< 0.3	-	6
VASTO	San Michele	Via Stirling, 1	16/09/2013	6	< 0.3	-	6
VASTO	S. Lucia	Via della libertà, 3	16/09/2013	6	< 0.3	-	6
VASTO	Stella Maris	Via Dalmazia	16/09/2013	6	< 0.3	-	6
VASTO	Figlie della croce	Via Madonna dell'asilo, 13	16/09/13	5	< 0.3	-	6
VASTO	Spataro	Via Rossetti, 1	16/09/13	6	< 0.3	-	6
VASTO	S. Michele	Via Stirling, 1	16/09/13	6	< 0.3	-	6
VASTO	S. Lucia	Via della Libertà, 3	16/09/13	6	< 0.3	-	6
VASTO	Stella Maris	Via Dalmazia snc	16/09/13	6	< 0.3	-	6

* Norma CEI 211-7 del gennaio 2001. Durata misura campi elettromagnetici: 6 minuti. Altezza sonda 1.50 m.

** I risultati indicati con il simbolo (<) indicano valori di campo elettrico inferiori alla sensibilità strumentale. L'incertezza di misura è espressa con fattore di copertura k=2.

*** D.P.C.M. dell'08/07/03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".



Provincia di Pescara

Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
MONTESILVANO	Scuola materna	Via Vitello d'Oro	09/12/13	1	< 0.3	-	6
MONTESILVANO	Scuola materna	Via Pieno, 1	09/12/13	1	< 0.3	-	6
MONTESILVANO	Scuola materna	Via Vestina 357	11/12/13	3	< 0.3	-	6
MONTESILVANO	Lo scoiattolo	Via Chiarini	11/12/13	3	< 0.3	-	6
MONTESILVANO	L. De Zelis	Piazza Marconi	11/12/13	3	< 0.3	-	6
MONTESILVANO	Scuola materna	Via Verrotti 61/A	11/12/13	2	< 0.3	-	6
MONTESILVANO	Scuola materna	Via Valle d'Aosta	11/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Scuola Materna "L. Lionni"	Via Largo della Chiesa S. Silvestro	13/06/2013 10/12/2013	5	2.3	0.3	6
PESCARA	Nostra Signora	Via D'Annunzio, 218	30/09/13	5	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Com. Pescara 2	Via Italica	07/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Com. Pescara 2	Piazza Grue	07/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Com. Pescara 2	Via Cecco Angiolieri	07/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Poggio del Sole	Via Colle Marino	05/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Com. Pescara 5	Via Gioberti, 15	05/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Com. Pescara 5	Via Cavour	05/12/13	1	< 0.3	-	6
PESCARA	Nido CIPI	Via Carlo A. della Chiesa	05/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Nostra Signora	Via D'Annunzio 218	30/09/13	5	< 0.3	-	6
PESCARA	Angelo Trivellone	Via Naz Adr. nord	11/12/13	3	< 0.3	-	6
PESCARA	Scuola materna	Via Valle di S. Mauro	11/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Scuola "F. Fellini"	Via Italica 54	10/12/13	3	< 0.3	-	6
PESCARA	Scuola "M. Ventre"	Piazza Grue	10/12/13	3	< 0.3	-	6
PESCARA	Scuola "Poggio di Sole"	Via Colle Marino	05/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Compr. N. 5	Via Gioberti, 15	05/12/13	2	< 0.3	-	6
PESCARA	Ist. Compr. N. 5	Via Cavour	05/12/13	1	< 0.3	-	6
PESCARA	Nido d'Inf. CIPI	Via C. Alberto	05/12/13	2	< 0.3	-	6
SPOLTORE	Scuola Materna	Via dell'Asilo	05/12/13	1	< 0.3	-	6
SPOLTORE	Scuola Materna	Via Basilea	05/12/13	1	< 0.3	-	6
SPOLTORE	Scuola Materna	Piazza Marino di Resta	05/12/13	1	< 0.3	-	6
SPOLTORE	Scuola Materna	Via Cavour	05/12/13	1	< 0.3	-	6

* Norma CEI 211-7 del gennaio 2001. Durata misura campi elettromagnetici: 6 minuti. Altezza sonda 1.50 m.



*** I risultati indicati con il simbolo (<) indicano valori di campo elettrico inferiori alla sensibilità strumentale.
L'incertezza di misura è espressa con fattore di copertura $k=2$.*

**** D.P.C.M. dell'08/07/03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".*



Provincia di Teramo

Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
GIULIANOVA	Istituto Castorani	Via Cavour	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola "De Amicis"	Piazza della Libertà	31-ott-13	2	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola dell'Infanzia "Bambin Gesù"	Via G. Galilei, 57	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola dell'Infanzia Bivio Bellocchio	Via Gramsci	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola dell'Infanzia "L'Annunziata"	Via Mattarella	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola Materna Colleranese	Strada Provinciale per Giulianova	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola Materna "GOBELLI"	Via Gobelli	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola materna II° Circolo – Scuola elementare don Milani	Via Ippolito Nievo	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
GIULIANOVA	Scuola Materna	Via Simoncini	31-ott-13	1	< 0.3	-	6
MARTINSICURO	Scuola dell'Infanzia "Suore Concezioniste"	Via Aldo Moro	10-ott-13	2	< 0.3	-	6
MARTINSICURO	Scuola Materna di Martinsicuro	Via Aldo Moro	10-ott-13	3	< 0.3	-	6
MARTINSICURO	Scuola Materna di Villa Rosa	Via P. Mattarella, 1	10-ott-13	2	< 0.3	-	6
MARTINSICURO	Scuola Materna "Sacro Cuore" di Villa Rosa	Via Strabone	10-ott-13	3	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Asilo nido "Mariele Ventre"	Via Puglia, 55	20-nov-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola dell'Infanzia di Montepagano	Via San Rocco, Montepagano	04-dic-13	3	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola dell'Infanzia	Via del Mulino, fraz. Casal Thaulero	04-dic-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola dell'Infanzia	Via G. de Vincentis, Cologna Paese	04-dic-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola dell'Infanzia "Filipponi Thaulero"	Via dei Campi, Cologna Spiaggia	04-dic-13	2	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola dell'Infanzia	Contrada Santa Petronilla	04-dic-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola Materna di Via Basilicata	Via Puglia	04-dic-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola Materna "M. Schiazza"	Via P. Veronese	04-dic-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola "Raffaele D'Ilario"	Quartiere Voltarosto	20-nov-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola Materna	Via Milli	20-nov-13	1	< 0.3	-	6
ROSETO DEGLI ABRUZZI	Scuola Materna	Via Piemonte, 248	20-nov-13	1	< 0.3	-	6
SILVI	Scuola dell'Infanzia "ARCOBALENO"	Via San Giuseppe, Contrada Pianacce	17-ott-13	1	< 0.3	-	6
SILVI	Scuola dell'Infanzia "BELFIORE"	Via San Rocco	17-ott-13	1	< 0.3	-	6
SILVI	Scuola Materna IL GIROTONDINO	Via Falcone	17-ott-13	1	< 0.3	-	6



Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
SILVI	Scuola Materna IL GIROTONDO	Via Falcone	17-ott-13	1	< 0.3	-	6
SILVI	Scuola Materna	Via L. da Vinci	17-ott-13	1	< 0.3	-	6
TERAMO	Scuola dell'Infanzia "Vittorio Emanuele II"	Via del Baluardo	09-dic-13	1	< 0.3	-	6
TERAMO	Scuola Materna "Piccola Casa Santa Maria Aprutina"	Via Luigi Vinciguerra	09-dic-13	2	< 0.3	-	6

* Norma CEI 211-7 del gennaio 2001. Durata misura campi elettromagnetici: 6 minuti. Altezza sonda 1.50 m.

** I risultati indicati con il simbolo (<) indicano valori di campo elettrico inferiori alla sensibilità strumentale. L'incertezza di misura è espressa con fattore di copertura k=2.

*** D.P.C.M. dell'08/07/03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".



Provincia di L'Aquila

Il Distretto Provinciale ARTA Abruzzo di L'Aquila ha effettuato misurazioni anche presso Scuole primarie dei Centri urbani con popolazione maggiore di 15 000 abitanti nella Provincia di L'Aquila.

Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
AVEZZANO	Scuola Dell'infanzia "San Simeo"	Via Aquila, 64	30-Set-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Primaria "Giovanni XXIII"	Via Delle Industrie	30-Set-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Materna "La Banda Dei Birichini"	Via M. Kolbe	26-Set-13	4	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Materna Madonna Del Passo	Via Cimarosa	26-Set-13	5	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Infanzia S. Giuseppe Caruscino	Via Caruscino Fraz. Caruscino	09-Ott-13	4	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Primaria G.Gandin	Via Fucino	09-Ott-13	5	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Materna - Elementare Madre M.Viganò	Via Mazzini, 173	31-Ott-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia A.De Foglio	Via Degli Oleandri, 1	31-Ott-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia Diventagrande	Via Infante, 24	06-Nov-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia P.Torlonia	Via Genova, 2	06-Nov-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia S.Isidoro	Via Picasso, 22	12-Nov-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Mondoa Colori	Via Saturnini, 12	12-Nov-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Primaria "G.Mazzini"	Via G. Mazzini	20-Nov-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Istituto G.Mazzini - E.Fermi	Via Saragat - Edificio NOESIS	09-Dic-13	2	1.1	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia M.Montessori	Via Salto	09-Dic-13	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia "Nennolina"	Via Cairoli	09-Dic-13	2	0.4	-	6
AVEZZANO	Asilo Nido "La Banda Marmocchi"	Via Trento, 66	23-Jan-14	2	< 0.3	-	6
AVEZZANO	Scuola Infanzia	Via Fracassi, Località Paterno	23-Jan-14	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Maestre Pie Filippini	Via Madonna Di Pettino	17-Set-13	3	0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola S. Maria Degli Angeli	Via Ficara "Lotto 20"	20-Set-13	4	0.4	-	6
L'AQUILA	Asilo Nido Ex Viale Duca Degli Abruzzi	Via Ficara	20-Set-13	4	0.6	-	6
L'AQUILA	Nido Scuola Infanzia - Padre G.Minozzi	Via Dei Medici	27-Set-13	3	0.5	-	6
L'AQUILA	Scuola Dell'infanzia "Regina Margherita"	Via Del Volontariato - Località Onna	02-Ott-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia "Nuova Casetta Fantasia"	Via Solaria, 3	02-Ott-13	2	0.5	-	6
L'AQUILA	Scuola G.Rodari - Infanzia + Primaria	Via Maleubbia - Località Pianola	07-Ott-13	4	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Asilo Nido "Lo Scarabocchio"	Via Avezzano	13-Set-13	3	0.5	0.1	6
L'AQUILA	Istituto Dottrina Cristiana	Via Madonna Di Pettino	17-Set-13	3	0.8	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Materna Maria Ferrari	Via Dei Medici	24-Set-13	5	0.4	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Materna Marco Cavagna	Via L'Aquila-Sassa	24-Set-13	5	< 0.3	-	6



Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
L'AQUILA	Scuola Primaria Pile	Via Salaria Antica Est, 27/C	04-Ott-13	5	0.5	0.1	6
L'AQUILA	Infanzia E Primaria MUSP Pagliare Di Sassa	MUSP Pagliare Di Sassa	11-Ott-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Primaria + Secondaria MUSP Di Sassa	MUSP Di Sassa	11-Ott-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Dell'infanzia Località Preturo	Località Preturo - Via Dell'aringo	19-Nov-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Primaria Località Preturo	Località Preturo - Via Dell'aringo	19-Nov-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia - Località Pile	Via Salaria Antica Est - Località Pile	19-Nov-13	2	0.9	0.1	6
L'AQUILA	Asilo Nido 1 Maggio	Via Salaria Antica Est - Località Pile	19-Nov-13	2	0.4	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia S.Benedettodi Bagno	Contrada S. Angelo - S. Benedetto Di Bagno	03-Nov-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia Pagliare (Muratura)	Via Madonna Di Pagliare Di Sassa	03-Nov-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Primaria Francesco Rossi	Via Del Rio - Paganica	09-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	L'albero Dai Mille Colori	Via Rossi Tascione - Paganica	09-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia E Primaria MUSP Paganica	Via Battaglione Alpini - Paganica	10-Dic-13	4	0.4	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia "Peter Pan"	Via Del Salice - Località Tempera	10-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia E Primaria Torretta	Via Valle D'Aosta - Località Gignano	10-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Inf. La Scatola Delle Esperienze	Via Mia Martini - Località C.A.S.E. Bazzano	10-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Primaria De Amicis	Via Della Polveriera	19-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Primaria Gianni Di Genova	Via Pier Gobetti, 3	19-Dic-13	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	SCUOLA PRIMARIA GIOVANNI XXIII	Strada Statale 80 - MUSP N.16	07-Jan-14	3	0.7	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Inf. S.Francesco	Via Capo Croce	13-Jan-14	2	0.3	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Primaria Torrione	Via Alcide De Gasperi	13-Jan-14	2	0.3	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Inf. Collecapocroce	Via E. Scarfoglio	13-Jan-14	2	0.7	0.1	6
L'AQUILA	Direzione Didattica "Amiternum"	Viale Pasquale Ficara	24-Jan-14	2	0.3	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Primaria Santa Barbara	Via Antica Arischia	28-Jan-14	2	0.4	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Primaria S.Sisto	Via Antica Arischia 7E	28-Jan-14	2	0.6	0.1	6
L'AQUILA	Scuola Primaria Celestino V	Via Aldo Moro	28-Jan-14	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Primaria E Dell'infanzia	Via Madonna Delle Grazie - Loc. Coppito	03-Feb-14	4	< 0.3	-	6



Comune	Denominazione Scuola	Indirizzo	Data sopralluogo	n° misure	Valore massimo rilevato di campo elettrico (V/m) *	Incertezza (V/m) **	Valore Limite (V/m) ***
L'AQUILA	Scuola Primaria E Dell'infanzia	Via Pizzoli, Località Arischia	10-Feb-14	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Dell'infanzia	Piazza Cansatessa	10-Feb-14	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia S.Sisto	Via Della Fonte, Località S.Sisto	14-Feb-14	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Scuola Infanzia C.Collodi	Via Aldo Moro, Località Valle Pretara	14-Feb-14	2	1.0	-	6
L'AQUILA	Asilo Nido "Wuascaranza"	Via Vascapenta - Località Gignano	03-Mar-14	2	< 0.3	-	6
L'AQUILA	Asilo Nido "Il Giardino Delle Fiabe"	Via Colle Sapone, 25	03-Mar-14	2	0.4	-	6
L'AQUILA	Asilo Nido "La Culla"	Via Antica Arischia II 8/A	03-Mar-14	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Materna Giovanni Paolo II°	Via Trento	25-Set-13	4	< 0.3	-	6
SULMONA	Ist. Comp. Mazzini/Capograssi	Viale Mazzini, 2	25-Set-13	5	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Materna M. Montessori	Via Dalmazia	10-Ott-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Materna OSPEDALIERA	Viale G.Mazzini - C/O Ospedale Civile	10-Ott-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Istituto Dottrina Cristiana	Viale Papa Giovanni XXIII	15-Ott-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Infanzia Regina Margherita	Via Maiella	24-Ott-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Infanzia San Pio X	Via Santa Lucia Filippini, 5	24-Ott-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Materna Elem L. Di Stefano-Matteotti-Ange	Via Roosevelt	29-Ott-13	6	< 0.3	-	6
SULMONA	Materna Crispi	Via Crispi	29-Ott-13	5	< 0.3	-	6
SULMONA	Elementare Lombardo Radici Ovidio	Viale Togliatti	01-Mag-41	5	< 0.3	-	6
SULMONA	Materna Celidonio	Via Cornacchiola	05-Dic-13	3	< 0.3	-	6
SULMONA	Materna Don Antonio Di Nello	Viale Costanza	05-Dic-13	3	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Elementare Celestino V	Via Bagnaturo	11-Dic-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola Materna Marane	Marane Case Nuove	11-Dic-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Nido D'infanzia "Isola Felice"	Via Bivio Badia, 3	11-Dic-13	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Scuola "Luciana Masciangioli"	Viale Mazzini	09-Gen-14	2	< 0.3	-	6
SULMONA	Micro-Nido Via L'Aquila	Via L'Aquila N.3	09-Gen-14	2	< 0.3	-	6

* Norma CEI 211-7 del gennaio 2001. Durata misura campi elettromagnetici: 6 minuti. Altezza sonda 1.50 m.

** I risultati indicati con il simbolo (<) indicano valori di campo elettrico inferiori alla sensibilità strumentale.

L'incertezza di misura è espressa con fattore di copertura k=2.

*** D.P.C.M. dell'08/07/03 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".

