

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



**Area Tecnico-Scientifica
Area Ricerca e Informazione**
Via Matteotti, 27
35137 Padova Italy
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670
e-mail: ats@arpa.veneto.it
e-mail: ari@arpa.veneto.it

Responsabile del Procedimento: Dr. Flavio Trotti
Servizio Osservatorio Agenti Fisici
Dipartimento Provinciale ARPAV di Verona
Via A. Dominutti, 8
37135 Verona
Tel. +39 045 8016903-07 Fax +39 045 8016777
e-mail: ftrotti@arpa.veneto.it
e-mail: oraf@arpa.veneto.it

Padova,
Prot. n.

14 SET. 2006
116931

COMUNE DI ROSÀ	
UFFICIO PROTOCOLLO	
20 SET. 2006	
CAT. VI	CLASS. 5
N° 14331 FASC.	

e p.c.

Preg.mo Sindaco
(si veda elenco destinatari)

Ai Signori Direttori Generali:
Azienda U.L.S.S. n. 3 "Bassano del Grappa"
Azienda U.L.S.S. n. 4 "Alto Vicentino"
Azienda U.L.S.S. n. 5 "Ovest Vicentino"
Azienda U.L.S.S. n. 6 "Vicenza"
LORO SEDI

Al Presidente
Provincia di Vicenza
Palazzo Godi-Nievo
Contrà Gazzolle, 1
36100 Vicenza

Al Responsabile
Direzione Regionale per la Prevenzione
Regione del Veneto
Dorsoduro, 3493
30125 Venezia

Al Direttore del Dipartimento Provinciale
ARPAV di Vicenza
Via Spalato, 14
36100 VICENZA

Oggetto: Trasmissione dei risultati conclusivi della campagna di monitoraggio del gas radon nelle scuole (pubbliche e private, dai nidi alle medie incluse) della provincia di Vicenza.

Nell'ambito dell'attività di supporto alla Regione Veneto per le iniziative in tema di radon (DGRV n. 79 del 18/01/02), ARPAV ha avuto l'incarico di intraprendere una serie di progetti in materia di prevenzione da rischi sanitari procurati dall'esposizione al gas radon, tra cui la realizzazione di una campagna di monitoraggio in tutte le scuole (pubbliche e private fino alle medie incluse), ubicate nelle aree preliminarmente individuate ad elevato potenziale di radon.

Ad integrazione delle precedenti comunicazioni inviate a un sottoinsieme di Comuni rispetto ai destinatari della presente (prot. 42086 del 28/03/06 relativa ai risultati conseguiti nella campagna di monitoraggio del gas radon in 143 scuole della provincia di Vicenza e prot. 67586 del 24/05/06 relativa agli esiti degli approfondimenti condotti in situazioni di possibili criticità/anomalie metrologiche), si

asmettono i risultati conclusivi delle misurazioni eseguite nei restanti edifici scolastici monitorati nella provincia di Vicenza.

Il campione documentato riguarda 246 edifici scolastici su 389 complessivi in indagine per la provincia. In ogni edificio sono state condotte rilevazioni di radon della durata di un anno (in genere, adottando due misure semestrali consecutive) utilizzando dispositivi di misura passivi del tipo dosimetri a tracce o elettretti; il numero degli ambienti monitorati all'interno di ciascun edificio scolastico è funzione della dimensione e della tipologia edilizia dell'edificio stesso.

Si allegano alla presente le Schede cartacee per il Vs. Comune con i risultati del monitoraggio condotto. Si invita ciascuna Amministrazione comunale a comunicare gli esiti del monitoraggio qui trasmessi alle scuole del proprio territorio coinvolte nell'indagine (pubbliche e private).

Per eventuali informazioni inerenti all'attività operativa svolta, è possibile contattare il referente tematico del Dipartimento Provinciale ARPAV territorialmente competente.

Ad interpretazione dei dati trasmessi, si riportano, inoltre, alcune indicazioni di carattere normativo.

Il limite con cui confrontare i risultati comunicati è di **500 Bq/m³**. Questo valore rappresenta il livello di azione per gli edifici scolastici al di sopra del quale devono essere intraprese azioni di rimedio. Questo limite è stabilito dal D.L. 241/00 per i luoghi di lavoro, ai quali le scuole sono equiparate.

Nel caso in cui in almeno un locale si superi la concentrazione di **400 Bq/m³** *"l'esercente deve assicurare nuove misurazioni nell'arco dell'anno successivo"* (sul sito dell'Agenzia all'indirizzo www.arpa.veneto.it è disponibile un elenco di organismi idoneamente attrezzati per effettuare misurazioni di radon).

Nelle situazioni in cui, in almeno un locale, sia stato riscontrato il superamento del livello d'azione (**500 Bq/m³**) è necessario intraprendere azioni di rimedio.

Gli interventi risanatori veri e propri (che devono essere sostenuti) sono di natura strutturale e comportano tempistiche non immediate; vanno comunque avviati il prima possibile: secondo la normativa, entro tre anni dalla comunicazione del superamento, l'esercente deve porre in essere le azioni di rimedio e procedere nuovamente alla misurazione al fine di verificarne l'efficacia.

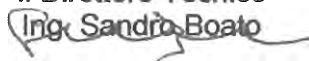
Le tipologie di interventi da adottare sono documentate in diversa letteratura scientifica, inclusa quella scaricabile dal sito internet dell'Agenzia. Inoltre, a supporto dei Comuni interessati dall'indagine condotta nelle scuole, la Regione del Veneto – Direzione per la Prevenzione ha promosso in collaborazione con ARPAV alcuni seminari gratuiti sull'argomento, che verranno realizzati nel prossimo mese di novembre. In tale occasione si intende fornire ai tecnici comunali gli strumenti per pianificare e gestire o partecipare alla pianificazione/gestione degli interventi di risanamento sulle scuole di pertinenza (oltre ai rappresentanti comunali sarà esteso l'invito alle scuole private che hanno mostrato superamento del limite di legge nell'indagine regionale).

Un'azione di rimedio prevede infatti la stesura di un progetto, i lavori edili conseguenti, le misurazioni di verifica dell'efficacia della bonifica: come prima indicazione, vale la pena di ricordare, per la fase di progettazione, l'esperienza maturata con interventi pilota, in materia, su abitazioni e scuole da parte dello IUAV, l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia.

Provvedimenti temporanei (incremento della ventilazione, inibizione parziale o totale dei locali più inquinati) possono naturalmente essere messi in atto e risultare utili, in attesa comunque di interventi risolutivi quali quelli più sopra richiamati.

Distinti saluti.

Il Direttore Tecnico


Ing. Sandro Boato

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola: Scuola Media Inglese S.r.l. Tipologia di scuola: media
Indirizzo: Via Segafredo, 50 Località:
Comune: Rosa' Provincia: VI
Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annua dell'edificio: 158 Bq/m³
Concentrazione Minima Annua dell'edificio: 82 Bq/m³
Concentrazione Massima Annua dell'edificio: 280 Bq/m³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data Inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
TERRA	aula	E0213E37164E19145	10/02/2004	16/02/2005	111	21
TERRA	aula	E0256E37137E13240	10/02/2004	16/02/2005	280	45
TERRA	aula musica	E0221E15676E29740	10/02/2004	16/02/2005	82	16

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola: "Scuola elementare inglese s.r.l." Tipologia di scuola: elementare
Indirizzo: Via Segafredo, 50 Località:
Comune: Rosa' Provincia: VI
Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annuale dell'edificio: 142 Bq/m³
Concentrazione Minima Annuale dell'edificio: 103 Bq/m³
Concentrazione Massima Annuale dell'edificio: 180 Bq/m³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
TERRA	aula	E0233E43743E23865	23/09/2004	16/02/2005	180	27
PRIMO	refettorio	E0252E52187E23777	10/02/2004	16/02/2005	103	20

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola: "Gesù Fanciullo" Tipologia di scuola: materna

Indirizzo: Via Cap. Alessio, 3 Località:

Comune: Rosa' Provincia: VI

Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annua dell'edificio: 120 Bq/m³

Concentrazione Minima Annua dell'edificio: 56 Bq/m³

Concentrazione Massima Annua dell'edificio: 181 Bq/m³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipoologia del locale	Codici Dosimetri	Data Inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
TERRA	refettorio	E0249E52373E52277	03/02/2004	09/02/2005	56	11
TERRA	aula	E0262E37263E15737	03/02/2004	09/02/2005	123	27
PRIMO	dormitorio	E0242E50858E40360	03/02/2004	09/02/2005	181	35

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola: "S. Anna" Tipologia di scuola: materna
Indirizzo: Via Volta, 1 Località: S. Anna di Rosà
Comune: Rosà Provincia: VI
Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annuale dell'edificio: 135 Bq/m³
Concentrazione Minima Annuale dell'edificio: 127 Bq/m³
Concentrazione Massima Annuale dell'edificio: 142 Bq/m³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data Inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
SOTTERRANEO	refettorio/palestra	E0211E52364E23754	10/02/2004	16/02/2005	127	22
RIALZATO	aula	E0214E48802E39712	10/02/2004	16/02/2005	142	27

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola:	"S. Maria Goretti"	Tipologia di scuola:	materna
Indirizzo:	Via Silvio Pellico	Località:	S. Pietro di Rosà
Comune:	Rosa'	Provincia:	VI

Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annuale dell'edificio:	407	Bq/m ³
Concentrazione Minima Annuale dell'edificio:	220	Bq/m ³
Concentrazione Massima Annuale dell'edificio:	757	Bq/m ³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
TERRA	refettorio	E0266E15688E39839	10/02/2004	16/02/2005	220	40
		E0243E52380E43709	10/02/2004	16/02/2005	757	128
TERRA	aula	E0215E15694E40180	10/02/2004	16/02/2005	243	46
PRIMO	dormitorio					

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola: "S. Giovanni Bosco" Tipologia di scuola: materna
Indirizzo: Via Molino, 6 Località: Travettone di Rosà
Comune: Rosa' Provincia: VI
Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annua dell'edificio: 68 Bq/m³
Concentrazione Minima Annua dell'edificio: 40 Bq/m³
Concentrazione Massima Annua dell'edificio: 96 Bq/m³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data Inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
SOTTERRANEO	salone giochi	E0260E52354E23797	11/02/2004	16/02/2005	96	23
RIALZATO	aula	E0212E52359E23558	11/02/2004	16/02/2005	40	8

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola: "Nostra Signora di Lourdes" Tipologia di scuola: materna
Indirizzo: Via Cav. Vittorio Veneto, 243 Località: Cusinati di Rosà
Comune: Rosa' Provincia: VI
Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annuale dell'edificio: 236 Bq/m³
Concentrazione Minima Annuale dell'edificio: 137 Bq/m³
Concentrazione Massima Annuale dell'edificio: 353 Bq/m³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data Inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	incertezza Bq/m ³
TERRA	aula sezione grandi	E0267E50878E50866	03/02/2004	09/02/2005	353	79
TERRA	salone giochi	E0264E23540E43727	03/02/2004	09/02/2005	218	47
PRIMO	dormitorio	E0224E43700E29722	03/02/2004	09/02/2005	137	31

Campagna di monitoraggio del gas Radon nelle Scuole

Dati identificativi dell'edificio scolastico

Nome Scuola:	"La tartaruga"	Tipologia di scuola:	nido
Indirizzo:	Via Rigoni, 8	Località:	
Comune:	Rosa'	Provincia:	VI

Stato dell'indagine: conclusa

Risultati

Concentrazione Media Annuale dell'edificio:	105	Bq/m ³
Concentrazione Minima Annuale dell'edificio:	86	Bq/m ³
Concentrazione Massima Annuale dell'edificio:	122	Bq/m ³

Concentrazioni rilevate nei locali monitorati

Piano	Tipologia del locale	Codici Dosimetri	Data Inizio misura	Data Fine misura	Concentrazione Bq/m ³	Incertezza Bq/m ³
TERRA	aula	E0251E52463E52396	03/02/2004	09/02/2005	86	16
TERRA	aula	E0263E23630E37130	03/02/2004	09/02/2005	106	20
TERRA	salone polifunzionale	E0258E52383E37152	03/02/2004	09/02/2005	122	22