

# AMBIENTE E RADIOATTIVITÀ: SISTEMA NAZIONALE DI MONITORAGGIO

**18|19**

**giugno 2015**

Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela  
del Territorio e del Mare



## Manuale RESORAD, struttura e organizzazione della rete

ISPRA e i soggetti della rete - presentato da Giancarlo Torri

Task 01.01.01



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



# Perché una rete di monitoraggio della radioattività



- **Protezione della popolazione dai rischi derivanti da esposizioni a radiazioni ionizzanti**
- **Strumento (uno degli) al fine di:**
  - tenere sotto sorveglianza gli andamenti spazio - temporali della radioattività;
  - fornire rapide risposte per le valutazioni in caso di incidenti eventi anomali;



# Obiettivo del manuale

**Avere un punto di raccolta e riferimento per le attività della rete in merito a:**

- informazioni sulle strutture laboratoristiche;
- informazioni sui punti di prelievo
- informazioni sulle metodologie analitiche;
- informazioni sulle modalità di trasferimento dei dati;
- ecc.

# Sezioni

**A – Introduzione e anagrafica laboratori** (Task 01.01.01)

**B – Piano di campionamento** (Task 01.01.02)

**C – Metodi di campionamento e conservazione**  
(Task 01.01.03)

**D - Trattamento e metodi di analisi** (Task 01.01.04)

**E – Raccolta flusso e validazione dati** (Task 01.01.05)

**F – Valutazione della dose** (Task 01.01.06)



## Sez. A (task 01.01.01)

### Introduzione - Anagrafica laboratori



- Cause e giustificazione
- Contesto normativo Europeo e Nazionale
- Obiettivi del monitoraggio
- Struttura e organizzazione
  - Rete fissa
  - Rete diradata
- Data Base sugli Istituti ed Enti della rete



# Sezione A (task 01.01.01)

## Introduzione e anagrafica laboratori



TEL1:  TEL2:

FAX:

EMAIL:

EMAIL CERTIFICATA:

REFERENTE 1

TEL REFERENTE 1:

CELL REFERENTE 1:

EMAIL REFERENTE

REFERENTE 2:

TEL REFERENTE 2:

CELL REFERENTE 2:

EMAIL REFERENTE 2:

STRUTTURA CERTIFICATA ISO 9001

TECNICHE DI MISURA

Accreditamento

MISURANDI:



# Sezione A (task 01.01.01)

## Introduzione e anagrafica laboratori



AMBIENTE e RADIOATTIVITA':  
Sistema nazionale di monitoraggio  
Roma, 18-19 giugno 2015

7

ID	ENTE	DIPARTIMENTO/SEZIONE
1	ARPA VENETO	UOCRA-CRR
2	ARPA VENETO	UOFA Padova
3	ARPA VENETO	UOFA Belluno
4	ARPA VENETO	UOFA Vicenza
5	ARPA LOMBARDIA	Sede di Milano
6	ARPA LOMBARDIA	Sede di Bergamo
7	ARTA ABRUZZO	Distretto Provinciale di Pescara - Sezione di Fisica Ambientale
8	ARPA MOLISE	Centro di Riferimento per il Controllo della Radioattività Ambientale
9	ARPA CALABRIA	Dipartimento Provinciale di Reggio Calabria
10	ARPA CALABRIA	Dipartimento Provinciale di Cosenza
11	ARPA EMILIA-ROMAGNA	Centro Tematico Regionale Radioattività ambientale
12	ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA	Laboratorio Unico Regionale SOS - Fisica Ambientale
13	ARPA LAZIO	Sezione Provinciale di Viterbo
14	ARPA LAZIO	Sezione Provinciale di Latina
15	CROCE ROSSA ITALIANA	Servizio Misure Radioattività Ambientale - Laboratorio Centrale
16	ARPA MARCHE	Servizio Radiazioni/Rumore - U.O. Radioattività Ambientale
17	ARPA PUGLIA	UOS Polo di Specializzazione Radiazioni Ionizzanti
18	ARPA SARDEGNA	Dipartimento di Cagliari - Servizio laboratoristico

ID	ENTE	DIPARTIMENTO/SEZIONE
19	ARPA SARDEGNA	Dipartimento di Sassari - Servizio laboratoristico
20	ARPA SICILIA	U.O. ST2.1 "Agenti Fisici"
21	ARPA SICILIA	Struttura Territoriale di Catania
22	ARPA TRENTO	Settore Laboratorio e Controlli - Reparto Radiochimica
23	ARPA UMBRIA	Sezione Chimica delle acque - Fisica - Servizio Radiazioni Ionizzanti
24	ARPA Valle di AOSTA	Sezione Agenti Fisici - Area Radioattività Ambientale
25	ARPA BASILICATA	Ufficio Centro Regionale Radioattività (C.R.R.) c/o Dipartimento Provinciale ARPAB di Matera
26	ARPA BOLZANO	Laboratorio di Chimica Fisica
27	ARPA LIGURIA	Unità Tecnica Complessa di livello Regionale U.O. Attività Specialistiche Settore CRR-GR
28	ARPA PIEMONTE	Dipartimento Radiazioni - Radiazioni Ionizzanti
29	ARPA PIEMONTE	Dipartimento Radiazioni - Siti Nucleari
30	IZS della Puglia e della Basilicata	Centro Refenza Naz. Radioattività settore zootecnico - veterinario
31	IZS DEL LAZIO E DELLA TOSCANA "M. ALEANDRI"	Direzione operativa produzioni zootecniche
32	IZS dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"	Reparto di Bromatologia, residui in alimenti per l'uomo e gli animali
33	ARPA CAMPANIA	



# Sezione A (task 01.01.01)

## Introduzione e anagrafica laboratori



AMBIENTE e RADIOATTIVITA':  
Sistema nazionale di monitoraggio  
Roma, 18-19 giugno 2015

∞

ID	MISURANDO	LAB .
1	RADIONUCLIDI GAMMA EMETTITORI	33
2	RATEO DI DOSE GAMMA IN ARIA (CAMERA A IONIZZAZIONE)	24
3	RATEO DI DOSE GAMMA IN ARIA (GM)	2
4	DOSE AMBIENTE H*10 (CONTATORE PROPORZIONALE)	-
5	ALFA TOTALE	15
6	ALFA TOTALE ACQUE	15
7	BETA TOTALE	9
8	BETA TOTALE ACQUE	7
9	SR-90	6
10	ISOTOPI URANIO	2
11	ISOTOPI PLUTONIO	3
12	ISOTOPI TORIO	1
13	RA-226	1
14	RADON GAS	27
15	PRODOTTI DECADIMENTO RADON	2
16	H-3	12
17	Am-241	3
18	Po-210	1
19	Pb-210	2
20	U-238	1





# Sezione B (task 01.01.02)

## Piano di campionamento



**1 Introduzione**

**2 Piano di campionamento della rete fitta**

**3 Piano di campionamento della rete diradata**





# Sezione C (task 01.01.03)

## Metodi di campionamento e conservazione



1. **Matrici ambientali**
2. **Matrici alimentari**
3. **Dose gamma in aria**
4. **Incertezza di campionamento**





## Sezione D (task 01.01.04)

### Trattamento campioni e metodi di misura



1. **Misure di spettrometria gamma**
2. **Misure alfa e beta emettitori**
3. **Metodi normati e di letteratura per i principali radionuclidi**
4. **Assicurazione di qualità dei metodi, validazione, limiti caratteristici**





# Sezione E (task 01.01.05)

## Raccolta, flusso e validazione dei dati



### 1. Struttura del flusso dei dati

### 2. Sistema RADIA

- Data Base DBRad
- Sistema di caricamento dei dati MIDRad

### 3. Processo di validazione dei dati





# Sezione F (task 01.01.06)

## Valutazione della dose



1. Quadro normativo
2. Matrici, esposizioni e radionuclidi
3. Calcolo dei valori medi per area delle concentrazioni di attività
  - particolato atmosferico
  - acqua superficiale
  - acqua potabile
  - latte
  - dieta mista
4. Valutazione della dose efficace

# Obiettivo del manuale



- più di 40 esperti
- 6 sezioni
- 515 pagine

Rev. 0 del 30/06/2014