

AGENTI FISICI				2016	
Radiazioni ionizzanti – Concentrazione di attività di radionuclidi artificiali in matrici ambientali e alimentari (particolato atmosferico, deposizioni umide e secche, latte, terreno)					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
Concentrazione di attività di radionuclidi artificiali in matrici ambientali e alimentari (particolato atmosferico, deposizioni umide e secche, latte, terreno)	S	Centro Regionale per la Radioattività (CRR)			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Valutare la concentrazione di attività di radionuclidi nelle diverse matrici ambientali e alimentari	***	1994-2016	R		↓

Descrizione indicatore

L'indicatore valuta la concentrazione di attività di radionuclidi artificiali emettitori gamma in campioni di diverse matrici alimentari e ambientali (particolato atmosferico, deposizioni umide e secche, latte, terreno, ecc.) per il controllo della radioattività ambientale nella Regione Puglia. Per rappresentare lo stato di contaminazione radioattiva prodotta dall'insieme di tutti i radionuclidi artificiali è stato scelto il Cs-137, sulla base della sua pericolosità a livello radioprotezionistico ("reporting levels" per il Cs137).

Obiettivo

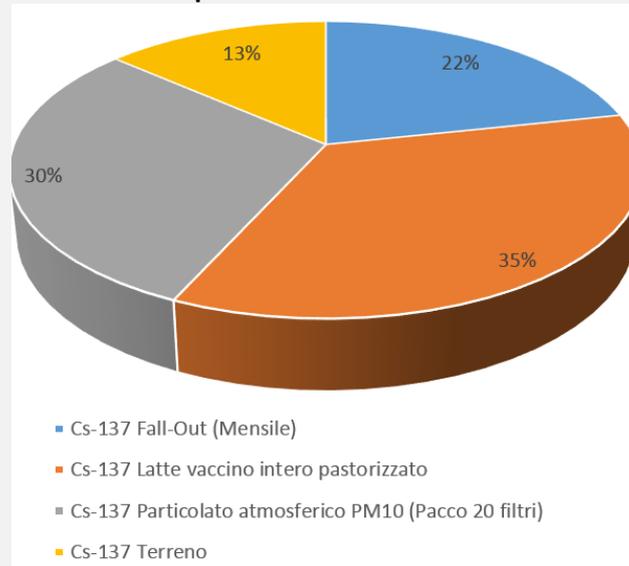
Valutare la concentrazione di attività di radionuclidi nelle diverse matrici ambientali e alimentari. Le sensibilità analitiche delle metodiche e protocolli di misura adottati dal laboratorio di radioattività dell'Agenzia sono tali da garantire valori di M.A.R. (Minima Attività Rilevabile) inferiori ai valori di non Rilevanza Radiologica e permettere di valutare tale condizione. Il D.lgs. 230/95 e s.m.i. che disciplina le attività che possono comportare un'esposizione dei lavoratori o della popolazione alle radiazioni ionizzanti fissa i valori limite di esposizione in funzione della grandezza radioprotezionistica "Dose Efficace" misurata in Sievert (Sv): il limite di esposizione per la popolazione è fissato pari a 1mSv/anno e il valore soglia di Non Rilevanza Radiologica a 10µSv/anno. Il confronto tra i risultati delle prove analitiche e i limiti di legge, quindi non immediato, è realizzato mediante l'applicazione della definizione operativa di dose efficace con le relative tabelle di cui all'allegato IV del D.lgs. 241/00 e l'adozione di ipotesi semplificative quali quelle relative al consumo medio degli alimenti ingeriti e al volume medio di aria inalata.

Stato indicatore - anno 2016

Nel 2016 sono stati analizzati n. 37 campioni in matrici alimentari e ambientali, distribuiti come in Figura 1. In Tabella 1 sono riportati i risultati analitici delle determinazioni mediante spettrometria gamma delle concentrazioni di attività del Cesio 137 (misurata in Bq/m² per il Fall-Out, Bq/m³ per il particolato atmosferico PM10, Bq/kg per il latte e per il terreno).

I valori di concentrazione di Attività misurati sono risultati in tutti i casi inferiori alle M.C.R. (Minime Concentrazioni Rilevabili) per quanto riguarda le seguenti matrici: Latte vaccino intero pastorizzato, Fall-Out, Filtri di Particolato atmosferico PM10; i valori misurati sono di non rilevanza radiologica. La presenza di Cs137 nei campioni di terreno prelevati è attesa e rientra nella variabilità nazionale della contaminazione dei suoli; essa è dovuta alle ricadute conseguenti l'incidente nucleare verificatosi presso la centrale nucleare di Chernobyl (1986) ed alle ricadute conseguenti le esplosioni sperimentali di ordigni nucleari in atmosfera effettuate fino alla prima metà degli anni '60.

Figura 1: Numerosità campioni delle matrici alimentari e ambientali 2016



Fonte: CRR Arpa Puglia

Tabella 1: Concentrazione di attività di Cs - 137 in varie matrici alimentari e numero di campioni (2016)

Matrice	Cs-137	Numero campioni
Fall-out (Mensile)	< 0,46 Bq/m ² (M.A.R.)	8
Particolato Atmosferico PM10	< 3,09E-05 Bq/m ³ (M.A.R.)	11
Latte vaccino intero pastorizzato	< 0,35 Bq/Kg (M.A.R.)	13
Terreno	15,08 ± 1,15 Bq/Kg	5

Note: I valori e le M.A.R., riportati in Tabella, sono i massimi riscontrati sui campioni analizzati della medesima matrice.

Fonte: CRR Arpa Puglia

Trend indicatore (1994-2016)

Nel 2016, per quanto riguarda le misure di concentrazione di attività di Cs-137, le matrici ed il numero di campioni analizzati sono inferiori a quelli dell'anno precedente, a causa dell'interrotta funzionalità del laboratorio di spettrometria gamma dal 16/09/2016. Il trend dei dati storici relativi alla concentrazione di attività di radionuclidi artificiali nelle diverse matrici alimentari e ambientali risulta costante. Nel 2016 non sono emersi valori superiori a quelli di rilevanza radiologica.

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)