

# AMBIENTE E RADIOATTIVITÀ: SISTEMA NAZIONALE DI MONITORAGGIO

**18|19**

**giugno 2015**

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



## INDAGINE STRAORDINARIA SULLA RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE SUL SITO DI SALUGGIA

Laura Porzio – Arpa Piemonte

Task 01.04.01



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



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



# Il sito nucleare di Saluggia (VC)

Tutto il personale della Struttura Semplice Siti Nucleari di Arpa Piemonte ha collaborato alla realizzazione delle attività della Task:

Luca Albertone, Giovanni Gottardo, Manuela Marga, Roberta Olivetti, Paolo Rabbia, Giuseppe Tozzi.



# Il sito nucleare di Saluggia (VC)

- Ospita, in termini di attività, una grande quantità di rifiuti radioattivi sia allo stato solido che liquido
- Si trova nella fascia di esondazione del fiume Dora Baltea
- E' caratterizzato da un acquifero superficiale estremamente vulnerabile



# Gli eventi nel periodo 2004-2012



- **Anno 2004:** perdita di contenimento della piscina di stoccaggio del combustibile irraggiato dell'impianto Eurex-SO.G.I.N
- **Anno 2006:** primi riscontri della presenza di Sr-90 in un pozzo interno all'impianto Eurex-SO.G.I.N predisposto a seguito della perdita di contenimento della piscina di stoccaggio del combustibile irraggiato (concentrazioni dell'ordine della decina di mBq/l)
- **Anno 2007:** riscontrata la presenza di Sr-90 in un pozzo di cascina facente parte della rete di monitoraggio ordinario (concentrazioni dell'ordine della decina di mBq/l)



Avvio monitoraggio straordinario falda acquifera superficiale

# Gli eventi nel periodo 2004-2012

- **Anni 2008-2011:** esecuzione campagne di misura che hanno consentito di:

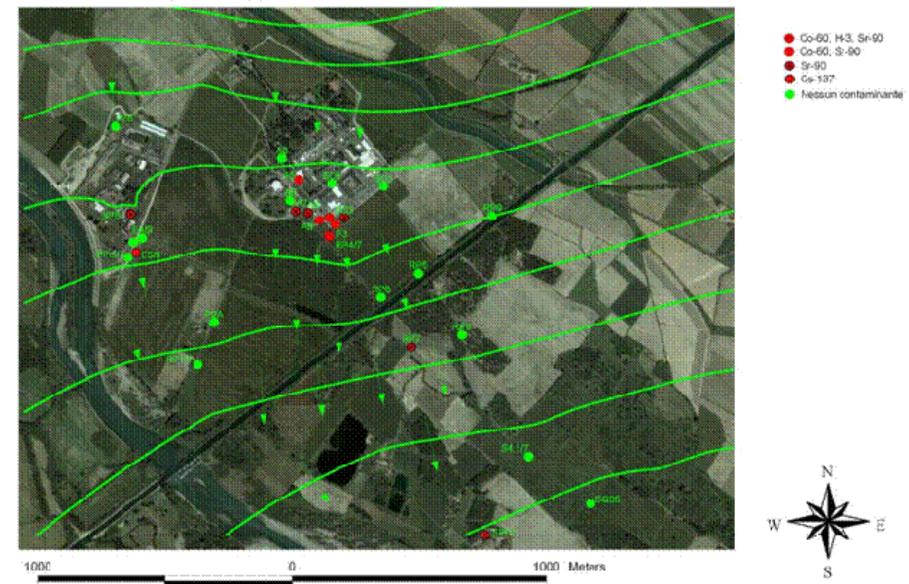
**1-** verificare che la contaminazione da Sr-90 proveniente dalla piscina dell'impianto Eurex è confinata entro il perimetro del sito stesso

**2-** rilevare tracce di contaminazione da Sr-90, Co-60, Cs-137 e H-3 in più pozzi posti a valle degli impianti

**3-** individuare nell'edificio che ospita le "celle calde" Sorin una fonte della contaminazione da Sr-90, Co-60 e H-3 presente nei pozzi a valle del sito Sorin -Avogadro

**4-** ipotizzare l'esistenza di fonti di rilascio non ancora note.

Monitoraggio straordinario falda Saluggia maggio 2008



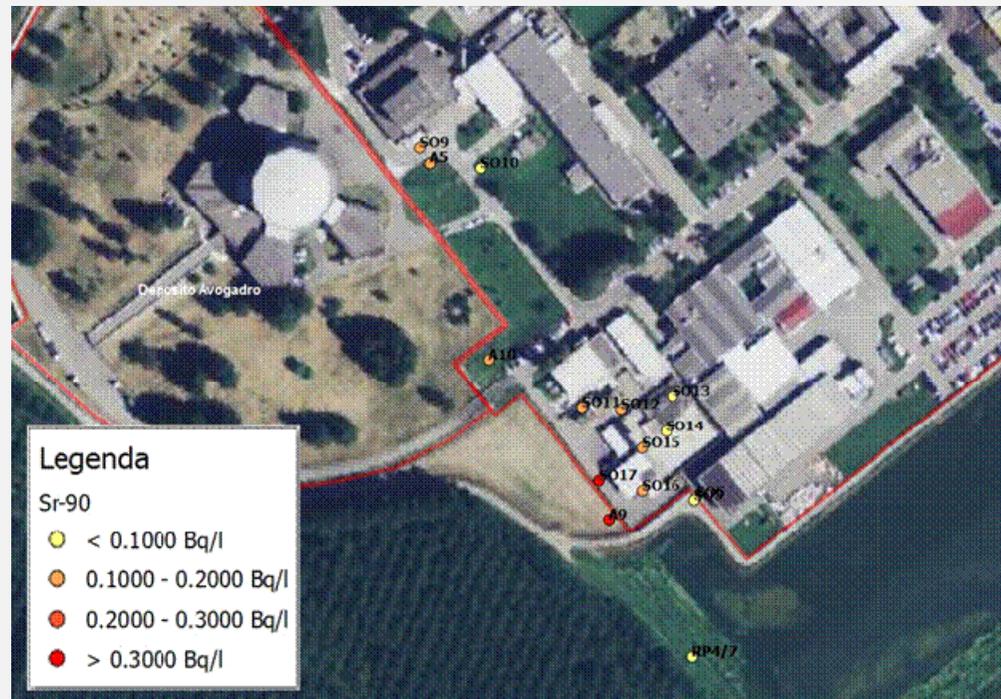
# Perché l'indagine straordinaria



- Presenza di contaminazione da **Sr-90, Co-60, Cs-137 e H-3** nell'acqua di falda superficiale che impone la necessità di individuare tutte le fonti di rilascio
- Accadimento di alcuni **eventi anomali** su impianti ormai obsoleti per i quali è sempre più necessaria la messa in sicurezza
- Salvaguardia del **campo pozzi dell'Acquedotto del Monferrato** – uno dei più importanti del Piemonte – posto circa 1 km a valle del comprensorio nucleare

# Attività della Task 01.04.01

- Nel corso del **2012** sono state effettuate le attività di monitoraggio dell'acqua di falda superficiale secondo il programma stabilito dal Tavolo Tecnico Regionale e condiviso con ISPRA.
- E' stata eseguita una **campagna straordinaria di monitoraggio** dell'acqua di falda superficiale comprensiva della caratterizzazione dei 10 nuovi pozzi predisposti nell'area Sorin-Avogadro per consentire l'individuazione di nuove possibili fonti di rilascio



# Attività della Task 01.04.01

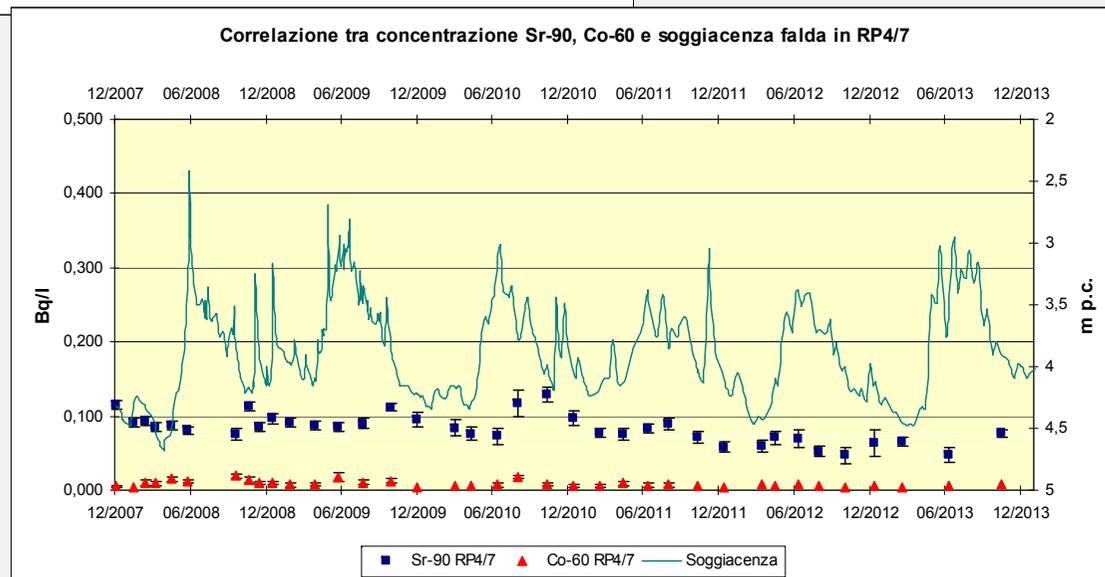
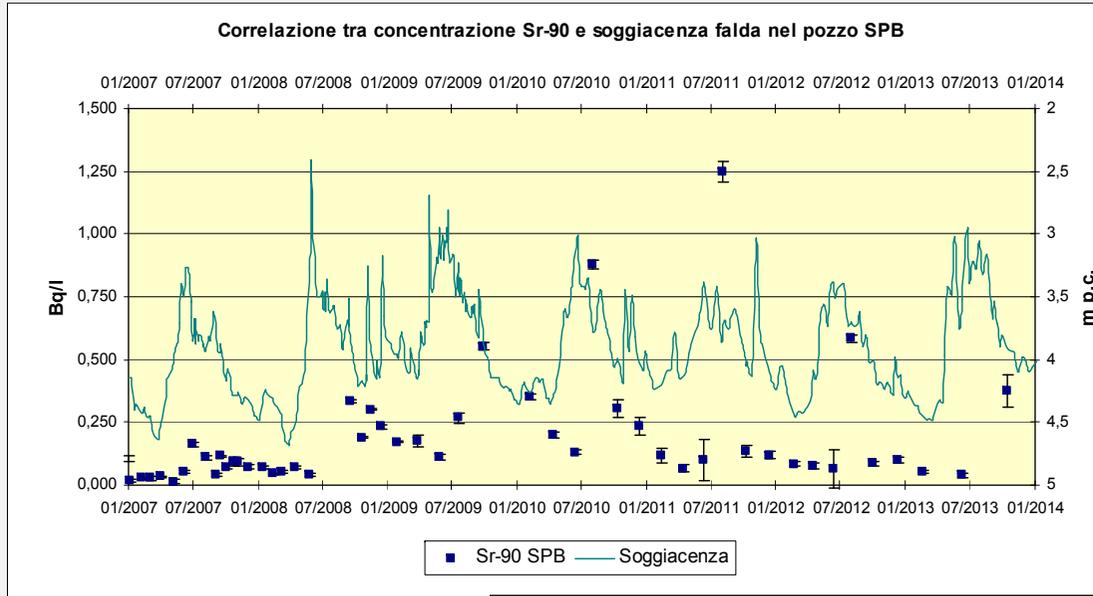
- Nel corso dell'anno **2013** sono proseguite le attività di monitoraggio dell'acqua di falda superficiale secondo il programma stabilito dal Tavolo Tecnico Regionale e condiviso con ISPRA.
- In particolare si segnala la **caratterizzazione di 4 nuovi pozzi** predisposti da SO.G.I.N. al fine di monitorare possibili perdite di contaminazione dalla vasche di stoccaggio degli effluenti radioattivi liquidi (denominate Waste Pond) dell'impianto Eurex.



# Attività della Task 01.04.01

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

9



# .... i numeri dal 2006 al 2013



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

	Numero	Metodo accreditato ISO 17025
Pozzi caratterizzati	107	-
Campioni	679	-
Misure spettrometria gamma	621	si
Misure alfa e beta totale	659	si
Misure Sr-90	615	si
Misure H-3	615	si
Misure Pu, U spettrometria alfa	6	no Uranio in accreditamento

# Conclusioni

I risultati delle misure ad oggi effettuate consentono di effettuare le seguenti considerazioni:

- nell'acqua di falda superficiale del sito nucleare di Saluggia è presente contaminazione radioattiva da **Sr-90, Co-60, H-3 e Cs-137**
- la contaminazione risulta confinata entro i primi **10 metri** di profondità
- nei pozzi dell'Acquedotto del Monferrato non è stata rilevata traccia di radionuclidi di origine artificiale
- ad oggi sono state individuate due fonti di rilascio della contaminazione, ma i risultati delle misure eseguite suggeriscono **l'esistenza di ulteriori fonti**
- dal punto di vista radioprotezionistico, allo stato attuale, **non si configurano pericoli per la popolazione**, tuttavia la presenza di radionuclidi artificiali nell'acqua di falda superficiale costituisce un importante indicatore ambientale