



CENTRO REGIONALE PER LE RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

SS 21.02 - Monitoraggio e controllo dei siti nucleari

ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI SITI NUCLEARI PIEMONTESI



SITO NUCLEARE DI BOSCO MARENCO (AL)



AVVIO DELLE OPERAZIONI DI DECOMMISSIONING

In data 27 novembre 2008 il Ministero dello Sviluppo Economico, con proprio Decreto, ha rilasciato l'autorizzazione alla disattivazione.

In relazione all'avvio delle operazioni di decommissioning dell'impianto Arpa Piemonte ha effettuato:

- il riesame della propria rete di monitoraggio radiologico ambientale
- valutazioni di “punto zero”, anche tramite campioni in doppio con SO.G.I.N. (nell'ambito del protocollo operativo in atto tra Arpa Piemonte e ISPRA)



VALUTAZIONI DI PUNTO ZERO

L'effettuazione di una valutazione di "punto zero" consente di disporre di una completa caratterizzazione radiologica dell'ambiente intorno all'impianto prima dell'inizio delle operazioni di decommissioning, utilizzabile come termine di paragone per valutare l'eventuale impatto prodotto.

Le indagini effettuate hanno fornito un quadro radiologico dell'ambiente circostante il sito di Bosco Marengo dal quale non emergono situazioni di criticità per l'ambiente e per la popolazione.

Anche le attività di monitoraggio radiologico periodico eseguite da Arpa non hanno mai evidenziato nel tempo anomalie di carattere radiologico in alcuno dei comparti ambientali considerati.



Impegno della formula di scarico nel periodo 2005-2008

Impegno formula di scarico anno 2005	Impegno formula di scarico anno 2006	Impegno formula di scarico anno 2007	Impegno formula di scarico anno 2008
1,1%	1,45%	1,44%	0,6%



Dose ai gruppi critici di popolazione nel periodo 2005-2008

	dose anno 2005 (mSv/anno)	dose anno 2006 (mSv/anno)	dose anno 2007 (mSv/anno)	dose anno 2008 (mSv/anno)
	0,0058	0,0021	0,0045	0,006
Limite non rilevanza radiologica	0,01			
Limite di dose efficace	1			



SITO NUCLEARE DI TRINO (VC)



- Presso la Centrale “E. Fermi” non sono in atto operazioni peculiari che suggeriscano di mettere in atto attività di monitoraggio straordinario
- Il monitoraggio radiologico ordinario effettuato da Arpa Piemonte non ha nel tempo evidenziato particolari criticità ambientali



SITO NUCLEARE DI SALUGGIA (VC)



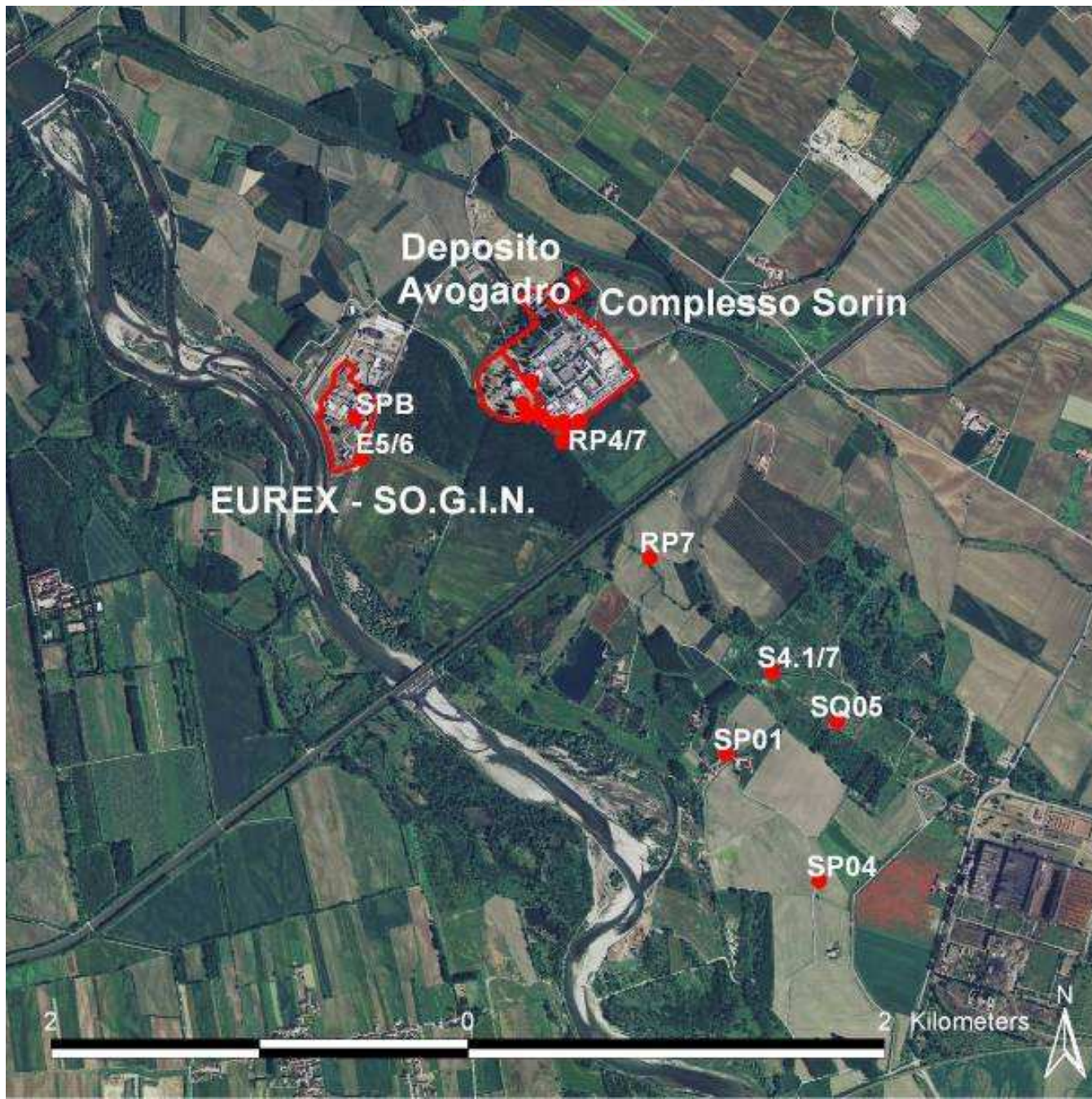
Presso il sito di Saluggia sono in atto:

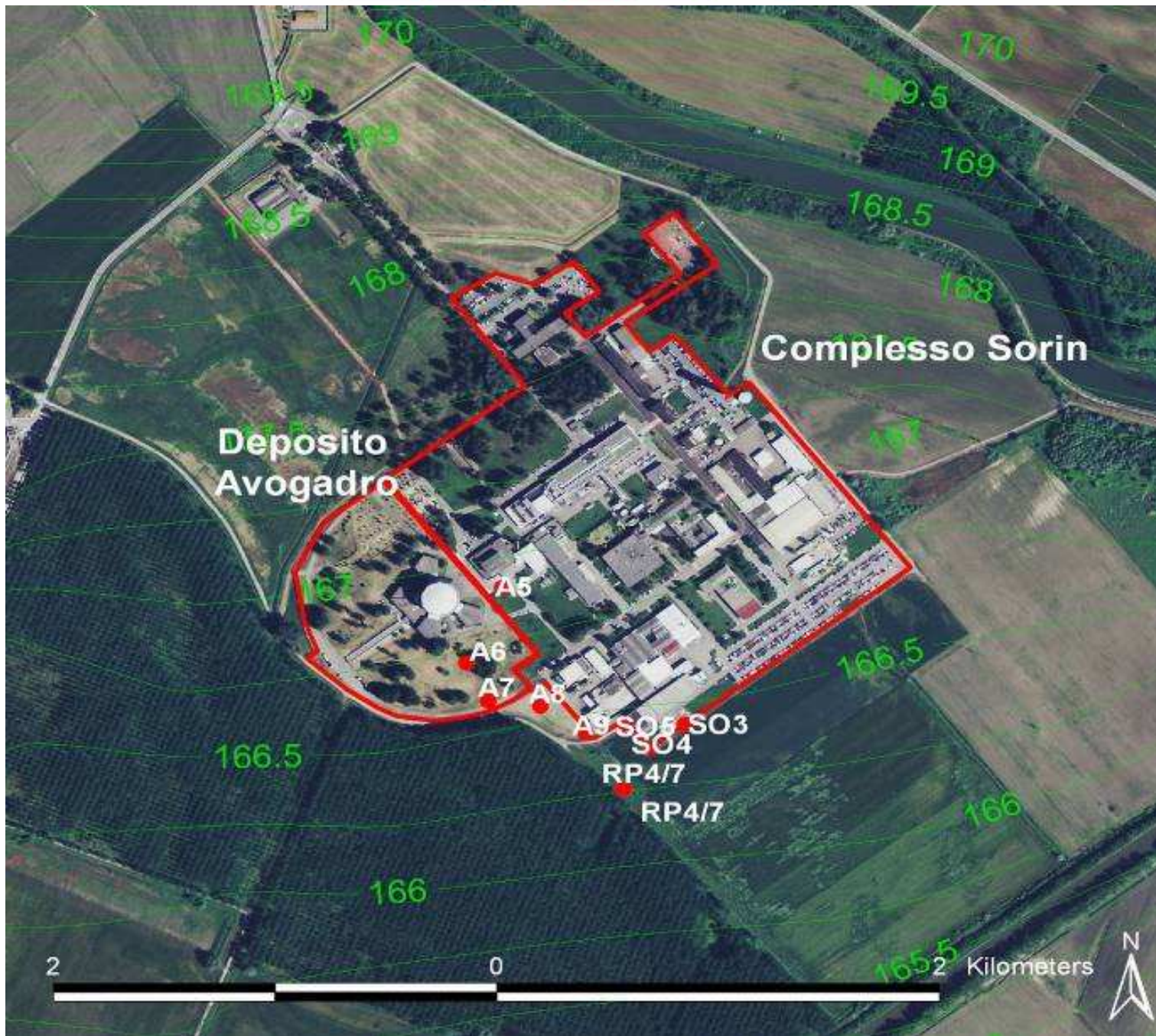
- il monitoraggio radiologico ordinario del sito
- Il monitoraggio radiologico della falda acquifera superficiale



MONITORAGGIO RADIOLOGICO DELLA FALDA SUPERFICIALE

- Come è noto questo monitoraggio è in atto dal giugno 2006 ed ha consentito nel tempo di evidenziare fonti contaminazione diverse.
- Anche nel corso del 2009 è proseguito secondo un programma condiviso dal Tavolo Tecnico istituito presso la Regione Piemonte
- In particolare nel mese di maggio 2009, ad un anno esatto di distanza dalla campagna straordinaria del maggio 2008 e con livelli della falda confrontabili, sono stati ripetuti campionamenti in alcuni pozzi particolarmente significativi – all'interno dei siti Sorin ed Avogadro – al fine di evidenziare un eventuale trend delle concentrazioni dei radionuclidi nell'acqua.

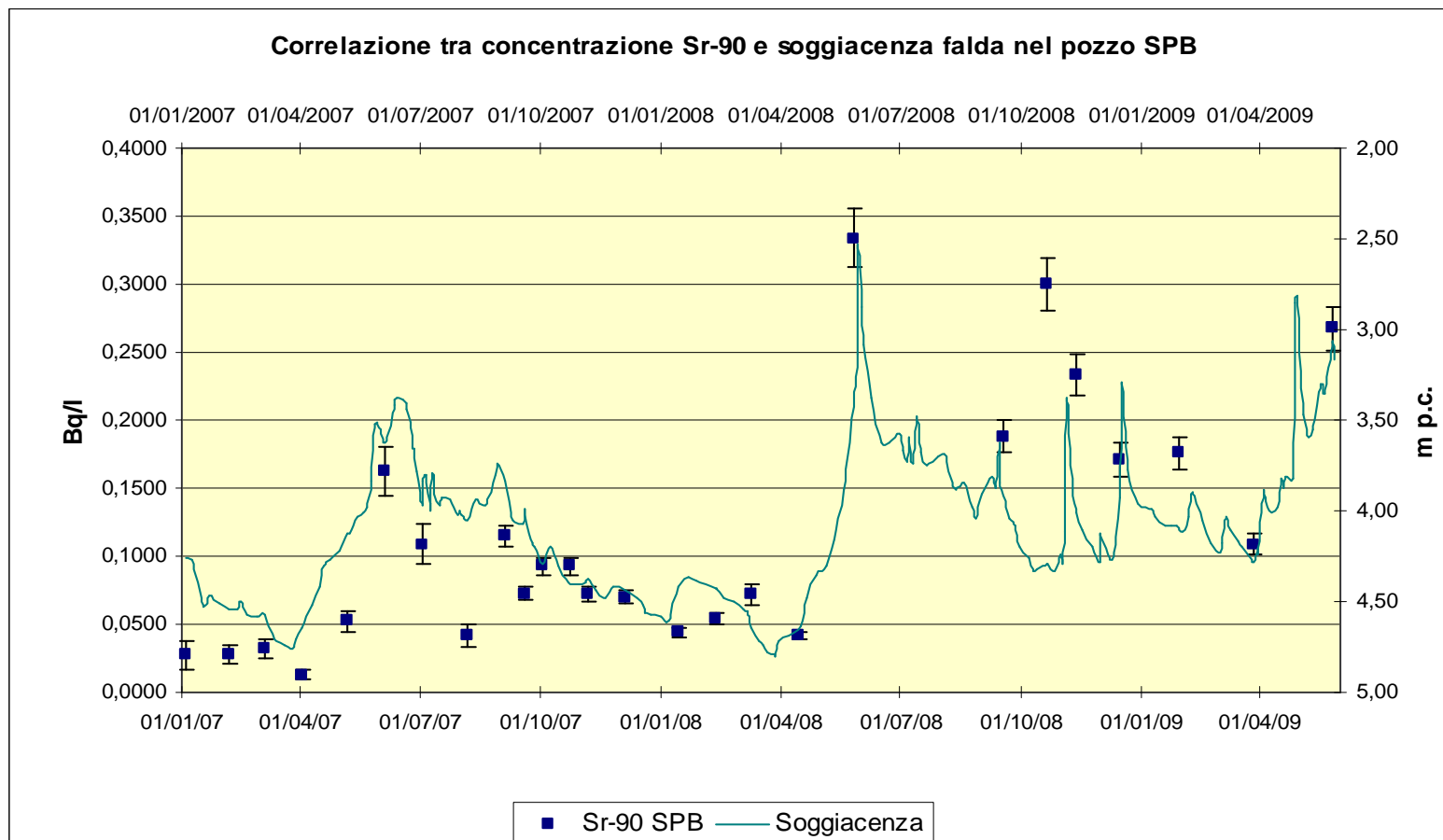






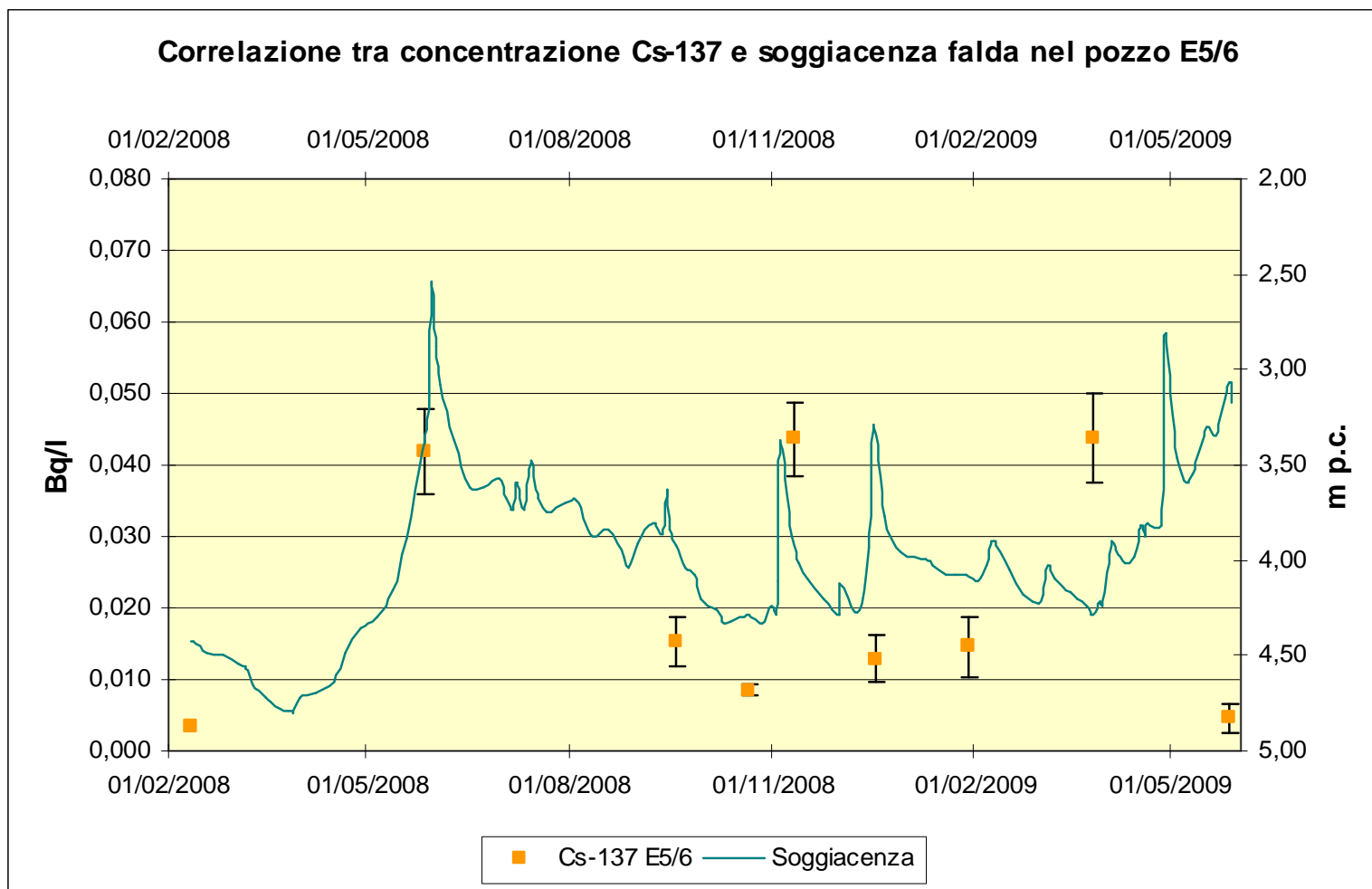
RISULTATI DELLE MISURE SUI CAMPIONI DI ACQUA DI FALDA

Pozzo SPB (a ridosso piscina Eurex)



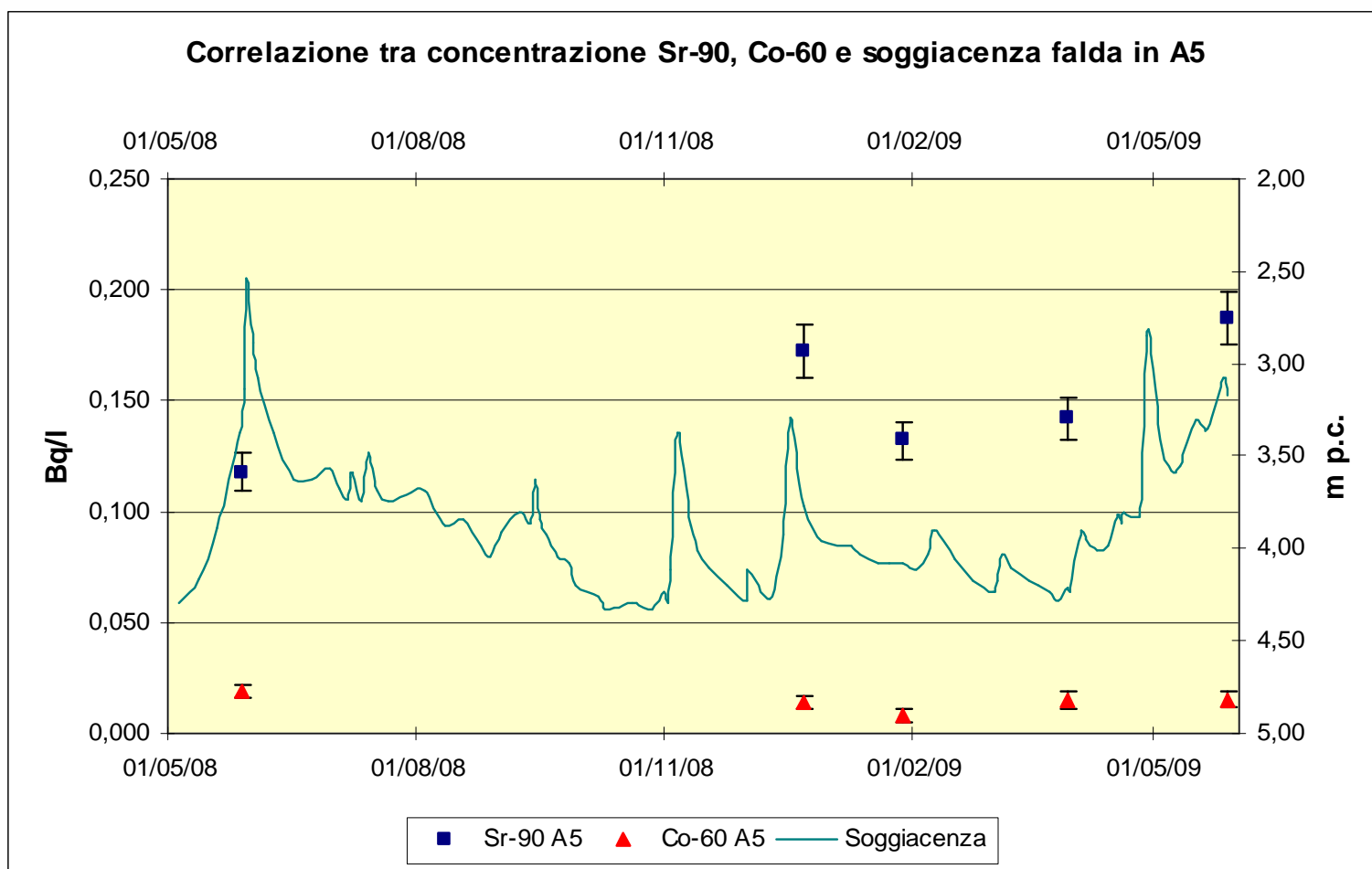


RISULTATI DELLE MISURE SUI CAMPIONI DI ACQUA DI FALDA Pozzo E5/6 (a ridosso muro difesa idraulica sito Eurex)





RISULTATI DELLE MISURE SUI CAMPIONI DI ACQUA DI FALDA Pozzo A5 (a ridosso “celle calde” Sorin)



Tavolo della Trasparenza
Torino, 22 luglio 2009



CONSIDERAZIONI

- In generale le concentrazioni di Sr-90 e di Cs-137 sono più influenzate dall'andamento della falda rispetto alle concentrazioni di Co-60 che invece si mantengono sostanzialmente costanti nel tempo
- Il confronto tra i dati radiometrici relativi alle campagne di maggio 2008 e di maggio 2009 non evidenzia, per le concentrazioni di Sr-90, trend definiti
- Nei pozzi dell'Acquedotto del Monferrato non è stata rilevata traccia di radioisotopi radioattivi di origine artificiale
- Le valutazioni dosimetriche effettuate consentono di affermare che non si configurano pericoli per la popolazione.

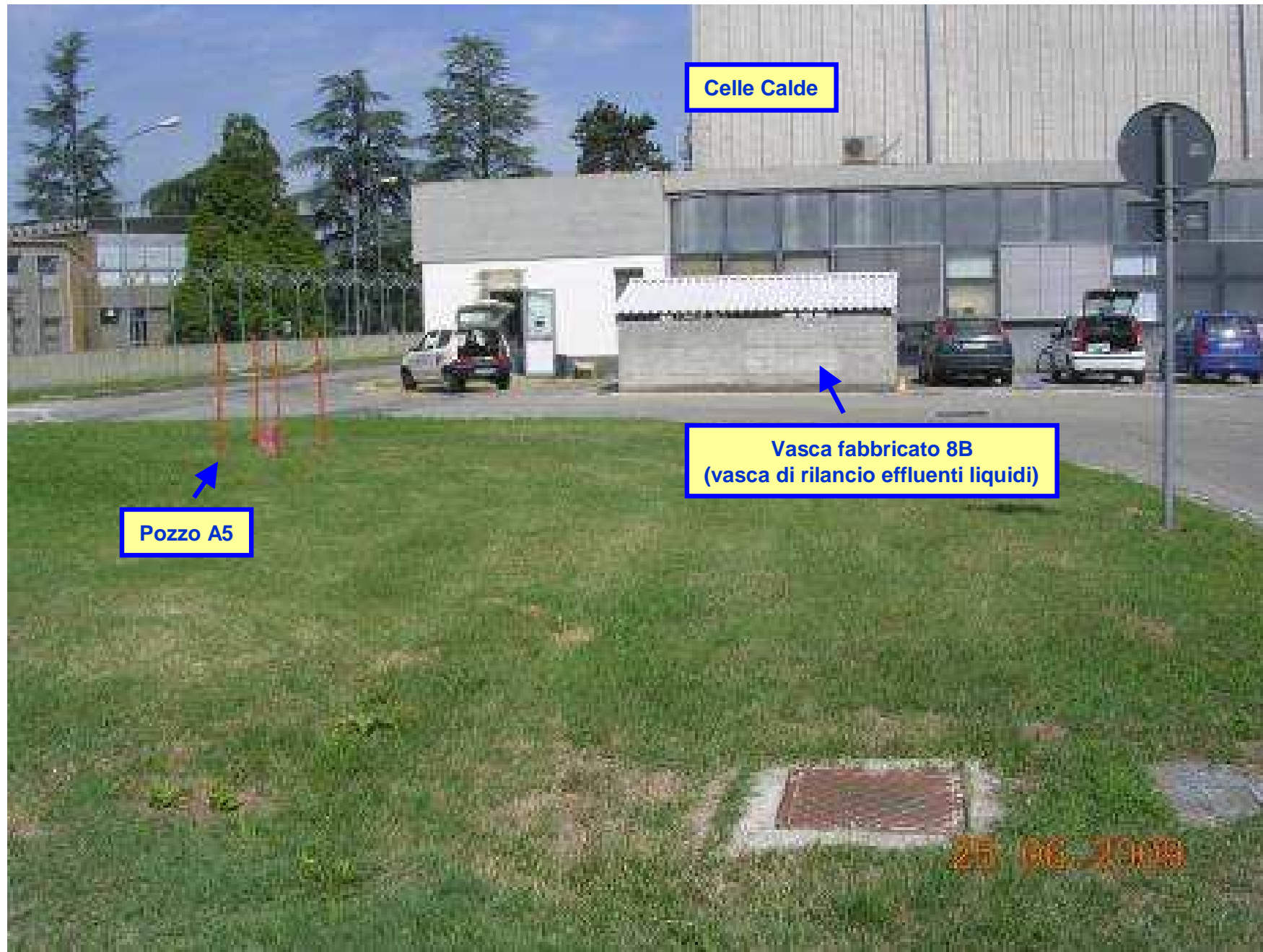


SOPRALLUOGO “CELLE CALDE” SORIN

Al fine di individuare la fonte di contaminazione all'interno del comprensorio Sorin-Avogadro, in data 25 giugno 2009 è stato effettuato un sopralluogo congiunto con ISPRA presso le “celle calde” Sorin.

Nel corso del sopralluogo si è proceduto a campionamenti specifici, in particolare:

- acqua presente sul fondo di un pozzetto situato all'intero dell'edificio che ospita le “celle calde” (denominato pozzetto cella Iridio)
- acqua presente nella vasca di rilancio degli effluenti radioattivi liquidi, posta nell'edificio 8B



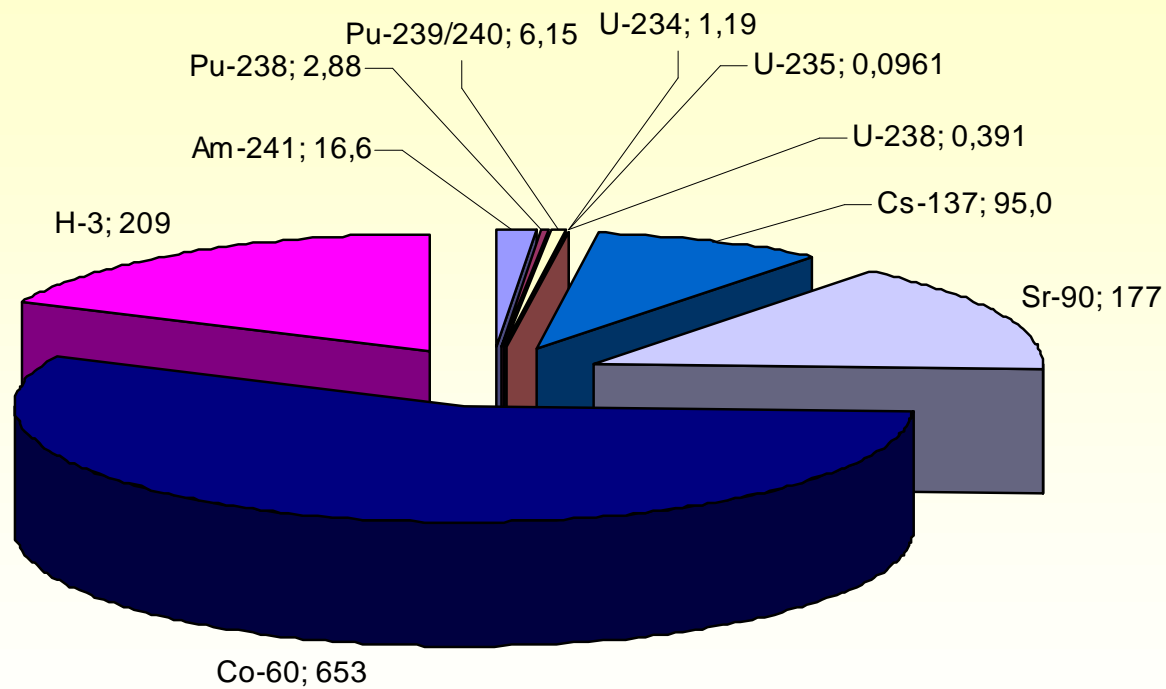
Celle Calde

Vasca fabbricato 8B
(vasca di rilancio effluenti liquidi)

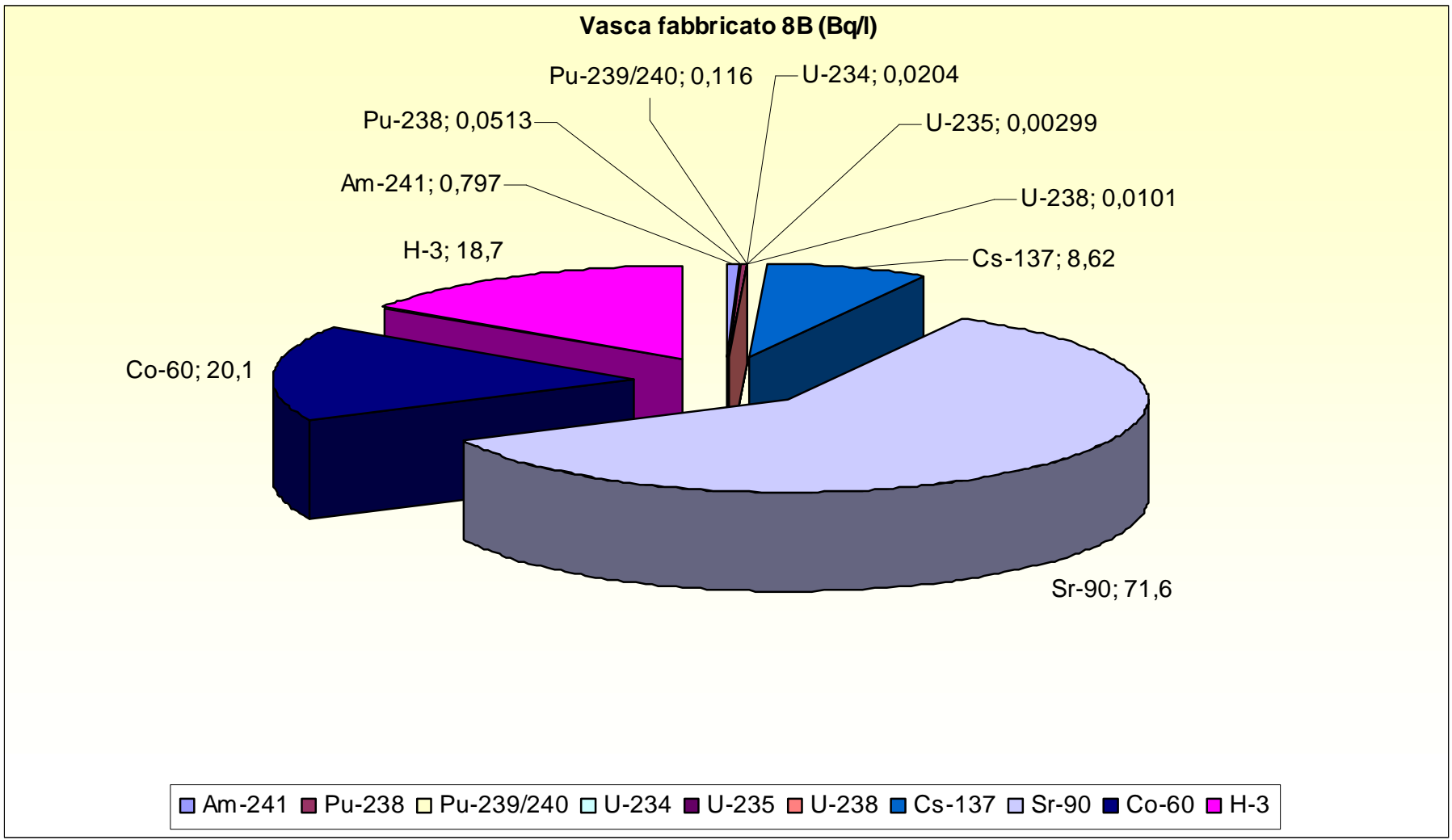
Pozzo A5

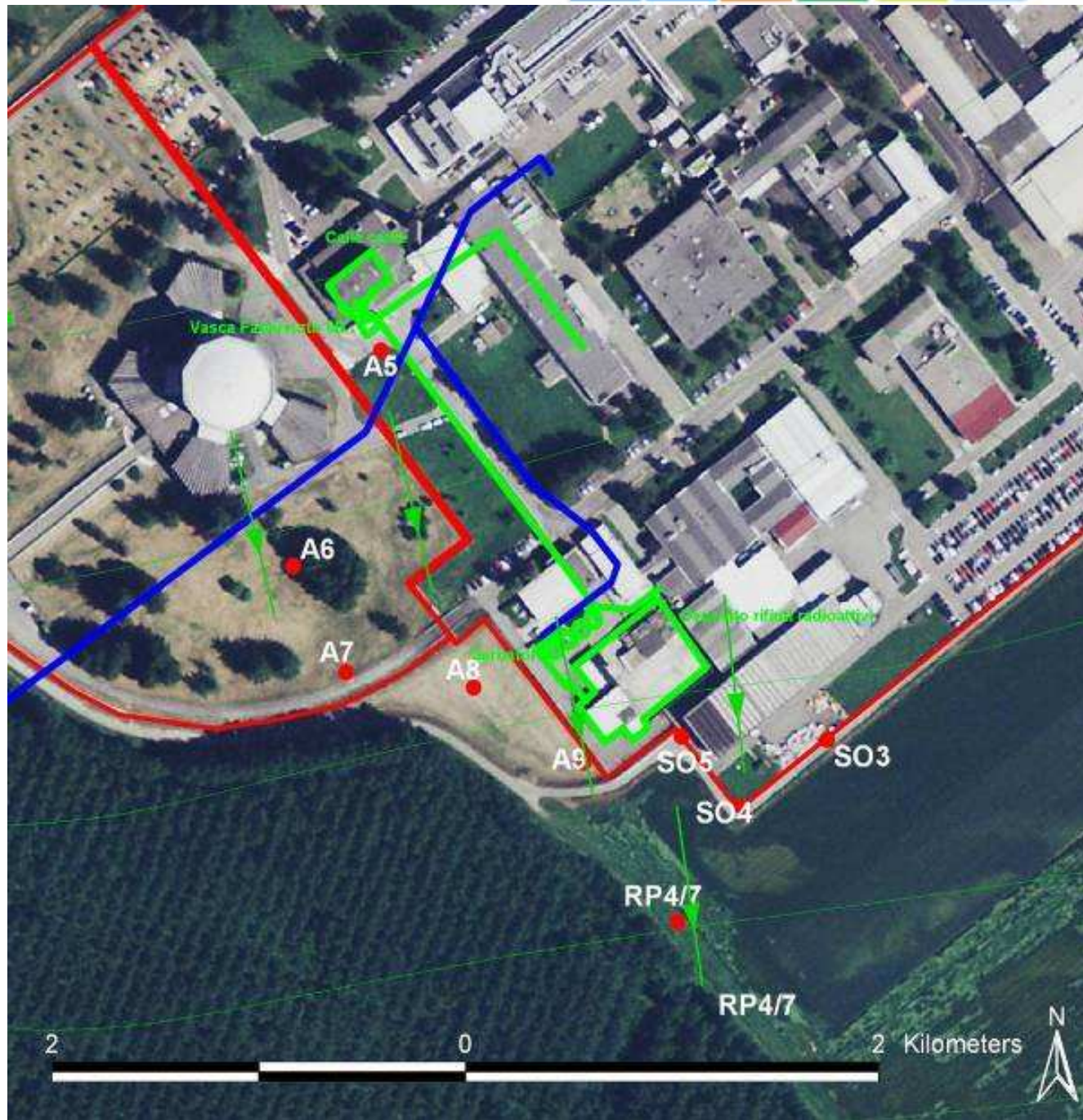


Pozzetto cella Iridio (Bq/l)



Am-241 Pu-238 Pu-239/240 U-234 U-235 U-238 Cs-137 Sr-90 Co-60 H-3





- Effluenti liquidi
- Condotta fognaria



CONSIDERAZIONI SUI DATI ANALITICI

- Nei campioni di acqua prelevati nel pozzetto della cella Iridio e nella vasca edificio 8B sono presenti transuranici e prodotti di fissione
- La presenza di Co-60 è dovuta al noto incidente del 1986
- l'Uranio risulta arricchito al 4% circa
- Am-241 e Pu sono presenti in concentrazioni basse rispetto a Sr-90 e Co-60 (< 2% dell'attività totale)



CONSIDERAZIONI RADIOPROTEZIONISTICHE

- Tra i radionuclidi presenti Sr-90, Co-60 e H-3 sono stati rilevati anche nell'acqua di falda
- La presenza di Am-241 nell'acqua di falda invece non è mai stata riscontrata e questo consente ragionevolmente di escludere anche la presenza di Pu (l'Am-241 è più abbondante e più mobile del Pu)
- Il radionuclide più rilevante dal punto di vista radioprotezionistico continua ad essere lo Sr-90 in considerazione sia delle concentrazioni rilevate che dei meccanismi di trasporto nella falda (maggiore mobilità rispetto a Am-241 e Pu)