



Impianto Itrec di Rotondella

Tavolo della Trasparenza
Regione Basilicata

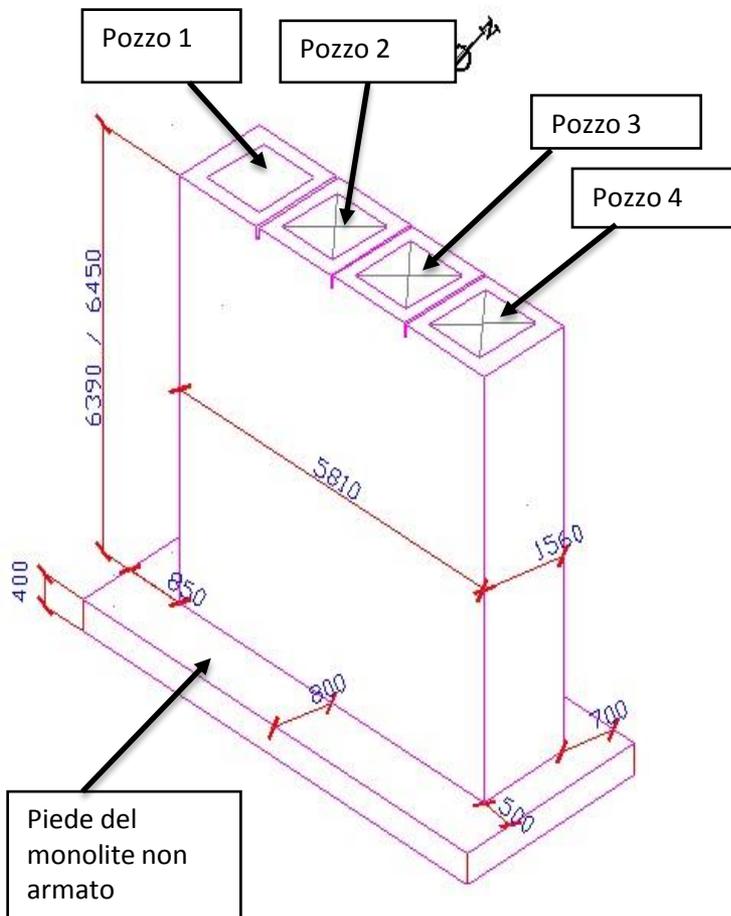
- **Sogin** è la Società di Stato incaricata del decommissioning degli impianti nucleari e della gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi
- Oltre alle quattro ex centrali nucleari di Trino, Caorso, Latina e Garigliano e all'impianto FN di Bosco Marengo, Sogin gestisce il **decommissioning** degli ex impianti di ricerca Enea Eurex di Saluggia, Opec e Ipu di Casaccia e Itrec di Rotondella.
- Sogin ha inoltre il compito di localizzare, realizzare e gestire il **Deposito Nazionale**, un'infrastruttura ambientale di superficie dove sistemare in totale sicurezza tutti i rifiuti radioattivi: un diritto degli italiani e un'esigenza del Paese.
- La Società, interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, opera in base agli indirizzi strategici del Governo italiano.





- L'impianto Itrec, l'Impianto di Trattamento e Rifabbricazione Elementi di Combustibile, è stato costruito fra il 1965 e il 1970, per ricerche sui processi di ritrattamento e rifabbricazione del combustibile uranio-torio
- Nel 1987 le attività sono state interrotte
- Nel 2003 Sogin ha assunto la gestione dell'impianto con l'obiettivo di realizzare la bonifica ambientale del sito, adottando i più severi standard di sicurezza
- Nel luglio 2011 è stata presentata ai Ministeri competenti l'istanza di autorizzazione per la disattivazione dell'impianto

- Bonifica deposito interrato (Fossa 7.1)
- Realizzazione impianto di cementazione del «prodotto finito» e annesso deposito temporaneo
- Sistemazione a secco combustibile Elk-River
- Progetto Siris: sistemazione e trattamento rifiuti solidi pregressi



Il deposito interrato è stato realizzato nei primi anni '70 per ospitare i rifiuti solidi ad alta attività prodotti durante l'esercizio dell'impianto Itrec.

La struttura è costituita da un "monolite" in calcestruzzo interrato.

Le dimensioni effettive del monolite sono state rilevate a seguito della messa a nudo dello stesso. In particolare si evidenziano i seguenti dati caratteristici progettuali:

- Altezza: circa 6,4 m
- Larghezza: 5,8 m
- Profondità: 1,6 m
- Massa totale stimata monolite: 130 t
- Massa stimata singolo pozzo: 32,5 t



Attività preliminari realizzate 2012-2013

L'apertura del cantiere per la bonifica del deposito interrato (Fossa 7.1) è avvenuta il 25 giugno 2012

- Barriera di isolamento idraulico e impermeabilizzazione del deposito interrato
- 6 pozzi piezometrici e 4 pozzi di drenaggio per controlli della falda e della rete di radioattività ambientale
- In atto il Piano straordinario di monitoraggio approvato da ISPRA con controlli ARPA Basilicata
- A dicembre 2013 è stato ultimato il capannone che garantisce il confinamento dall'ambiente esterno e sono stati ultimati e collaudati gli impianti di servizio.





In data 21 agosto 2014, nel corso della scarificazione di alcune finestre dell'intonaco, al fine delle indagini strutturali sul monolite, si è verificato un percolamento di liquido radioattivo proveniente dall'interno del monolite. L'evento non ha determinato alcuna conseguenza radiologica per lavoratori, popolazione e ambiente, ed è stato notificato ad ISPRA.



Il percolamento è stato circoscritto all'area adiacente alla parete esterna del monolite, ad una profondità di circa 4m dalla sommità della struttura, interessando una limitata area di terreno sottostante, pari a circa 2mq.

Sono state prontamente attuate tutte le misure di sicurezza necessarie e si è provveduto alla sigillatura della zona di percolamento.



Si sono iniziati immediatamente i lavori di rimozione del terreno interessato e di raccolta di campioni del liquido fuoriuscito e del terreno stesso.

E' stata effettuata la decontaminazione della parete del monolite interessata alla fuoriuscita e quelle di asportazione del volume di terreno contaminato (circa 2mq x 60cm di profondità).



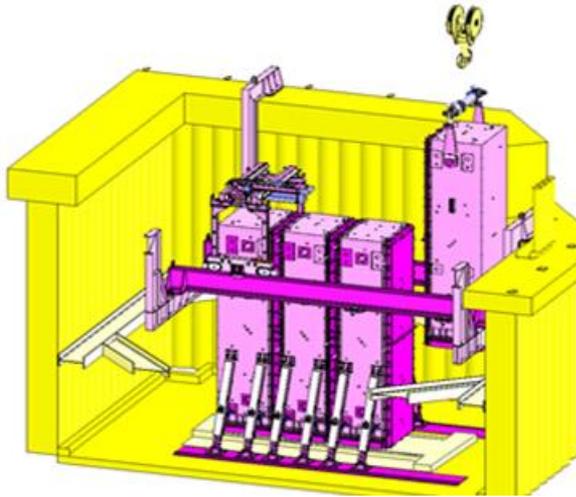
I lavori di bonifica sono ripresi a fine novembre 2014, dopo l'autorizzazione di ISPRA:

- il monolite è stato bloccato con le travi di sostegno, ed attualmente è completamente scoperto;
- è stata realizzata la cerchiatura della palificata;
- è stata allestita una platea sul fondo della fossa, in un angolo della quale è stato realizzato un pozzo di drenaggio.

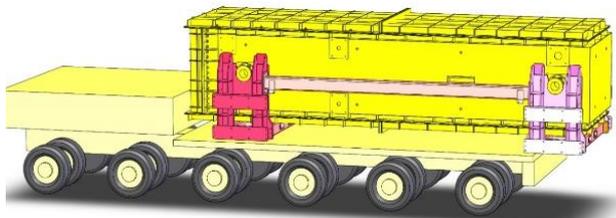


Durante i mesi di luglio ed agosto 2015 sono stati effettuati i drenaggi dei liquidi contenuti nel monolite (previa indagine all'interno del monolite)

A valle dell'evento che si è verificato si è rivista la progettazione della tecnica di taglio dei quattro pozzi, per la loro successiva rimozione.



A settembre 2015 è stato revisionato il Rapporto Particolareggiato di Progetto (RPP) ed inviato ad ISPRA. In tale documento viene individuata la modalità operativa per la rimozione dei pozzi, una volta sezionati con taglio verticale e taglio orizzontale, dall'area su cui ora insiste il monolite.



Le fasi successive alla rimozione del monolite prevedono la bonifica dell'area e il suo rilascio per la realizzazione dell'Impianto di solidificazione del «prodotto finito».



L'impianto consentirà la cementificazione e il condizionamento dei rifiuti liquidi radioattivi, mediante un processo di solidificazione in matrice cementizia, per il loro successivo trasferimento al Deposito nazionale.

Attività propedeutiche:

- È stato realizzato un prototipo (mock-up) della cella di cementazione e sono state effettuate prove di cementazione (a freddo).
- La matrice cementizia e il manufatto sono stati qualificati.
- È stato approvato da Ispra il Rapporto di progetto particolareggiato insieme alla qualifica della matrice cementizia e del manufatto.
- È stato ottenuto il decreto di compatibilità ambientale.

Attività di cantiere:

- Maggio 2013: consegnate aree di cantiere
- Dicembre 2013: completata rilocalizzazione sottoservizi
- Luglio 2014: iniziata realizzazione opere provvisionali
- Novembre 2014: iniziata realizzazione opere fondazionali e platea in cemento
- 2018-2019: prove ed esercizio impianto



Installazione palificata di sostegno



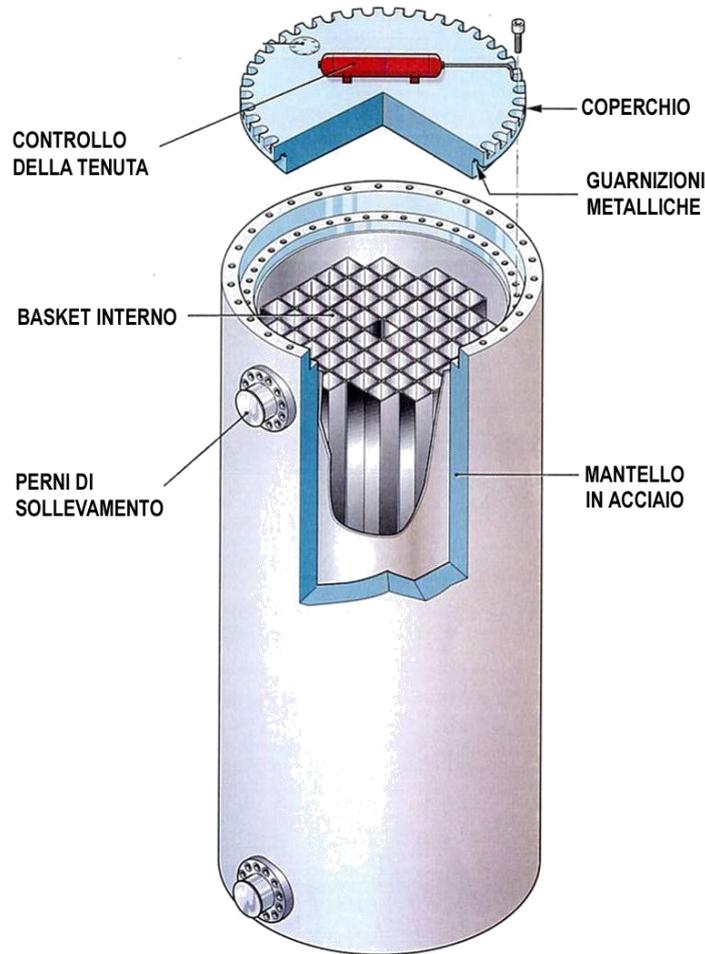
Realizzazione pali di fondazione

Nello scorso mese di luglio sono stati realizzati i 135 pali di fondazione, per poi procedere alla realizzazione della platea.



Realizzazione armatura platea di fondazione

Il 23 novembre è stata completata l'armatura della platea. Nei prossimi giorni si procederà col getto di calcestruzzo



- Elaborato il progetto nuovo modello cask TN24ER
- Rilasciata licenza di trasporto del cask in Francia
- Elaborato il progetto del deposito temporaneo dei cask
- Effettuate le misure di intensità di dose in piscina
- Consegnato il Rapporto di progetto particolareggiato
- Dicembre 2013 effettuato l'adeguamento e collaudi sistemi di movimentazione in piscina

Prossime attività:

- Fabbricazione capsule: avvio attività entro fine 2015
- Fabbricazione cask: avvio attività nel 2016



- Selezione, caratterizzazione radiologica, trattamento e condizionamento dei rifiuti in contenitori idonei per il conferimento al deposito nazionale
- Trattati e condizionati oltre il 95% dei rifiuti solidi tecnologici a bassa attività
- Trattati e condizionati 21 containers contenenti rifiuti metallici a bassa attività





- Estensione delle attività al trattamento della vecchia condotta di scarico a mare contenuta in 12 containers
- Attualmente è stata trattata e caratterizzata tutta la tubazione, ai fini del rilascio incondizionato.

I rifiuti radioattivi sono stoccati in Depositi Temporanei che vengono periodicamente ispezionati.



A fine settembre 2015 sono riprese le attività di supercompattazione dei rifiuti radioattivi solidi.

Campione	Punti di prelievo	Frequenza di prelievo e di misura
Aria	1	Giornaliera Mensile Annuale
Frutta	3	Trimestrale
Ortaggi	4	Trimestrale
Foraggio	2	Annuale
Latte	2	Mensile Trimestrale
Terreno	4	Annuale
Fallout	1	Mensile
Acqua di mare	3	Trimestrale
Molluschi	1	Annuale
Pesce	2	Trimestrale
Sedimenti	1	Semestrale
Sabbia	2	Semestrale
Sabbia	13	Annuale
Limo	10	Trimestrale
Limo	1	Annuale
Acqua di falda	8	Trimestrale

- 60 punti di sorveglianza ambientale all'interno e all'esterno del sito
- I monitoraggi ambientali non hanno mostrato presenza significativa di radionuclidi artificiali

Impianto	Rilasci	2014 (%)
ITREC	liquidi	1,19
	aeriformi	P 0,07 G.N. 3,38

P = Particolati

G.N. = Gas Nobili

Gruppo di riferimento	Dose efficace ($\mu\text{Sv}/\text{anno}$) – 2014
Bagnanti	0,0157
Pescatori locali	0,0388
Bambini non residenti	0,0177
Bambini figli di pescatori	0,0433

Limiti di scarico per gli effluenti liquidi e aeriformi

- Lo scarico in ambiente esterno degli effluenti radioattivi liquidi e aeriformi avviene nel rispetto delle limitazioni di legge (formule di scarico autorizzate)
- Prima del rilascio in mare, gli effluenti liquidi sono analizzati in laboratorio per certificare che il loro livello di radioattività rientri nei limiti stabiliti dalla formula di scarico

Il valore di 10 $\mu\text{Sv}/\text{anno}$ è il limite di non rilevanza radiologica per la popolazione

I dati evidenziano un impatto irrilevante in termini radiologici

Nel corso delle campagne di monitoraggio semestrali (previste per verificare la qualità ambientale dell'area in relazione all'avanzamento delle attività di realizzazione dell'impianto ICPF, specificatamente alle acque della falda superficiale soggiacente l'impianto ITREC, monitorate attraverso la rete piezometrica concordata con Arpa Basilicata) le analisi di laboratorio condotte sui campioni di acqua prelevati hanno evidenziato in alcuni punti il superamento delle **CSC**, la concentrazione soglia di contaminazione, **per alcuni parametri chimici, non radiologici**, come trielina, cromo esavalente, ferro, idrocarburi totali.



COMUNICATO STAMPA

TEL+39 06.83040.275 FAX+39 06.83040.264 UFFICIOSTAMPA@SOGIN.IT WWW.SOGIN.IT

Roma, 4 giugno 2015. Nell'impianto Itrec di Rotondella gestito da Sogin sono in corso le attività per la realizzazione dell'Impianto di Cementazione del Prodotto Finito (ICPF), che consentirà di solidificare i rifiuti radioattivi liquidi presenti nel sito, per il loro successivo trasferimento al Deposito Nazionale.

In tale ambito, il Decreto di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) prevede, fra l'altro, alcune campagne di monitoraggio al fine di verificare la qualità ambientale dell'area in relazione all'avanzamento delle attività di realizzazione dell'impianto ICPF.

Tra le componenti ambientali sottoposte a controllo vi sono le acque della falda superficiale soggiacente l'impianto Itrec, monitorate attraverso la rete piezometrica concordata con Arpa Basilicata, composta da 10 punti di prelievo.

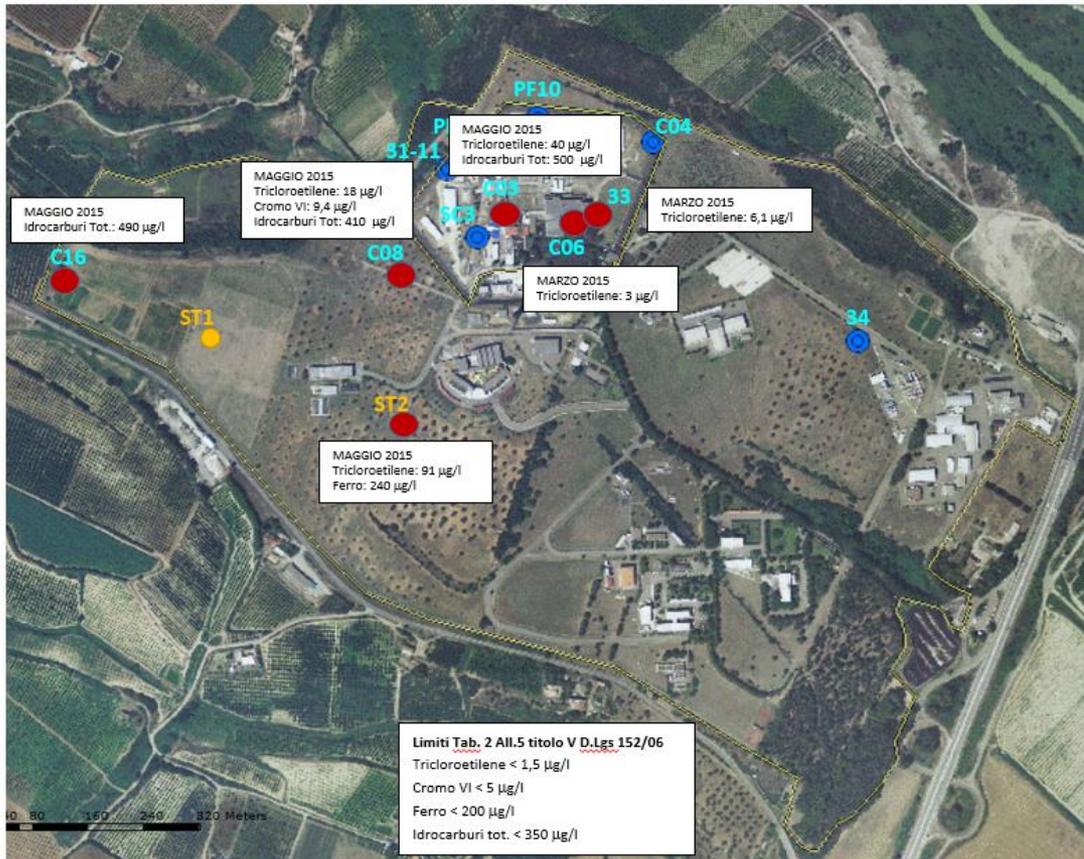
Le analisi di laboratorio sui campioni d'acqua hanno evidenziato in alcuni punti il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) per alcuni parametri chimici, non radiologici (trielina, cromo esavalente, ferro, idrocarburi totali), rispetto ai valori massimi consentiti dalla normativa vigente.

Il superamento di tali limiti è stato riscontrato per lo più nei piezometri posizionati a monte idrogeologico dell'impianto Itrec e ricadenti nell'area dell'impianto gestita da Enea. I dati ufficiali di questa campagna di monitoraggio indicano pertanto che le sostanze rinvenute nelle acque della falda superficiale non sono riferibili, né direttamente, né indirettamente, alle attività propedeutiche al decommissioning che, dall'agosto 2003, Sogin conduce nell'impianto Itrec.

Da parte sua ENEA, appena ricevuti i risultati delle analisi effettuate, ha avviato tutte le azioni necessarie per determinare le origini del rilascio e delimitare l'area interessata, allertando le proprie strutture tecniche che si occupano di bonifica e riqualificazione ambientale.

Il 4 giugno Sogin, appena ricevuti i certificati di laboratorio, ha immediatamente attivato le procedure previste dalla normativa (D.lgs. 152/06 ss.mm.ii) notificando, assieme ad Enea, agli Enti preposti quanto riscontrato: Prefettura di Matera, Regione Basilicata, ARPA Basilicata, Provincia di Matera e Comune di Rotondella.

Sogin ed Enea, nel pieno rispetto della normativa ambientale, provvederanno a redigere il piano di caratterizzazione previsto dalla normativa e a fornirne tempestiva informazione.



Il superamento di tali limiti è stato riscontrato nei piezometri posizionati a monte idrogeologico dell'impianto ITREC e ricadenti nell'area dell'impianto gestita da ENEA.

I dati indicano che le sostanze rinvenute nelle acque di falda superficiale non sono riferibili né direttamente né indirettamente alle attività propedeutiche al decommissioning.

- 4 giugno 2015: nel rispetto della normativa vigente, entro le 24 h successive al ricevimento dei certificati dal laboratorio incaricato delle analisi, Sogin ha notificato assieme ad Enea quanto riscontrato, agli Enti preposti: Prefettura di Matera, Regione Basilicata, ARPA Basilicata, Provincia di Matera e Comune di Rotondella.
- 11 giugno 2015: si è tenuto il primo Tavolo Tecnico presso l'Assessorato all'Ambiente della Regione Basilicata con Sogin, Enea, Provincia di Matera, ARPAB, Comune di Rotondella e Prefettura di Matera.
- 23 giugno 2015: si è tenuto un secondo Tavolo Tecnico presso la sede ARPAB di Matera con Sogin, Enea, Provincia di Matera e ARPAB ed è stata presentata un'anteprima del Piano di Caratterizzazione redatto da Sogin.
- 1° luglio 2015: Sogin ed Enea hanno inviato agli Enti preposti e competenti il Piano di Caratterizzazione elaborato ai sensi dell'art. 242 del d.lgs. 152/06 ss.mm.ii. Il Piano ha recepito le osservazioni ed i suggerimenti formulati nell'ambito della riunione del 23 giugno 2015.
- 20 novembre 2015: **la Conferenza di Servizi ha approvato il Piano di Caratterizzazione.**

Il Piano di caratterizzazione approvato prevede:

- La realizzazione di n. **60 sondaggi** di tipo ambientale a carotaggio continuo a profondità variabile e “spinti” fino al raggiungimento del substrato impermeabile (argilloso). Dei 60 sondaggi n. **27 sondaggi** saranno attrezzati a piezometro.
- Il prelievo di n. **60 campioni di Top-Soil** adeguatamente distribuiti su tutta l’area oggetto dell’indagine e interessata dal potenziale fenomeno di inquinamento.
- Il prelievo di n. **77 campioni di acque sotterranee** dal totale dei piezometri realizzati e installati e da quelli esistenti.
- Il prelievo di n. **180 campioni di suolo profondo** (3 campioni per sondaggio per 60 sondaggi).
- L’**Analisi del gas interstiziale** in corrispondenza di 20 dei 60 sondaggi realizzati, nella fattispecie, quelli significativamente più prossimi alle aree maggiormente interessate dal potenziale fenomeno di contaminazione.
- L’**Analisi della qualità dell’aria** finalizzata alla determinazione della presenza di inquinanti aerodispersi.

La distribuzione e l'ubicazione dei punti di campionamento sono state progettate con lo scopo di ottenere una copertura omogenea di tutto il territorio interessato dal potenziale fenomeno di inquinamento e di giungere alla delimitazione spaziale dello stesso.

L'areale che verrà investigato ha una estensione di circa 2 Km²



Il Piano di Caratterizzazione prevede 2 Punti di conformità posti idrogeologicamente a valle del sito, in corrispondenza dei quali le concentrazioni degli inquinanti nelle acque sotterranee dovranno essere in ogni caso conformi alle CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione).



I dati delle indagini di campo e di laboratorio permetteranno di elaborare l'Analisi di Rischio sito-specifica e quindi di individuare le CSR, le Concentrazioni Soglia di Rischio degli inquinanti nelle acque sotterranee.

Qualora le concentrazioni dei contaminanti indice rilevati in sito fossero superiori alle CSR calcolate con l'Analisi di Rischio, dovrà essere predisposto un apposito Progetto Operativo di Bonifica o di Messa in Sicurezza Operativa o Permanente.

30 aprile 2014 - SOGIN, Regione Basilicata e ARPAB hanno siglato un Protocollo che prevede:

- la cessione in comodato d'uso gratuito di sistemi e apparecchiature da destinare al monitoraggio radiologico e ambientale, tra cui un laboratorio mobile equipaggiato per analisi di radioattività su matrici ambientali direttamente in campo
- la formazione del personale tecnico di ARPAB e della Regione Basilicata

Il laboratorio mobile è stato consegnato il 10 Luglio 2015.

Le caratteristiche del laboratorio mobile sono:

- Veicolo FIAT DUCATO MAXI
- Centralina meteorologica
- Campionatore di aria Zambelli
- Camera di ionizzazione- rateometro gamma Berthold MicroGamma LB111 + sonda LB 1236
- Contatore alfa e beta Thermoscientific Handecount
- Sistema di spettrometria gamma con rivelatore al Germanio Camberra modello ed analizzatore multicanale InSpector 2000 e software Genie 2000



Sogin è certificata UNI EN ISO 14001 ed ha ottenuto nel 2015 le registrazioni EMAS per le centrali di Caorso e Trino, a cui seguirà quella per l'Impianto Itrec.

EMAS è lo strumento volontario di gestione ambientale che consiste nel promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali delle organizzazioni pubbliche e private di tutti i settori di attività economica, mediante:

- l'introduzione e l'attuazione da parte delle organizzazioni di sistemi di gestione ambientale;
- la valutazione obiettiva e periodica di tali sistemi attraverso gli audit;
- la formazione e la partecipazione attiva dei dipendenti delle organizzazioni;
- pubblicazione della Dichiarazione Ambientale.

La Dichiarazione Ambientale è il documento che raccoglie tutti i dati sull'impatto e sulle prestazioni ambientali che derivano dall'attività di Sogin e indica i tempi e gli obiettivi ambientali che la Società si prefigge di raggiungere.

Sogin, come previsto dal Regolamento EMAS, ha già sottoposto al verificatore Ambientale accreditato la Dichiarazione Ambientale dell'Impianto Itrec, ed è in attesa dell'emissione del Certificato di Convalida, che gli consentirà di presentare istanza al **Comitato EMAS per la registrazione**.

Tramite gli strumenti di ecogestione implementati, ovvero la certificazione ISO 14001 del sistema di gestione ambientale e la registrazione EMAS, Sogin conferma la volontà di portare avanti le proprie attività nell'ottica della sostenibilità ambientale massimizzando la condivisione del principio del miglioramento continuo quale approccio sistemico nei confronti dell'ambiente.