



# **APAT**

**Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici**

**Dipartimento Difesa del Suolo / Servizio Geologico D'Italia**

**Servizio Tecnologie del Sito e Siti Contaminati**

\*\*\*

**I° RAPPORTO RELATIVO ALL'APPLICAZIONE DEI  
"CRITERI METODOLOGICI PER L'APPLICAZIONE  
DELL'ANALISI ASSOLUTA DI RISCHIO" AI SITI  
CONTAMINATI E ALLE DISCARICHE**

\*\*\*

**Giugno 2006**

*Le informazioni contenute nel presente documento derivano dall'elaborazione e dall'analisi delle risposte ad un questionario inviato nel mese di marzo 2006 dal Servizio Tecnologie del Sito e Siti Contaminati, Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia dell'APAT, ai referenti tecnici designati dalle ARPA per la partecipazione al Gruppo di Lavoro "Analisi di Rischio", istituito dall'APAT nel 2004 per la elaborazione e l'aggiornamento dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" e "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche". Lo stesso questionario è stato inviato, allo scopo di ricavarne un utile confronto, ai referenti tecnici per l'analisi di rischio di alcune società di consulenza private che operano sul territorio nazionale.*

*I dati derivanti dall'elaborazione delle risposte pervenute, ancorché significativi, devono essere quindi valutati tenendo presenti le caratteristiche del campione di individui ai quali il questionario è stato sottomesso.*

***Realizzazione del questionario, elaborazione dei dati e stesura del rapporto***

Ing. Laura D'Aprile, *Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia, Servizio Tecnologie del Sito e Siti Contaminati, APAT*

***Hanno risposto al questionario***

*Referenti ARPA del Gruppo di lavoro APAT-ARPA-ISS-ISPEL-ICRAM:*

Dott.ssa Diletta Mogorovich, ARPA Toscana

Dott. Federico Fuin, ARPA Veneto

Dott. Federico Silvestri, Ing. Gabriella Andrisani, Dott.ssa Marinella Vito, ARPA Campania

Dott.ssa Daniela Ballardini, ARPA Emilia-Romagna

Dott. Giampietro Summa, ARPA Basilicata

Dott. Davide Brandolin, ARPA Friuli Venezia Giulia

Ing. Vincenzo Bartolozzi, ARPA Sicilia

Ing. Maurizio Di Tonno, ARPA Piemonte

Ing. Antonio Madoglio, ARPA Lombardia

Dott. Andrea Sconocchia, ARPA Umbria

*Referenti tecnici Società di Consulenza:*

Ing. Massimo Paris, *Ecotherm Site Assesment*, Roma

Dott. Fabio Colombo, Dott. Cristiano Pozzi, *Environ Italy*, Milano

Dott. Sergio Castellani, Dott. Alberto Giuliani, *Studio Tedesi-Globo Service*, Milano

Dott. Mario Pieroni, *Snamprogetti*, San Lorenzo in Campo (PU)

Dott.ssa Ilaria Vailati, *Foster Wheeler Italiana, Environmental Division*, Milano

Ing. Alessia Toma, *Golder Associates*, Roma

Ing. Andrea Del Frate, *Studio Geotecnico Italiano*, Milano

Dott. Piero Mori, Dott. Stefano Lodi, Dott. Mattia Zaffaroni, *ERM Italia*, Milano

## **PREMESSA**

Nell'ambito delle attività di revisione ed integrazione dei manuali "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" e "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche", pubblicati sul sito web dell'APAT nel mese di giugno 2005, il Servizio Tecnologie del Sito e Siti Contaminati dell'APAT ha sottoposto un questionario ai referenti delle ARPA per il Gruppo di Lavoro "Analisi di Rischio", costituito nel 2004 e coordinato dall'APAT e ai referenti tecnici di alcune società di consulenza ambientale che operano in ambito nazionale. L'obiettivo di tale questionario è la raccolta di informazioni relativa all'utilizzo, alla diffusione e alla comprensione dei manuali sull'analisi di rischio pubblicati dall'APAT.

I risultati elaborati costituiscono un utile strumento di supporto alle attività in corso per l'aggiornamento dei manuali APAT e per la pianificazione di attività di formazione .

## **STRUTTURA DEL QUESTIONARIO**

Il questionario inviato è strutturato in due sezioni principali:

- SEZIONE A: SITI CONTAMINATI
- SEZIONE B: DISCARICHE

Ciascuna sezione contiene 7 domande a risposta multipla e 1 domanda a risposta aperta. Le 7 domande a risposta multipla riguardano l'utilizzo, l'accessibilità e la divulgazione dei criteri metodologici all'interno dell'Ente/Azienda di appartenenza e la necessità di formazione. La domanda a risposta aperta riguarda i suggerimenti circa le sezioni da migliorare ed integrare.

Per opportuna informazione si riportano di seguito tutti i quesiti relativi alle due sezioni.

### **SEZIONE A: SITI CONTAMINATI**

1. Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" nella rev.0 pubblicata da APAT nel mese di giugno 2006 sul sito [www.apat.it](http://www.apat.it), è utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda:

SPESSE

ABBASTANZA

MAI

NON SO

2. Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" nella rev.0 pubblicata da APAT nel mese di giugno 2006 sul sito [www.apat.it](http://www.apat.it), è stato utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda per la valutazione/elaborazione di progetti relativi a:

SITI DI INTERESSE       SITI DI INTERESSE REGIONALE E/O COMUNALE       TUTTI I SITI       NON SO

3. Dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della rev.0 del manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati") quante richieste di informazioni sul manuale sono pervenute alla Sua Agenzia/Azienda:

0       0-10       10-50       50-100       >100

4. Nel complesso, ritiene che il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", nell'ambito della Sua Agenzia/Azienda sia:

MOLTO NOTO       ABBASTANZA NOTO       POCO NOTO       NON SO

5. Nel complesso, ritiene che il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", sia:

MOLTO UTILE       ABBASTANZA UTILE       POCO UTILE       NON SO

6. Ritiene che l'accessibilità e la divulgazione dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" debbano essere migliorate:

DECISAMENTE SI'       SI'       NO       NON SO

7. Ritiene che l'APAT debba organizzare corsi di formazione e/o di aggiornamento sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati":

DECISAMENTE SI'       SI'       NO       NON SO

8. Quale parte (capitolo/paragrafo/appendice) dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" ritiene debba essere sicuramente migliorata/integrata:

---

### **SEZIONE B: DISCARICHE**

1) Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" nella rev.0 pubblicata da APAT nel mese di giugno 2006 sul sito [www.apat.it](http://www.apat.it), è utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda:

SPESSO       ABBASTANZA       MAI       NON SO

2) Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" nella rev.0 pubblicata da APAT nel mese di giugno 2006 sul sito [www.apat.it](http://www.apat.it), è stato utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda per la valutazione/elaborazione di progetti relativi a:

SITI DI INTERESSE       SITI DI INTERESSE REGIONALE E/O COMUNALE       TUTTI I SITI       NON SO

3) Dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della rev.0 del manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche") quante richieste di informazioni sul manuale sono pervenute alla Sua Agenzia/Azienda:

0       0-10       10-50       50-100       >100

4) Nel complesso, ritiene che il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche", nell'ambito della Sua Agenzia/Azienda sia:

MOLTO  
NOTO                       ABBASTANZA  
NOTO                       POCO  
NOTO                       NON SO

5) Nel complesso, ritiene che il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche", sia:

MOLTO  
UTILE                       ABBASTANZA  
UTILE                       POCO  
UTILE                       NON SO

6) Ritiene che l'accessibilità e la divulgazione dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" debbano essere migliorate:

DECISAMENTE SI'                       SI'                       NO                       NON SO

7) Ritiene che l'APAT debba organizzare corsi di formazione e/o di aggiornamento sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche":

DECISAMENTE SI'                       SI'                       NO                       NON SO

8) Quale parte (capitolo/paragrafo/appendice) dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" ritiene debba essere sicuramente migliorata/integrata:

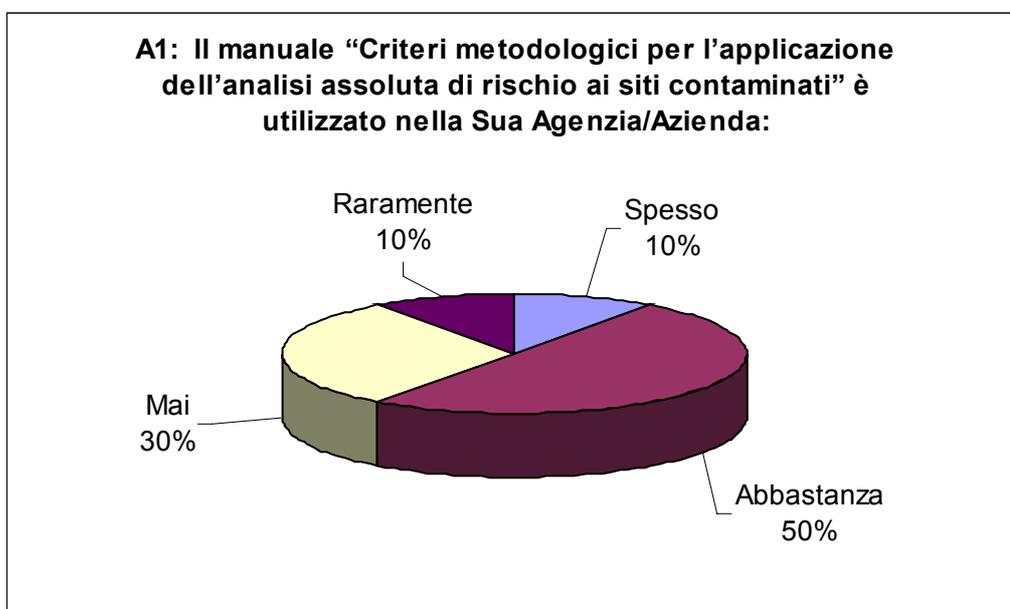
---

## ELABORAZIONE DELLE RISPOSTE

Le risposte pervenute (10 su 12 ARPA interrogate e 8 su 8 società di consulenza interrogate), sono state elaborate riportando in forma di percentuale, su diagrammi a torta, i dati relativi a ciascuno dei quesiti da 1 a 7. Le risposte relative al quesito 8 sono state prese in considerazione nell'elaborazione della revisione 1 del manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", di prossima pubblicazione.

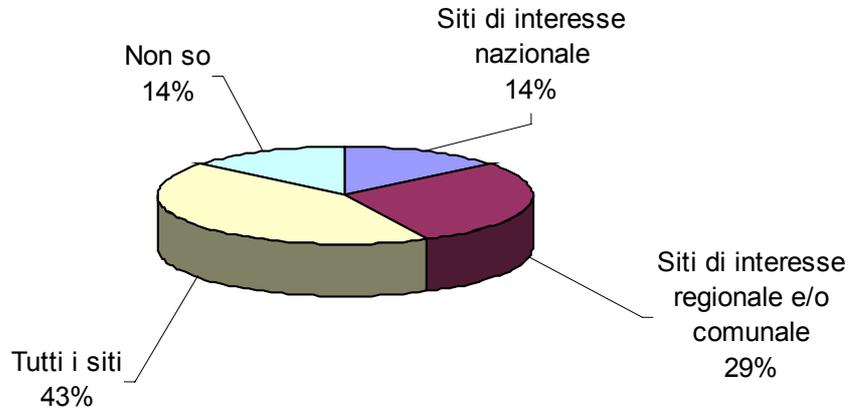
I diagrammi relativi alle risposte pervenute dalle ARPA e dalle società di consulenza per i quesiti da 1 a 7, per ciascuna delle sezioni (A: SITI CONTAMINATI, B: DISCARICHE), sono riportati nelle figure seguenti.

### RISPOSTE ARPA: Sezione A

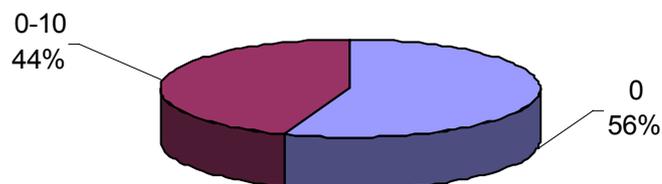


\*rispetto al format standard del questionario è stata inserita la risposta "raramente" in quanto impiegata da un compilatore

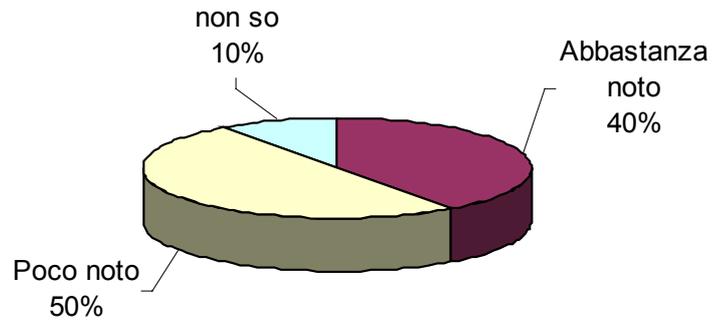
**A2: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" è utilizzato per la valutazione/elaborazione di progetti relativi a:**



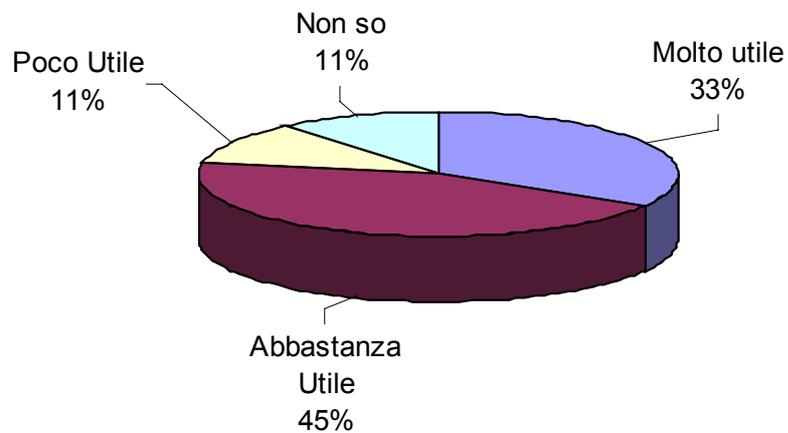
**A3: Dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della rev.0 del manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati") quante richieste di informazioni sul manuale sono pervenute alla Sua Agenzia/Azienda:**



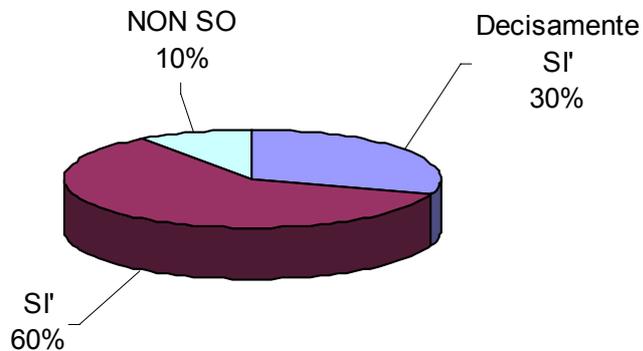
**A4: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio ai siti contaminati”, nell’ambito della Sua Agenzia/Azienda sia:**



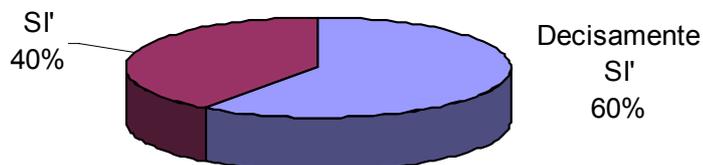
**A5: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio ai siti contaminati”, sia**



**A6: Ritiene che l'accessibilità e la divulgazione dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" debbano essere migliorate:**

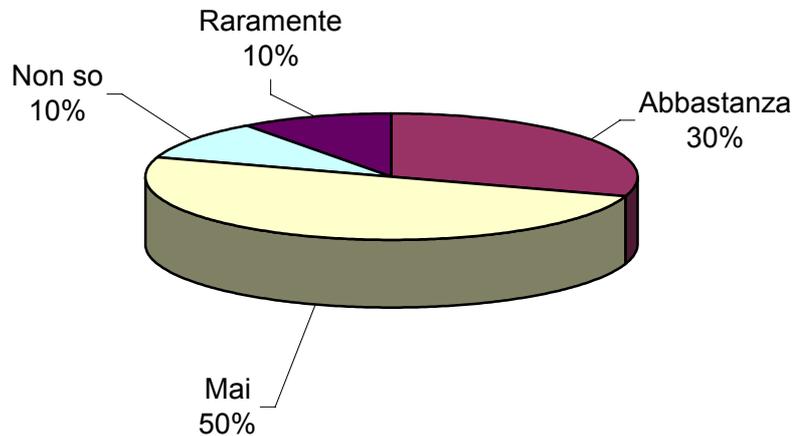


**A7: Ritiene che l'APAT debba organizzare corsi di formazione e/o di aggiornamento sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati":**



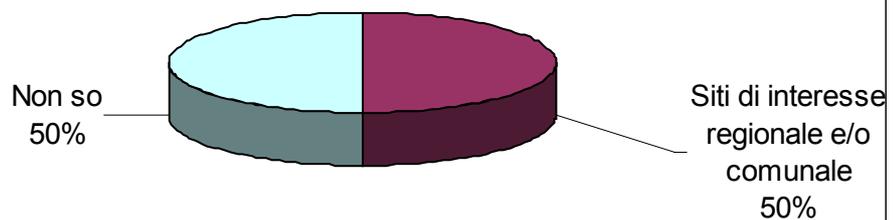
RISPOSTE ARPA: Sezione B

**B1: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" è utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda:**

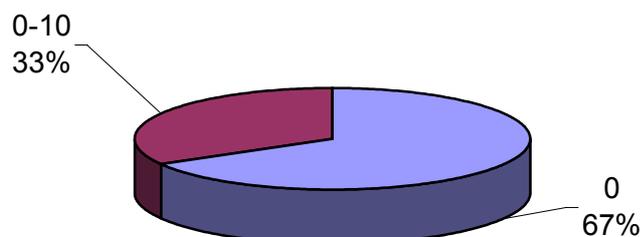


\*rispetto al format standard del questionario è stata inserita la risposta "raramente" in quanto impiegata da un compilatore

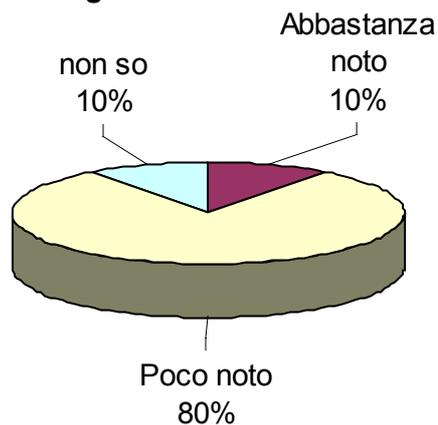
**B2: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" è utilizzato per la valutazione/elaborazione di progetti relativi a:**



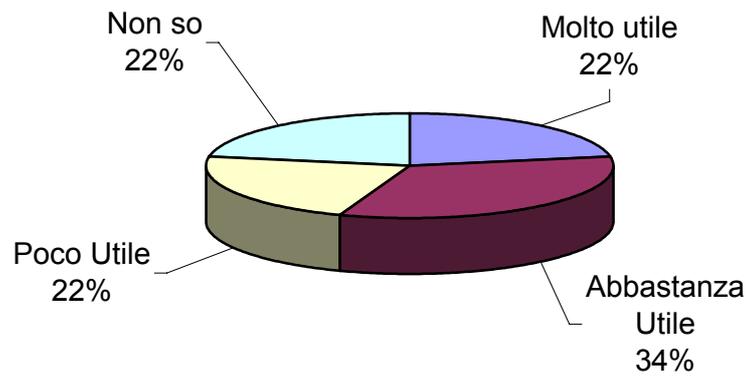
**B3: Dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della rev.0 del manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche”) quante richieste di informazioni sul manuale sono pervenute alla Sua Agenzia/Azienda:**



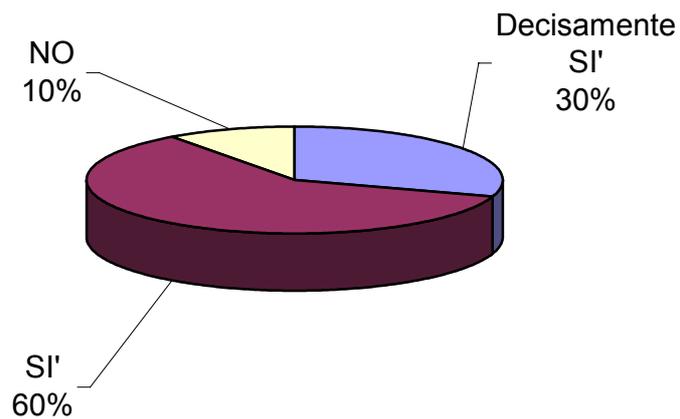
**B4: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche”, nell’ambito della Sua Agenzia/Azienda sia:**



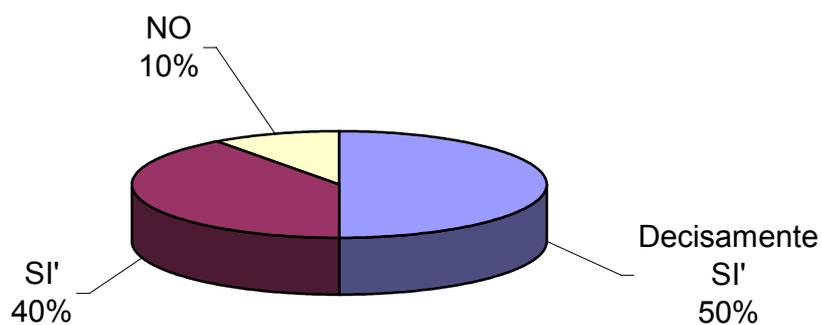
**B5: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche”, sia**



**B6: Ritiene che l’accessibilità e la divulgazione dei “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche” debbano essere migliorate:**

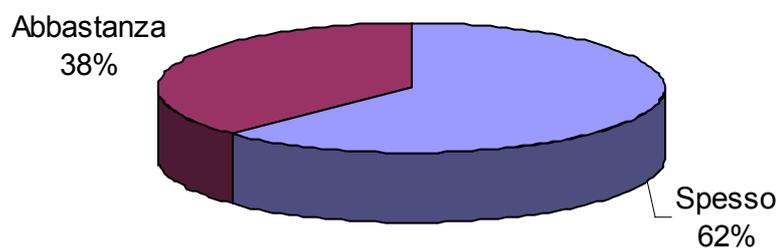


**B7: Ritiene che l'APAT debba organizzare corsi di formazione e/o di aggiornamento sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche":**

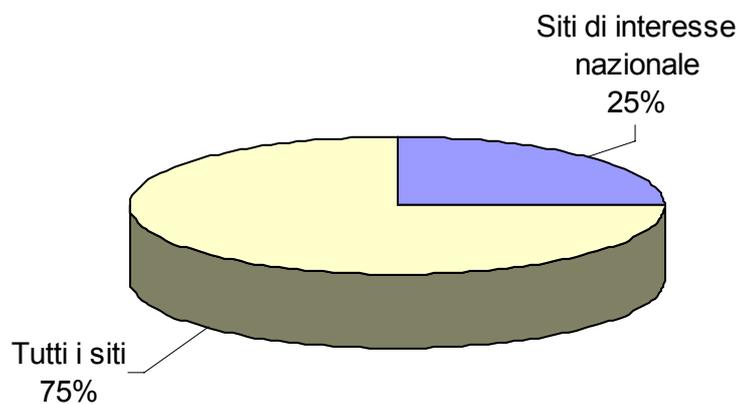


RISPOSTE SOCIETA' DI CONSULENZA: SEZIONE A

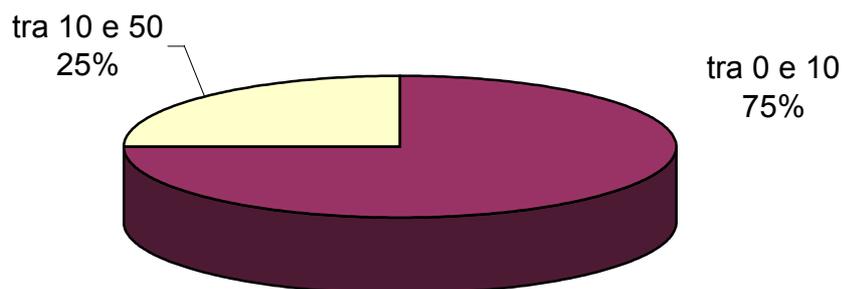
**A1: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" è utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda:**



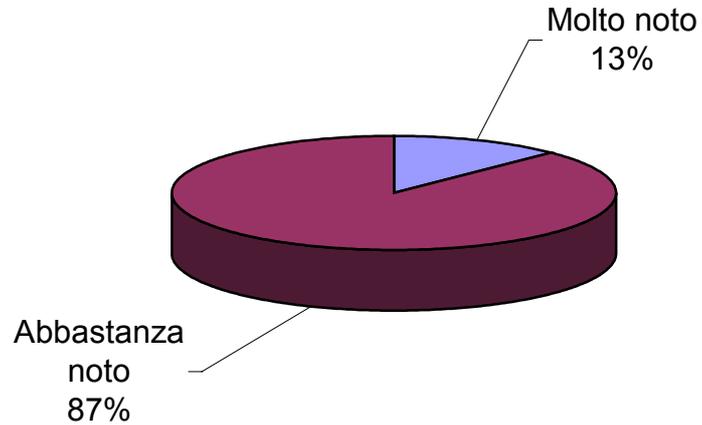
**A2: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" è utilizzato per la valutazione/elaborazione di progetti relativi a:**



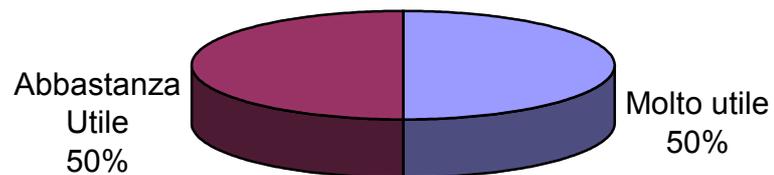
**A3: Dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della rev.0 del manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati") quante richieste di informazioni sul manuale sono pervenute alla Sua Agenzia/Azienda:**



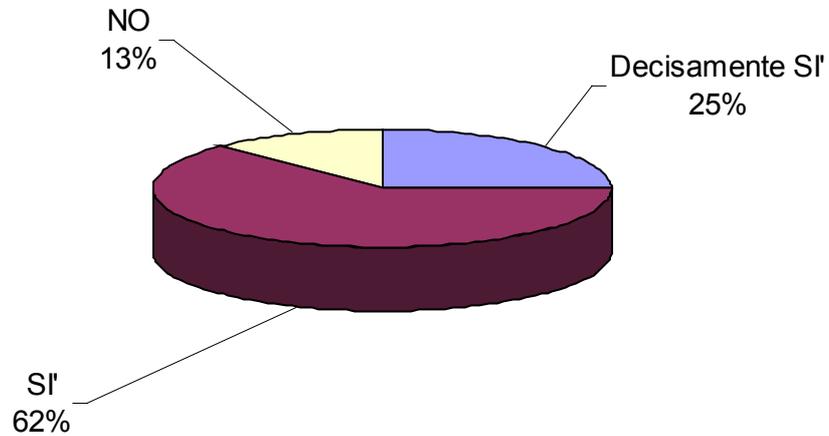
**A4: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio ai siti contaminati”, nell’ambito della Sua Agenzia/Azienda sia:**



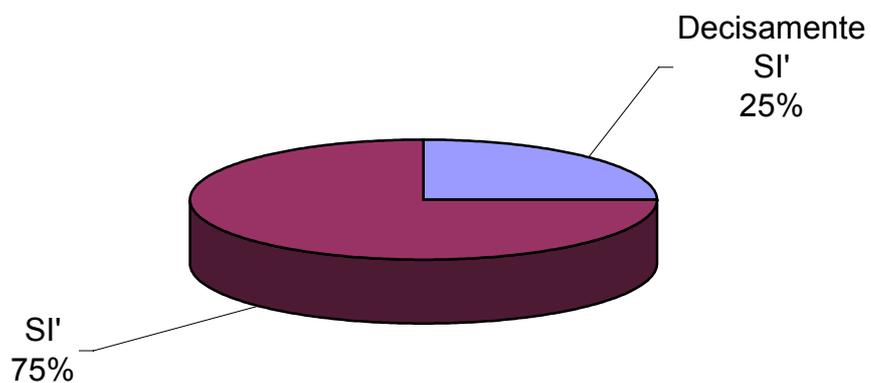
**A5: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio ai siti contaminati”, sia**



**A6: Ritiene che l'accessibilità e la divulgazione dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" debbano essere migliorate:**

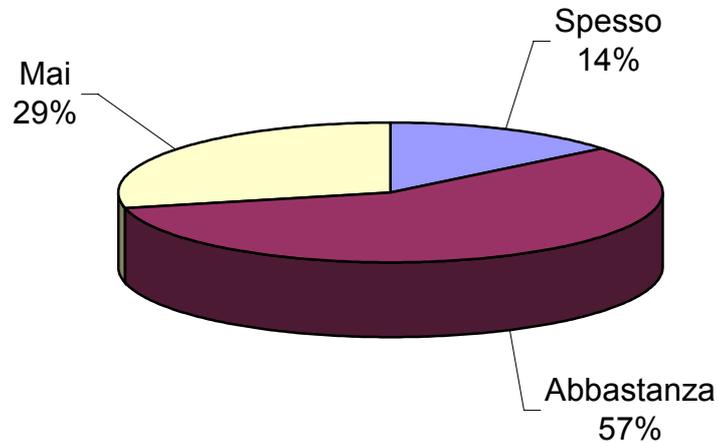


**A7: Ritiene che l'APAT debba organizzare corsi di formazione e/o di aggiornamento sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati":**

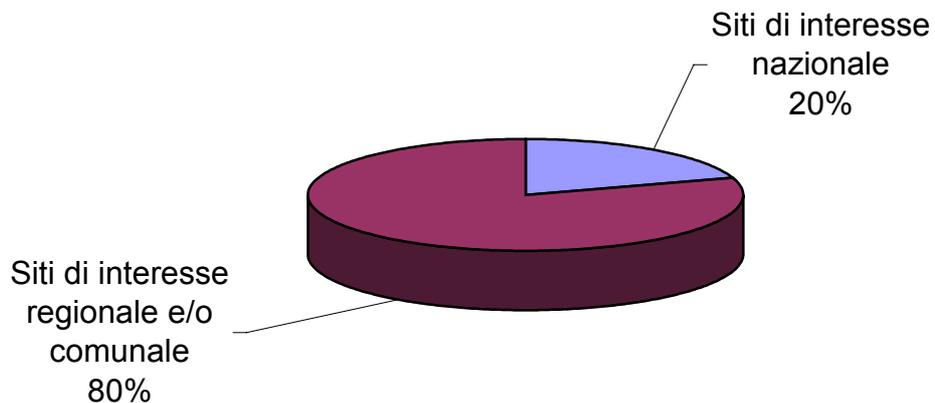


SOCIETA' DI CONSULENZA: SEZIONE B

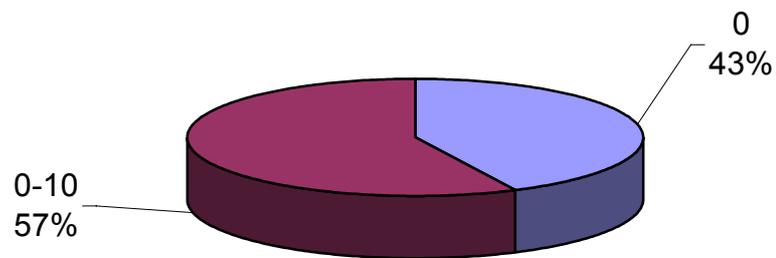
**B1: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" è utilizzato nella Sua Agenzia/Azienda:**



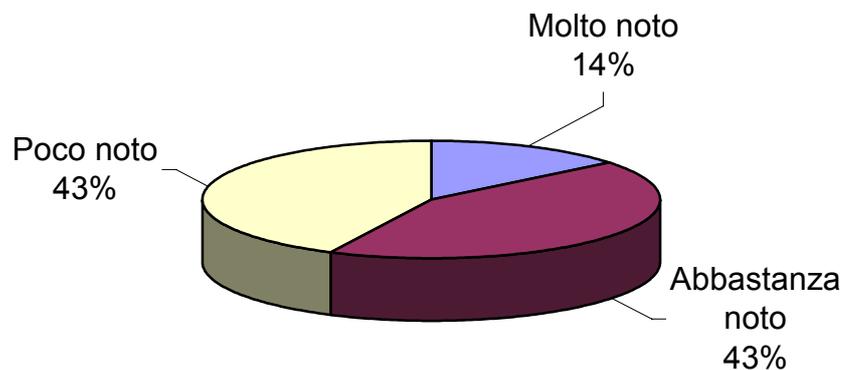
**B2: Il manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" è utilizzato per la valutazione/elaborazione di progetti relativi a:**



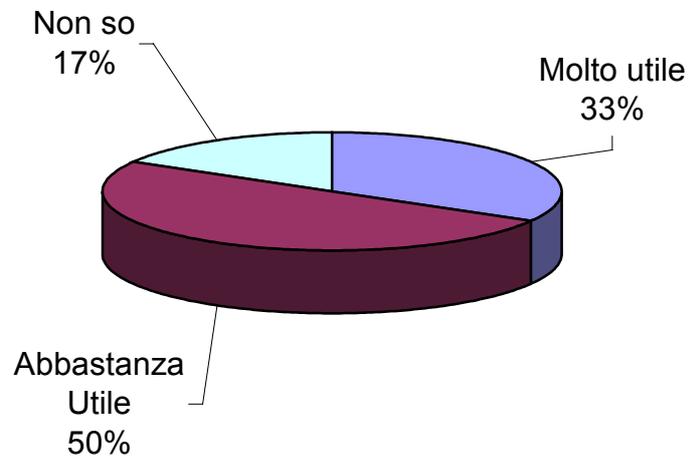
**B3: Dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della rev.0 del manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche”) quante richieste di informazioni sul manuale sono pervenute alla Sua Agenzia/Azienda:**



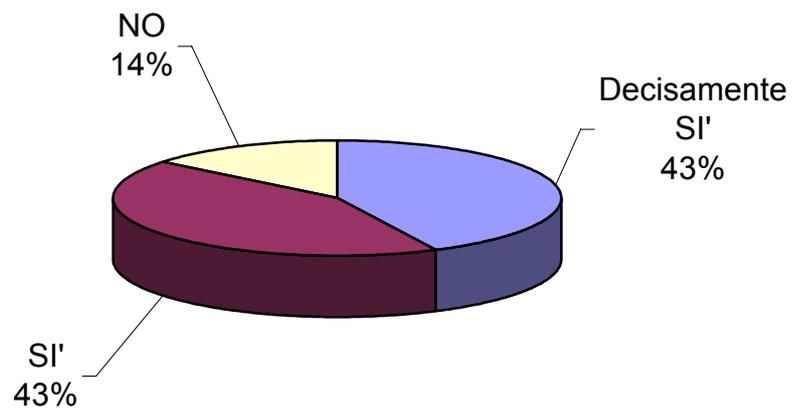
**B4: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche”, nell’ambito della Sua Agenzia/Azienda sia:**



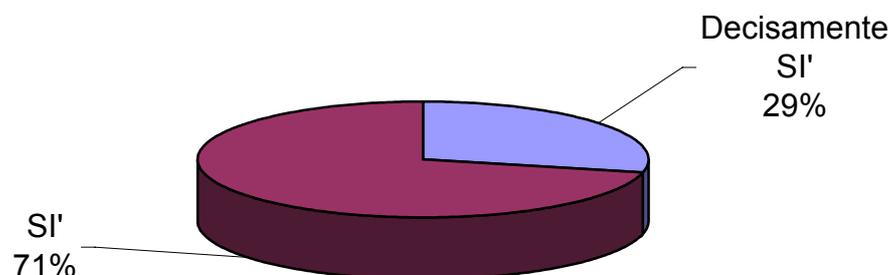
**B5: Nel complesso, ritiene che il manuale “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche”, sia**



**B6: Ritiene che l’accessibilità e la divulgazione dei “Criteri metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche” debbano essere migliorate:**



**B7: Ritiene che l'APAT debba organizzare corsi di formazione e/o di aggiornamento sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche":**



#### **COMMENTO AI RISULTATI**

Dall'analisi dei risultati ottenuti è possibile formulare le seguenti osservazioni:

*"Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati"*

- il manuale è utilizzato frequentemente sia nelle ARPA (il 60% degli utenti interrogati utilizza il manuale abbastanza o spesso) sia nelle società di consulenza (il 62% degli utenti interrogati usa spesso il manuale, il 38% abbastanza), con una evidente prevalenza di utilizzo da parte dei soggetti privati;
- il manuale è utilizzato, in generale, sia dalle ARPA che dalle società di consulenza come riferimento per la elaborazione/valutazione di analisi di rischio relative sia ai Siti di Interesse Nazionale che ai siti di interesse regionale e/o comunale;
- dal mese di giugno 2005 (pubblicazione della revisione 0 del manuale) sono pervenute sia alle ARPA che alle società di consulenza richieste di chiarimenti, con una netta prevalenza delle richieste pervenute ai soggetti privati;

- il 50% delle ARPA interrogate ritiene che il manuale sia poco noto, mentre per le società di consulenza interrogate il manuale è abbastanza noto (87%) o molto noto (13%);
- sia le ARPA (78%) che le società di consulenza interrogate (100%) concordano sul fatto che il manuale costituisce uno strumento utile per l'applicazione dell'analisi di rischio ai siti contaminati;
- secondo le ARPA e le società di consulenza interrogate l'accessibilità al manuale deve essere migliorata;
- le ARPA e le società di consulenza interrogate (100% di risposte affermative) concordano sulla necessità che l'APAT organizzi corsi di formazione sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati".

*"Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche"*

- a differenza dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" il manuale sulle discariche è poco utilizzato dalle ARPA interrogate (il 50% non usa mai il manuale) e meno utilizzato dalle società di consulenza (il 71% lo utilizza abbastanza, il 29% mai, ma non tutti hanno compilato la relativa sezione del questionario);
- il manuale sulle discariche viene utilizzato esclusivamente per i siti di interesse regionale e/o comunale, sia dalle ARPA che dalle società di consulenza;
- nel complesso il manuale risulta poco noto alle ARPA interrogate (non tutte hanno compilato la sezione relativa) e meno noto del manuale sui siti contaminati ai soggetti privati interrogati (solo il 57% hanno risposto di conoscerlo, ma non tutti hanno compilato la sezione relativa); poche sono anche le richieste di informazioni pervenute alle ARPA e alle società di consulenza;
- sia le ARPA (56%) che le società di consulenza interrogate (83%) concordano sul fatto che il manuale costituisce uno strumento utile per l'applicazione dell'analisi di rischio alle discariche;
- secondo le ARPA e le società di consulenza interrogate l'accessibilità al manuale deve essere migliorata;
- le ARPA e le società di consulenza interrogate concordano, seppur con meno vigore rispetto a quanto riportato per la SEZIONE A, sulla necessità che l'APAT

organizzi corsi di formazione sui "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche".

Nel complesso, i risultati elaborati mostrano un notevole interesse, sia da parte delle ARPA che delle società di consulenza interrogate, nello sviluppo di strumenti tecnici per l'applicazione dell'analisi di rischio sanitario-ambientale ai siti contaminati, con particolare riferimento alle attività condotte e tuttora in corso da parte dell'APAT. Tale interesse è stato indubbiamente accresciuto dalla recente pubblicazione del DLgs 152/06 che, al TITOLO V, prevede un più ampio utilizzo dell'analisi di rischio nella gestione dei siti contaminati.

Occorre tuttavia sottolineare che, soprattutto da parte delle ARPA che dovrebbero intervenire in modo attivo nella valutazione delle analisi di rischio presentate dai soggetti obbligati in conformità al DLgs 152/06, non risultano ancora acquisite le necessarie competenze tecniche. Tale aspetto è fortemente sottolineato dalla necessità di corsi di formazione espressa nelle risposte al questionario.