

Siti contaminati

Maurizio Di Tonno, Mario Robba, Lorenzo Comberti
Arpa Piemonte

La situazione dei siti contaminati in Piemonte viene tenuta sotto controllo attraverso le informazioni inserite da Regione, Province e Arpa Piemonte nell'Anagrafe Regionale dei siti contaminati. I dati utilizzati per le diverse elaborazioni riportate nel presente capitolo si riferiscono all'ultima estrazione eseguita in data 1° aprile 2009. Alla data di riferimento l'Anagrafe Regionale dei siti contaminati conta 1.082 siti, di cui 241 inseriti

ai sensi della vigente normativa. Una rappresentazione della distribuzione dei siti contaminati presenti sul territorio regionale è riportata nella figura 12.1, mentre nella figura 12.2 è riportata l'evoluzione nel tempo del numero di siti inseriti in Anagrafe. Nelle figure 12.3 e 12.4 infine è riportato rispettivamente il numero di siti per unità di superficie e il numero di siti riferiti alla popolazione delle diverse province.

Indicatore / Indice	DPSIR	Fonte dei dati	Unità di misura	Copertura geografica	Anno di riferimento	Disponibilità dei dati
Siti censiti in Anagrafe	S / P	Anagrafe Regionale dei siti contaminati	numero	Provincia Regione	2003-2009	+++
Siti per unità di superficie	P	Anagrafe Regionale dei siti contaminati	numero /km ²	Regione	2009	+++
Siti per popolazione	P	Anagrafe Regionale dei siti contaminati	numero/ abitanti	Regione	2009	+++
Siti con iter concluso	R	Anagrafe Regionale dei siti contaminati	numero	Regione	2009	+++
Siti con intervento non necessario	R	Anagrafe Regionale dei siti contaminati	numero	Regione	2009	+++

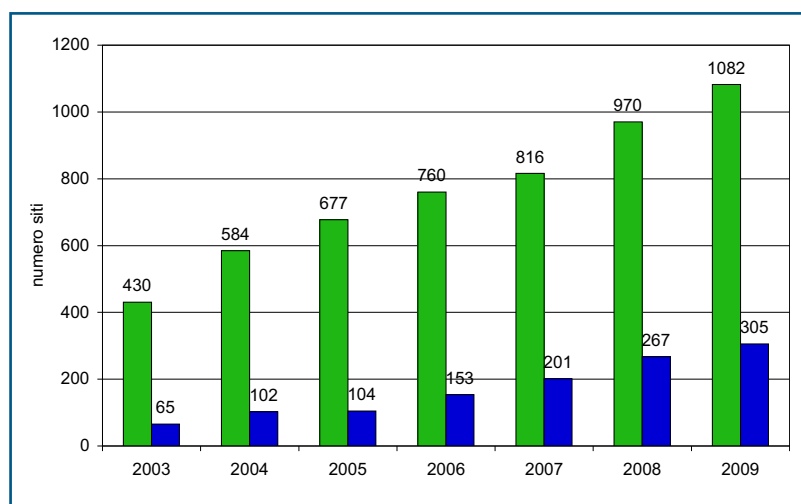


Figura 12.2 - Evoluzione nel tempo del numero di siti inseriti in Anagrafe dei siti contaminati - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

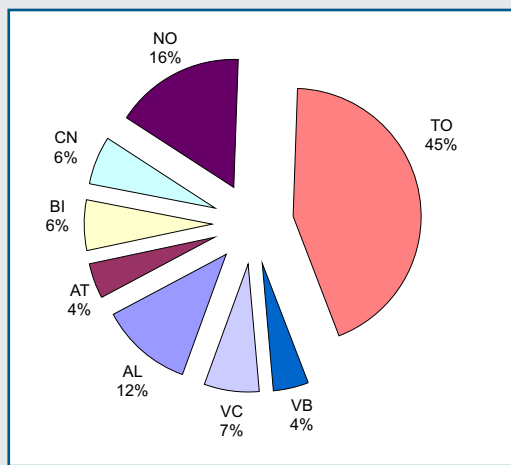
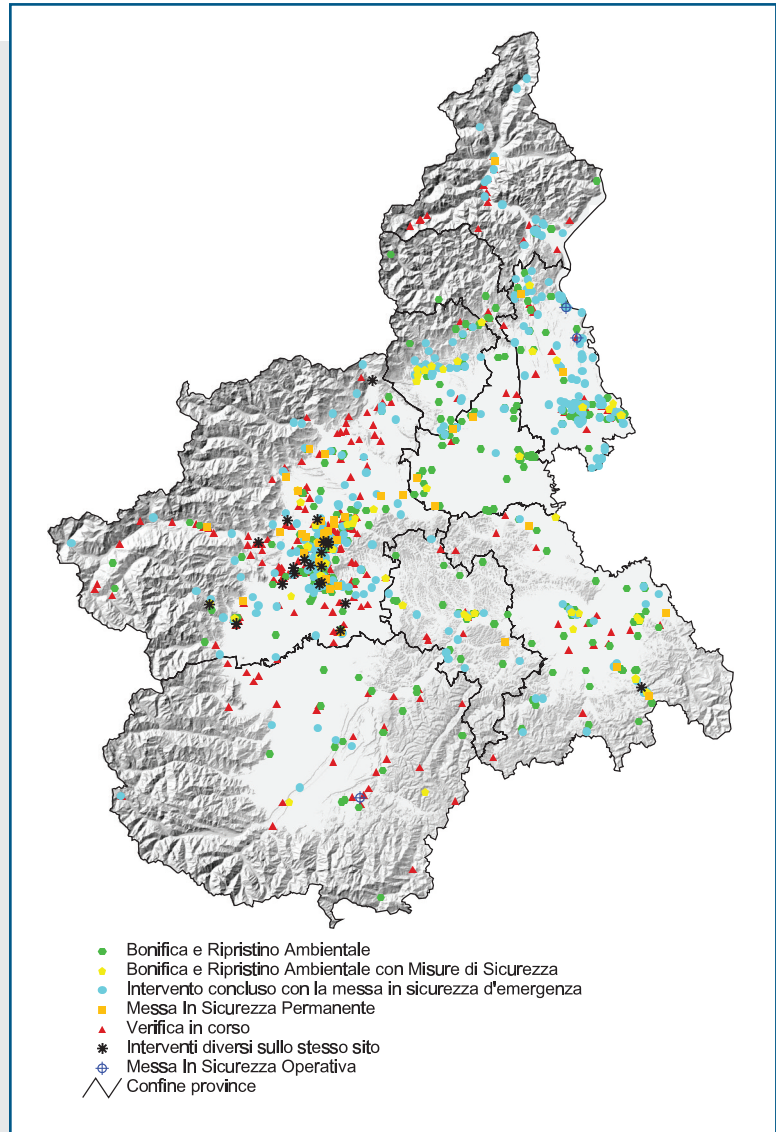


Figura 12.1 - Distribuzione sul territorio regionale dei siti inseriti nell'Anagrafe dei siti contaminati - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

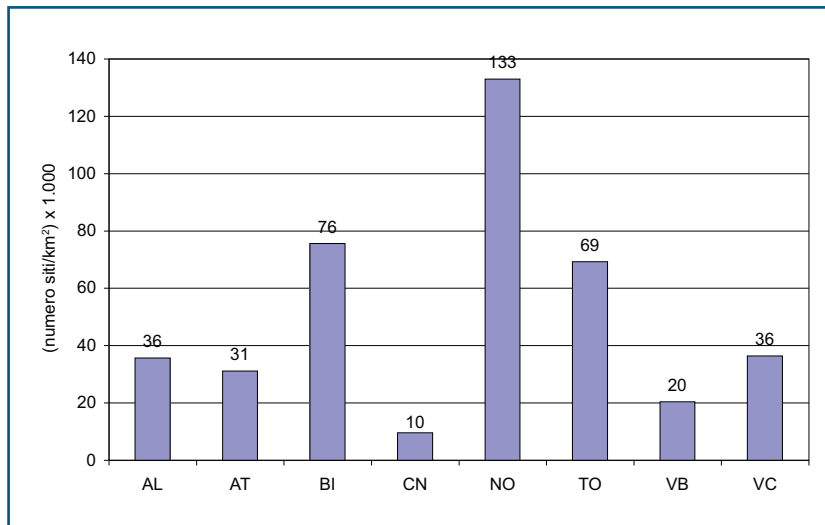


Figura 12.3 - Siti riferiti all'unità di superficie - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

A causa della profonda differenza nella definizione stessa di sito contaminato introdotta con l'entrata in vigore del DLgs 152/06, i siti gestiti secondo le diverse procedure sono stati trattati separatamente. Si contano quindi oltre ai 241 siti gestiti secondo il DLgs 152/06, 757 siti gestiti secondo il DM 471/99 o norme precedenti e 84 siti la cui procedura era stata avviata ai sensi di norme precedenti al DLgs 152/06 e per i quali gli obiettivi di bonifica sono stati rimodulati in base ad uno studio di Analisi di Rischio sito specifica, in accordo con quanto previsto dall'art. 265 comma 4 del DLgs 152/06 oppure sono stati

riconsiderati alla luce della normativa vigente. Oggi, a distanza di circa tre anni dall'entrata in vigore del DLgs 152/06, risulta particolarmente interessante verificare come stanno procedendo gli interventi di bonifica avviati secondo tale norma, al fine di trarre alcune considerazioni sull'efficacia della norma stessa e, in particolare, su alcuni aspetti da subito segnalati come critici dalla stampa di settore e dalla maggior parte dei tecnici impegnati nella gestione dei siti contaminati. Per ricordare i passi principali dell'iter procedurale attualmente previsto si riporta nella figura 12.5 un quadro di sintesi.

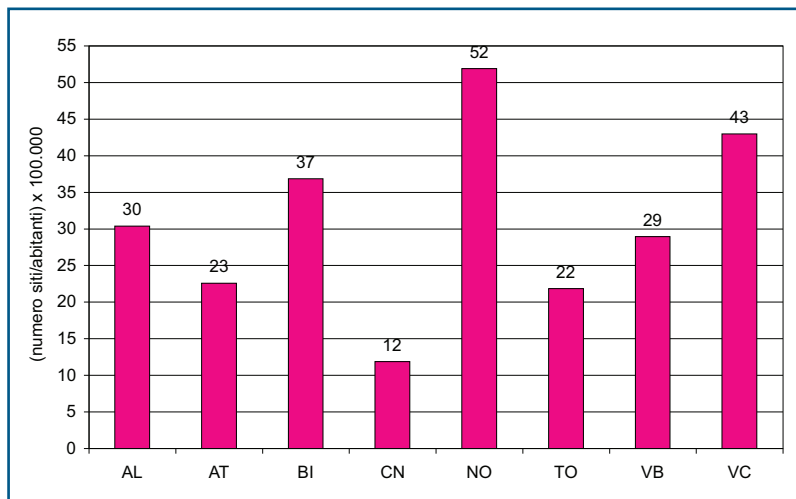
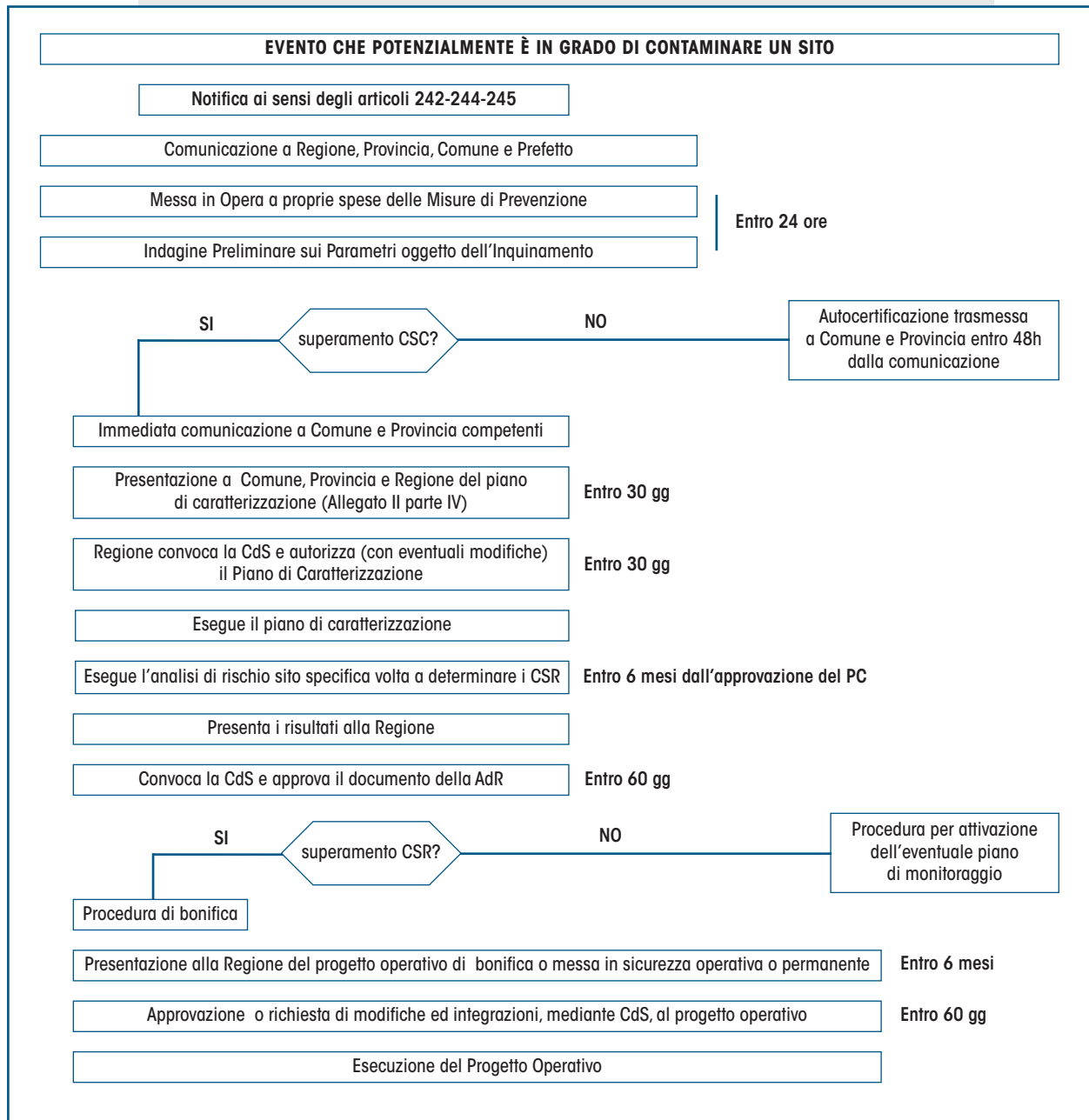


Figura 12.4 - Siti riferiti alla popolazione - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

Figura 12.5 - Principali passi dell'iter procedurale previsto dal DLgs 152/06

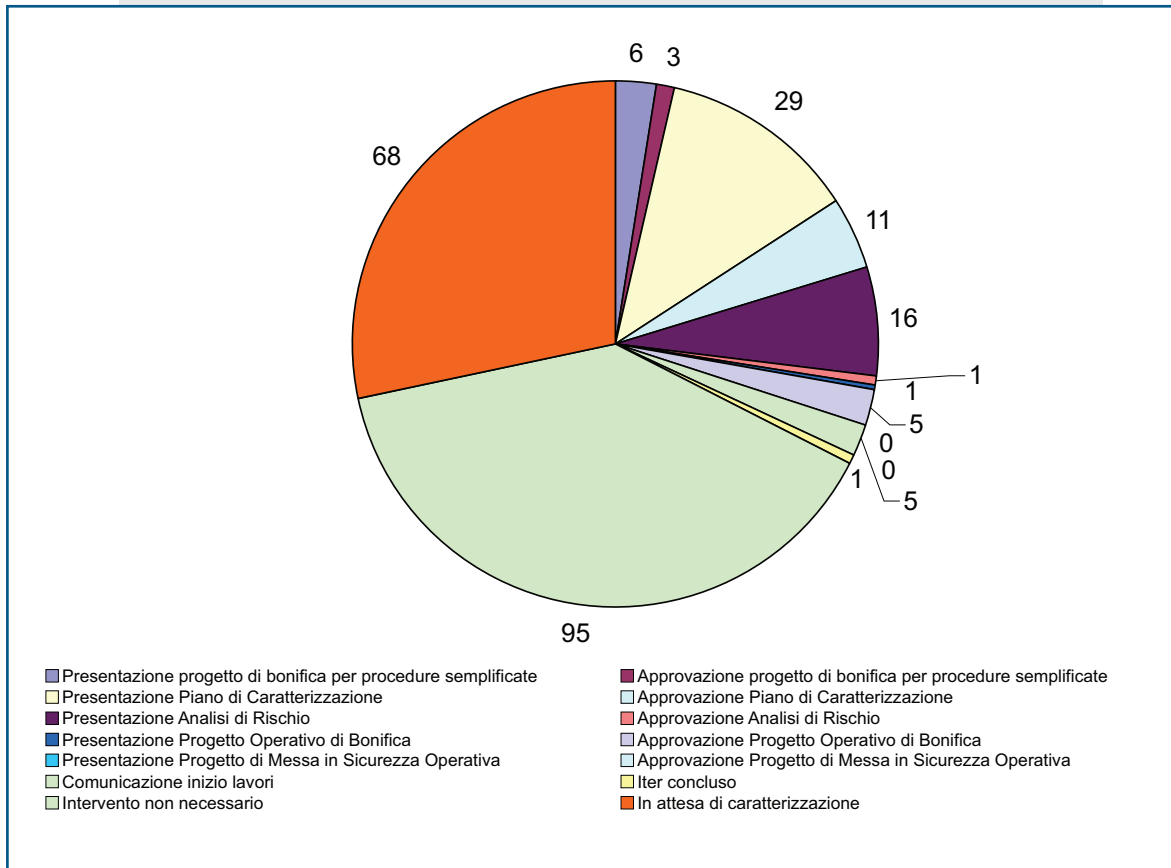


Fonte: Arpa Piemonte

In riferimento quindi alla situazione piemontese occorre concentrare l'attenzione sui siti di più recente attivazione, notificati ai sensi del DLgs 152/06. L'Anagrafe rileva che questi siti

sono 241 e che possono essere suddivisi, in base allo stato di avanzamento dell'iter di bonifica, come rappresentato in figura 12.6.

Figura 12.6 - Stato di avanzamento dell'iter di bonifica per i siti notificati ai sensi del DLgs 152/06 - anno 2009



Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

Occorre osservare che, sebbene molti procedimenti siano stati avviati avvalendosi delle procedure semplificate previste per i siti di piccole dimensioni, soltanto per 9 di questi si è arrivati alla presentazione di un progetto di bonifica che in tre casi è stata seguita da un'approvazione.

Molti più numerosi sono invece i siti per i quali si è in attesa della presentazione del Piano della Caratterizzazione da parte del soggetto responsabile, del soggetto interessato o dell'Ente che interviene in via sostitutiva; si tratta in particolare di 68 siti. In base a quanto stabilito dalla norma, tale piano dovrebbe essere presentato entro 30 giorni dalla comunicazione del superamento delle CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione). Andando a verificare le date relative al documento di notifica si osserva che, alla data di riferimento, i tempi risul-

tano ampiamente superati per la maggior parte dei siti, da un minimo di 23 giorni ad un massimo di 35 mesi, con un dato medio di poco inferiore ai 14 mesi. Una visualizzazione della durata dei diversi procedimenti è riportata nell'istogramma di figura 12.7. Chiaramente possono essere diversi i motivi che hanno determinato il rallentamento o l'interruzione della procedura, risulta comunque utile conoscere tali situazioni al fine di mettere in atto, ove possibile, quelle azioni necessarie a consentire un corretto proseguimento della procedura. Del resto in situazioni di questo tipo, in assenza della caratterizzazione, poche sono le informazioni ambientali relative al sito e al suo stato di potenziale contaminazione, pertanto queste situazioni risultano particolarmente critiche dal punto di vista della gestione.

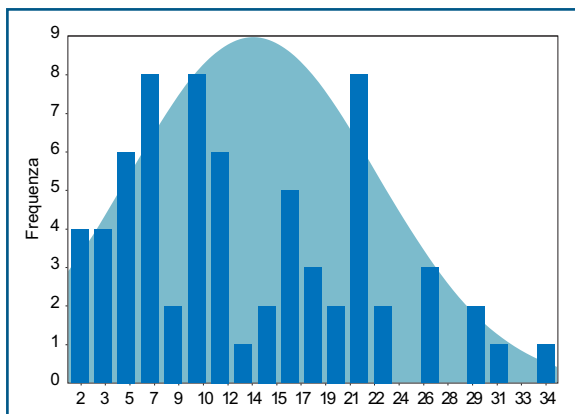


Figura 12.7 - Distribuzione della durata in mesi del procedimento per i siti in attesa di caratterizzazione - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

Prendendo in considerazione i 29 siti per i quali il Piano della Caratterizzazione è stato presentato, si osserva che in questo caso i tempi sono maggiormente vicini a quanto stabilito dalla norma. In molti casi la caratterizzazione viene presentata contestualmente alla stessa notifica, negli altri casi i tempi sono compresi tra 10 giorni e 9 mesi, con una media generale di 48 giorni, secondo la distribuzione presentata in figura 12.8. Considerando anche tutte le procedure che attualmente si trovano in una fase più avanzata, si osserva che il tempo medio sale a 2 mesi e mezzo, con tempi vanno dai 10 giorni a quasi 28 mesi.

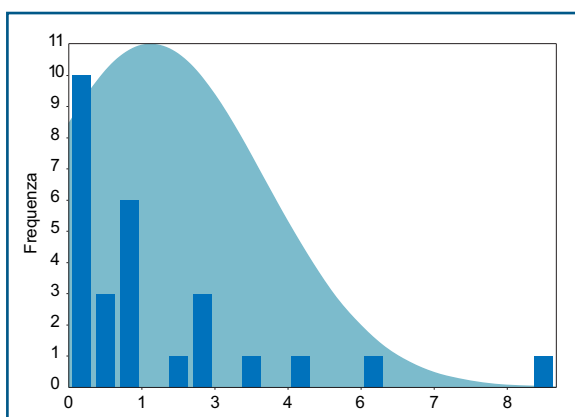


Figura 12.8 - Distribuzione della durata in mesi del procedimento per i siti con Piano di Caratterizzazione presentato - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

Il Piano della Caratterizzazione risulta al momento approvato per 11 siti. Volendo indagare sui tempi che sono stati necessari per arrivare all'approvazione del documento, ricordando che la norma prevede un tempo di 30 giorni per espletare tale

pratica, osserviamo che fra la presentazione e l'approvazione del Piano della Caratterizzazione sono trascorsi mediamente 5 mesi e mezzo, con tempi compresi fra 10 giorni e 23 mesi, come mostrato nella figura 12.9.

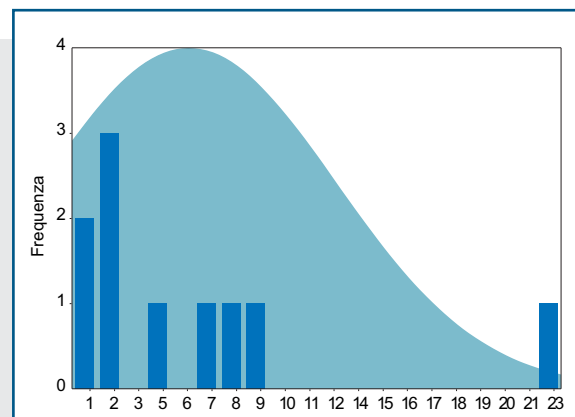


Figura 12.9 - Distribuzione della durata in mesi dei procedimenti di approvazione del Piano di Caratterizzazione per i siti attualmente in questa fase - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

Considerando anche tutte le procedure che attualmente si trovano in una fase più avanzata, si osserva che il tempo medio scende a meno di 5 mesi, con tempi che vanno dai 10 giorni ai 26 mesi (figura 12.10).

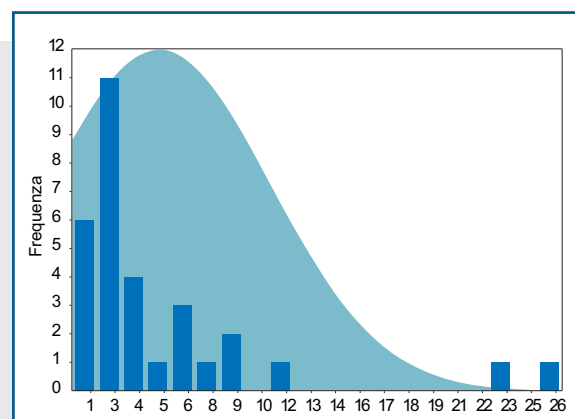


Figura 12.10 - Distribuzione della durata in mesi dei procedimenti di approvazione del Piano di Caratterizzazione per tutti i siti - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati. Elaborazione Arpa Piemonte

Procedendo con l'iter progettuale previsto dalla legge (Crf. figura 12.5) si arriva alla presentazione del documento di Analisi di Rischio sanitario-ambientale (AdR). Al momento 16 siti risultano arrivati a tale fase, mentre per uno solo l'AdR risulta

approvata. Ricordando che la norma prevede un tempo di 6 mesi dall'approvazione del Piano della Caratterizzazione alla presentazione del documento di AdR, si osserva che per la redazione di tale elaborato vengono impiegati mediamente 9 mesi, con tempi che stanno di poco sotto i 6 mesi fino a più di 22 mesi, come mostrato nella figura 12.11. Anche in questo caso considerando tutte le procedure che attualmente si trovano in una fase più avanzata, il tempo medio scende a poco più di 8 mesi, con tempi vanno dai 44 giorni a più di 22 mesi.

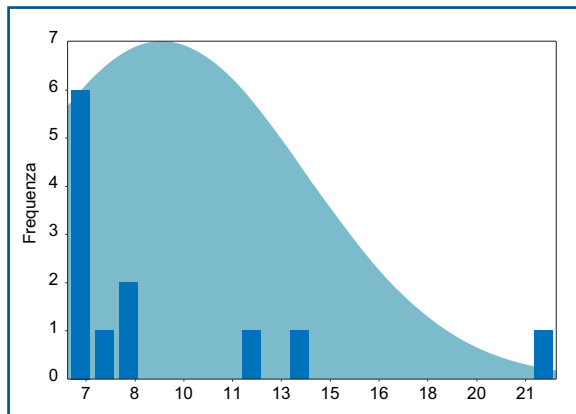


Figura 12.11 - Distribuzione della durata in mesi della fase di presentazione del documento di Analisi di Rischio a partire dall'approvazione del Piano di Caratterizzazione - anno 2009

Fonte: Anagrafe regionale dei siti contaminati.
Elaborazione Arpa Piemonte

Per quanto riguarda l'approvazione del documento di Analisi di Rischio, poiché il solo sito che si trova in questa fase non riporta la data di presentazione del documento, si possono esaminare tutti i siti che hanno visto, alla data di riferimento, l'approvazione dell'AdR. In questo modo si ottiene un tempo medio per l'approvazione pari a 2 mesi e mezzo, con tempi che vanno da 32 giorni a 7 mesi, a fronte di un tempo previsto dalla norma pari a 60 giorni. Una volta approvata l'AdR la legge prevede un tempo di 6 mesi per l'elaborazione del Progetto Operativo di Bonifica (POB). Considerando tutti i siti per i quali è stato presentato un POB si osserva che i tempi sono mediamente inferiori ai 5 mesi, con valori che vanno dai 71 giorni a poco meno di 7 mesi.

Per l'approvazione del progetto poi, prevista anche in questo caso entro 60 giorni, si osservano per i 5 casi contenuti in Anagrafe che i tempi sono compresi fra i 60 giorni e i 19 mesi, con un valore medio di 9 mesi.

Infine, per l'unico caso che ha raggiunto la conclusione del procedimento con l'emissione del certificato di avvenuta bonifica, si osserva che 18 giorni dopo l'approvazione del progetto presentato secondo le procedure semplificate è stato comunicato l'inizio dei lavori e 6 mesi dopo è stato emesso il certificato di avvenuta bonifica.

L'affidabilità dei dati riportati nelle elaborazioni sopra esposte dipende dall'affidabilità dei dati contenuti nell'Anagrafe dei siti contaminati e, pertanto, dall'aggiornamento dei dati stessi da parte di tutti gli Enti deputati alla gestione di questo strumento. Porsi come obiettivo quello di avere una Anagrafe aggiornata e affidabile vuol dire scegliere di usare questo strumento per la gestione dei siti contaminati e poter ad esempio essere in grado di indicare alle Province quali sono le procedure che si sono fermate al fine di provvedere, insieme ai Comuni, alla risoluzione degli aspetti amministrativi, oppure poter fornire ad Arpa indicazioni su quali sono i siti maggiormente critici dal punto di vista ambientale e sui quali conviene concentrare le attività di controllo.

Si vogliono di seguito esaminare quelle situazioni della procedura DLgs 152/06 considerate critiche e individuate ad inizio capitolo. Si tratta in particolare dei casi in cui il sito viene definito "non contaminato" a seguito dell'accertamento del non superamento delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) sito-specifiche e dei casi in cui viene presentato un progetto di messa in sicurezza operativa. Nel primo caso la criticità deriva dal fatto che la definizione di non contaminazione è legata agli scenari di esposizione presi in considerazione nell'analisi di rischio, quindi non è valida in senso assoluto ma è vincolata agli utilizzi previsti per il sito. Questo vuol dire che non solo tale definizione dipende dalla destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici, ma anche da altri fattori quali ad esempio la presenza di pavimentazione, la presenza di locali interrati, ecc. che devono tramutarsi in eventuali limitazioni d'uso per l'area. Da tale situazione deriva la necessità da parte degli Enti competenti di mantenere memoria di queste situazioni anche dopo la chiusura della procedura, al fine di accertare il rispetto delle limitazioni d'uso previste. Attualmente in Piemonte sono 4 i siti che si trovano in questa situazione, rispettivamente 2 in provincia di Torino, 1 in provincia di Novara e 1 in provincia di Alessandria. Dall'Anagrafe si evidenzia che per questi siti non è necessario procedere con un intervento di bonifica in quanto il rischio sanitario-ambientale associato alla contaminazione riscontrata è un rischio accettabile, pertanto l'Anagrafe si candida ad essere lo strumento in cui lasciare traccia di queste situazioni definibili come "siti non contaminati" per risolvere la necessità degli Enti sopra menzionata.

Nel secondo caso la criticità è legata al fatto che la norma consente, nel periodo di attività del sito produttivo, di gestire la situazione di contaminazione presente all'interno del sito stesso, mettendo in atto misure finalizzate non a ridurre i livelli di contaminazione, bensì ad evitarne l'estensione oltre i confini del sito. Questa opportunità è stata vista da alcuni osservatori come poco prudente in considerazione del fatto che, se da un lato offre al responsabile la possibilità di non essere costretto ad interrompere la propria attività produttiva per realizzare l'intervento di bonifica, dall'altra può utilizzare il sito fino a quando

risulta conveniente, per poi disinteressarsene senza ottemperare all'obbligo di bonifica e lasciando ricadere gli oneri della bonifica sulla collettività. Attualmente in Piemonte si contano 5 casi che ricadono in questa situazione, rispettivamente 2 nella provincia di Cuneo, 1 nella provincia di Torino, 1 nella provincia di Novara e 1 nella provincia di Alessandria. Il Progetto di messa in sicurezza operativa è stato presentato nei 5 casi citati e per 3 di questi è stato approvato.

In conclusione, per quanto riguarda le principali cause di contaminazione, le matrici contaminate, le principali tipologie di contaminanti e le tecnologie di bonifica maggiormente utilizzate si conferma la situazione descritta nel capitolo siti contaminati dell'ultimo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte (ottobre 2008). Il fatto che gli idrocarburi rappresentino la famiglia di contaminanti maggiormente presente sul territorio e che lo scavo e rimozione continui ad essere la soluzione scelta nella maggior parte dei casi di intervento sui terreni contaminati, mette ancora una volta in evidenza l'importanza dei siti caratterizzati dalla presenza di serbatoi interrati, primi fra tutti, per numero, i punti vendita carburante. Come già evidenziato in passato questa tipologia di sito, sebbene as-

sociata ad una situazione di contaminazione tutto sommato piuttosto limitata, risulta in senso generale molto critica sia per l'estrema distribuzione sul territorio, sia per la frequente ubicazione all'interno di aree residenziali caratterizzate dalla presenza di bersagli sensibili.

Per tentare di rendere più omogeneo l'approccio a questa tipologia di siti a livello nazionale è in discussione un documento dal titolo "Applicazione dell'analisi di rischio ai punti vendita carburante" che andrà ad integrare i "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", diventati negli ultimi anni una vera e propria linea guida di riferimento per la gestione dei siti contaminati. Fra gli argomenti trattati si affronta in particolare la questione dell'ubicazione del punto di conformità, fondamentale per accertare il raggiungimento degli obiettivi di bonifica, la speciazione degli idrocarburi, indispensabile per effettuare la valutazione del rischio sanitario-ambientale, nonché la questione molto dibattuta della concentrazione di saturazione residua, concentrazione al di sopra della quale è possibile la formazione di prodotto in fase libera in grado di muoversi nel terreno e, in particolare, di raggiungere le acque sotterranee.