

IL MIRAGGIO DELLA BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI



Autori:

**Anna Abita* - Maria Cristina Pellerito*
Giovanni Di Salvo** - Onofrio Purpura*****

***ARPA SICILIA - Struttura Territoriale di Palermo**

**** Ingegnere Ambientale - Libero Professionista**

***** Geologo - Libero Professionista**

PREMESSA

La bonifica dei siti contaminati è una delle problematiche più rilevanti nell'ambito degli interventi di recupero e di risanamento ambientale; pertanto l'identificazione, la caratterizzazione ed il recupero di aree contaminate costituiscono uno dei settori di attività di tutela ambientale di maggiore interesse.

Il problema dei siti contaminati è esploso alla fine degli anni Settanta quando si sono manifestati numerosi casi di grave inquinamento (incidente di Seveso, ACNA di Cengio ecc.) nell'ambito della gestione degli impianti industriali. Le aree contaminate infatti sono in genere sede di attività industriali, di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti (sia autorizzati che abusivi) e di attività di servizio, come ad esempio i punti vendita carburante ed i depositi di idrocarburi.

Nelle aree contaminate è necessario intervenire prioritariamente per mettere in sicurezza il sito e successivamente per eseguire le attività di bonifica e di ripristino ambientale. L'operazione di bonifica rappresenta quindi l'ultima fase di una attività, che ha come primo scopo quello di contenere il diffondersi della contaminazione in tutte le matrici ambientali, che si sviluppa nello studio dei comparti ambientali interessati, necessario a stabilire quali siano i livelli di contaminazione nell'area, e che prevede l'elaborazione sito specifica dell'analisi di rischio per valutare le conseguenze sull'uomo di una possibile esposizione alle sostanze contaminanti e quindi le concentrazioni di contaminante accettabili nel sito contaminato.

La problematica dei siti contaminati è stata normata prima dal D.M. 471/99, decreto attuativo del D.Lgs n. 22/97, e successivamente dal Titolo V della Parte IV del D.Lgs 152/06, attualmente vigente. Pertanto nel presente lavoro si potrà confrontare anche il differente impatto delle norme applicate.

Il presente studio è stato condotto sui dati di ARPA Sicilia relativi ai procedimenti sui siti contaminati della provincia di Palermo notificati dal 2001, anno in cui è stata istituita l'Agenzia, al 31 dicembre 2010. Nel territorio provinciale non sono presenti siti di interesse nazionale (SIN), così come definiti nell'art. 252 del D.Lgs 152/06, e quindi tutti i casi analizzati hanno avuto un iter procedurale di carattere regionale.

Sono stati elaborati i dati relativi alla durata temporale degli iter amministrativi in modo da valutare l'efficacia delle procedure amministrative, previste nell'attuale normativa (D.Lgs. 152/06) e in quella precedente (D.M. 471/99), nel permettere il raggiungimento dell'obiettivo finale: la bonifica del sito e/o il ripristino ambientale, in tempi ragionevolmente sostenibili, nonché la reale possibilità per gli organi di controllo di far rispettare il principio fondamentale "chi inquina paga".

INDICE

1. Quadro Legislativo	pag. 4
2. Analisi dei procedimenti nella Provincia di Palermo	pag. 19
3. Considerazioni finali	pag. 29
4. Bibliografia	pag. 31

1. QUADRO LEGISLATIVO

Il principio "chi inquina paga" è uno degli elementi fondanti delle politiche comunitarie in materia ambientale; è stato per la prima volta ufficialmente definito nel 1972, nella Raccomandazione del Consiglio dell'OCSE "Guiding principle concerning international economic aspects of environmental policies" e sancito dall'articolo 174 (comma 2) del trattato delle Comunità Europee. Nella sua accezione più immediata ed intuitiva, il principio implica che coloro i quali sono all'origine di fenomeni di inquinamento o, in senso più ampio, di danni causati all'ambiente, si facciano carico dei costi necessari ad evitare o a riparare l'inquinamento o il danno o a ridurlo in modo da rispettare standard, o altre misure equivalenti, volti al raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale; in assenza di tali obiettivi, il costo da pagare sarà quello delle azioni necessarie a rispettare standard o misure equivalenti fissate dalle autorità pubbliche.

Successivamente la Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale ha istituito un quadro di responsabilità ambientale basato sul principio "chi inquina paga" per prevenire e riparare i danni ambientali.

Per i danni che interessano i suoli, la direttiva ha imposto che i suoli in questione siano decontaminati fino ad eliminare qualsiasi rischio significativo per la salute umana. La presenza di tale rischio è valutata mediante procedure che tengono conto della caratteristica e della funzione del suolo, del tipo e della concentrazione delle sostanze, dei preparati, degli organismi o microrganismi nocivi, dei relativi rischi e della possibilità di dispersione degli stessi.

Il Decreto Legislativo del 05 febbraio 1997 n. 22, attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio, è la prima norma italiana che all'art. 17 "Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati da rifiuti" prevedeva in un successivo decreto la definizione dei limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli, delle acque superficiali e delle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti. Obbligava inoltre il soggetto che cagiona, anche in maniera accidentale, il superamento dei limiti di procedere a proprie spese agli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale delle aree inquinate e degli impianti dai quali deriva il pericolo di inquinamento, in accordo con il principio "chi inquina paga", e stabiliva una specifica procedura tecnico amministrativa nei casi di contaminazione di siti.

Il Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati" è l'attuazione dell'articolo 17 del D.Lgs. 22/97. Questo decreto, organizzato in 18 articoli e 5 allegati, stabiliva i criteri, le procedure e le modalità per

la messa in sicurezza permanente, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti contaminati.

La procedura tecnico amministrativa strutturata nel decreto si articolava su tre livelli di approfondimenti progressivi: Piano della caratterizzazione, Progetto preliminare e Progetto definitivo.

L'Autorità deputata all'approvazione dei Piani era individuata nel Comune competente per territorio o nella Regione nei casi di siti che interessavano più comuni (art.10). La Provincia Regionale esercitava il controllo delle attività di bonifica fino al rilascio della certificazione di avvenuta bonifica (art. 12). L'ARPA, secondo l'art. 10 comma 3, era invece individuata tra gli enti da invitare alle Conferenze dei Servizi, convocate dal Comune o dalla Regione, per tutte le fasi di approvazione dei Piani.

La procedura dei siti di interesse nazionale (SIN) era invece attribuita al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Nella tabella 1 si riportano fasi e tempi dell'iter procedurale previsti nel D.M. 471/99. I tempi totali previsti non tengono conto ovviamente né della durata dell'attività di bonifica, che varia in base alla contaminazione del sito e alla tecnologia di bonifica adottata, né del successivo collaudo per la certificazione di avvenuta bonifica, a cura della Provincia Regionale, che richiede a tale scopo una relazione tecnica da parte dell'ARPA sulle attività di bonifica svolte. I tempi totali previsti sono quindi relativi a tutte le fasi propedeutiche all'attività di bonifica vera e propria.

Tabella 1: fasi e tempi dell'iter procedurale previsti nel D.M. 471/1999.

FASE DELL'ITER PROCEDURALE (art. 10)	TEMPO PREVISTO DALL'EVENTO DI CONTAMINAZIONE
Notifica contaminazione	48 ore
Comunicazione interventi di messa in sicurezza	48 ore
Realizzazione del Piano di Caratterizzazione	30 giorni
Presentazione del Progetto Preliminare di Bonifica	1 anno
Presentazione del Progetto Definitivo di Bonifica	
Approvazione del Progetto Definitivo di Bonifica	90 giorni
Iter prima della realizzazione dell'attività di bonifica	489 giorni (1 anno e 4 mesi)

L'articolo 13 inoltre dava l'opportunità alla Regione per alcune tipologie di interventi di bonifica e ripristino ambientale (volume di terreno contaminato inferiore a 100 m³) ed escludendone esplicitamente altre (impossibilità a raggiungere con la bonifica i limiti tabellari; progetti di bonifica soggetti a procedura di valutazione impatto ambientale) di procedere alla bonifica senza la preventiva autorizzazione.

A tale proposito la Regione Siciliana emanava il D.A. n. 88/Gab del 31/3/2005 che definiva i criteri per la realizzazione degli interventi in siti con un volume di terreno contaminato inferiore a 100 m³.

Tale documento stabiliva che la procedura di bonifica senza la preventiva autorizzazione poteva essere realizzata quando sussistevano, oltre alle condizioni di cui all'art. 13, comma 2 del D.M. 471/99, anche quelle di seguito elencate:

- Rispetto della normativa in materia di bonifica siti inquinati e trasmissione della comunicazione completa in tutte le sue parti prevista dagli articoli 7, 8, 9 del D.M. 471/99;
- Realizzazione degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e trasmissione di idonea documentazione tecnica dalla quale devono risultare le caratteristiche dei suddetti interventi;
- L'area da sottoporre a bonifica deve essere inclusa all'interno dei confini di un solo comune;
- Assenza di pericolo per la salute di effetti acuti per contatto, inalazione e ingestione;
- Assenza di pericolo di esplosione;
- Non devono risultare interessati i corsi d'acqua superficiali, dai quali l'area deve distare almeno 10 metri;
- Assenza di sovrapposizione degli effetti derivanti da più aree contaminate limitrofe, aventi ognuna requisiti di accesso alla procedura semplificata.

Il soggetto proponente entro 30 giorni dall'evento che aveva determinato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili doveva trasmettere a Comune, Provincia e Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, nonché, agli organi di controllo ambientale e sanitario la dichiarazione di esistenza di ciascuno dei requisiti sopra elencati e il progetto definitivo relativo all'area da bonificare redatto secondo i criteri progettuali riportati nel suddetto regolamento. Entro sessanta giorni dalla presentazione del progetto di bonifica il Comune poteva richiedere integrazioni e stabilire prescrizioni. I lavori di bonifica e ripristino ambientale dovevano concludersi entro centoventi giorni dalla presentazione del progetto. Il completamento degli interventi di bonifica e la conformità degli stessi al progetto approvato venivano accertati dalla Provincia mediante apposita certificazione predisposta in conformità ai criteri ed ai contenuti indicati nell'Allegato 5 al D.M. n. 471/99.

In questo caso i tempi totali previsti includono l'attività di bonifica e la vincolano ad una durata non superiore ai 120 giorni, periodo molto stretto anche per i siti con contaminazioni non estese. Si evidenzia inoltre che i tempi previsti per i lavori di bonifica, pur essendo nella maggior parte dei casi non rispondenti al reale, non erano compresi tra i criteri limitanti all'applicazione della procedura semplificata. Dai tempi totali previsti veniva infine sempre escluso il collaudo dell'attività di bonifica effettuata, per la certificazione di avvenuta bonifica da parte della Provincia Regionale.

Tabella 2: Fasi e tempi dell'iter procedurale previsti secondo l'art. 13, comma 2 del D.M. 471/99 e il D.A. n. 88/Gab del 31/3/2005.

FASE DELL'ITER PROCEDURALE (art. 10)	TEMPO PREVISTO DALL'EVENTO DI CONTAMINAZIONE
Notifica contaminazione	48 ore
Trasmissione dichiarazione di esistenza dei requisiti e progetto definitivo relativo all'area da bonificare	30 giorni
Eventuali integrazioni richieste dal Comune (60 giorni)	120 giorni
Lavori di bonifica e ripristino ambientale	
Iter comprensivo dei lavori di bonifica ad esclusione del collaudo	152 giorni (5 mesi)

Il D.M. 471/99 si basava su un approccio tabellare secondo il quale il superamento anche di uno solo dei limiti di accettabilità di contaminazione previsti per suolo e acque sotterranee definiva un sito come contaminato e comportava l'obbligo da parte del responsabile della contaminazione di procedere, a proprie spese, all'applicazione delle procedure di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale.

Qualora però il progetto preliminare avesse dimostrato che i valori di concentrazione limite accettabili non potevano essere raggiunti nonostante l'applicazione, secondo i principi della normativa comunitaria, delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili (art. 5 comma 1), il decreto prevedeva l'elaborazione di un'Analisi di Rischio, come indicato nell'allegato 4, per calcolare valori di concentrazione residui che garantivano la tutela ambientale e sanitaria. In tali casi il Comune o la Regione poteva autorizzare interventi di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza anche se i valori di concentrazione residui previsti nel sito risultavano superiori a quelli tabellari.

La tabella 1 dell'allegato 1 relativa ai terreni individuava limiti differenti per i siti destinati ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" (colonna A) e per i siti destinati ad uso "commerciale e industriale" (colonna B), come riportato nella Tabella seguente.

La tabella 2 dell'allegato 1 riporta invece i limiti previsti per le acque sotterranee. A tale proposito si precisa che le acque sotterranee, provenienti da sistemi di emungimento attivi come barriere idrauliche, che dopo trattamento non rientravano nei limiti previsti dalla tabella 2, si configuravano come un rifiuto liquido e quindi non potevano essere collettati in pubblica fognatura anche se i contaminanti presenti nelle acque rilevavano una concentrazione compatibile con lo scarico.

Tabella 3: Valori di concentrazione limite accettabili (mg kg⁻¹ espressi come ss "sostanza secca") nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare

		A	B			A	B			A	B
	Composti inorganici			34	Pirene	5	50	65	Esaclorobenzene	0,05	5
1	Antimonio	10	30	35	Sommatoria policiclici aromatici	10	100	66	Fenoli non clorurati ¹		
2	Arsenico	20	50		Alifatici clorurati cancerogeni ¹			67	Metilfenolo (o-, m-, p-)	0,1	25
3	Berillio	2	10	36	Clorometano	0,1	5	68	Fenolo	1	60
4	Cadmio	2	15	37	Diclorometano	0,1	5		Fenoli clorurati ¹		
5	Cobalto	20	250	38	Triclorometano	0,1	5	69	2-clorofenolo	0,5	25
6	Cromo totale	150	800	39	Cloruro di Vinile	0,01	0,1	70	2,4-diclorofenolo	0,5	50
7	Cromo VI	2	15	40	1,2-Dicloroetano	0,2	5	71	2,4,6-	0,01	5
8	Mercurio	1	5	41	1,1-Dicloroetilene	0,1	1	72	Pentaclorofenolo	0,01	5
9	Nichel	120	500	42	1,2-Dicloropropano	0,3	5		Ammine aromatiche ¹		
10	Piombo	100	1000	43	1,1,2-Tricloroetano	0,5	15	73	Anilina	0,05	5
11	Rame	120	600	44	Tricloroetilene	1	10	74	o-Anisidina	0,1	10
12	Selenio	3	15	45	1,2,3-	0,1	1	75	m,p-Anisidina	0,1	10
13	Stagno	1	350	46	1,1,2,2-	0,5	10	76	Difenilamina	0,1	10
14	Tallio	1	10	47	Tetracloroetilene	0,5	20	77	p-Toluidina	0,1	5
15	Vanadio	90	250		Alifatici clorurati non cancerogeni ¹			78	Sommatoria Ammine	0,5	25
16	Zinco	150	1500	48	1,1-Dicloroetano	0,5	30		Fitofarmaci		
17	Cianuri (liberi)	1	100	49	1,2-Dicloroetilene	0,3	15	79	Alaclor	0,01	1
18	Fluoruri	100	2000	50	1,1,1-Tricloroetano	0,5	50	80	Aldrin	0,01	0,1
	Aromatici				Alifatici alogenati			81	Atrazina	0,01	1
19	Benzene	0,1	2	51	Tribromometano	0,5	10	82	α-esacloroetano	0,01	0,1
20	Etilbenzene	0,5	50	52	1,2-Dibromometano	0,01	0,1	83	β-esacloroetano	0,01	0,5
21	Stirene	0,5	50	53	Dibromoclorometano	0,5	10	84	γ-esacloroetano	0,01	0,5
22	Toluene	0,5	50	54	Bromodiclorometano	0,5	10	85	Clordano	0,01	0,1
23	Cilene	0,5	50		Nitrobenzeni			86	DDD, DDT, DDE	0,01	0,1
24	Sommatoria organici	1	100	55	Nitrobenzene	0,5	30	87	Dieldrin	0,01	0,1
	Aromatici policiclici			56	1,2-Dinitrobenzene	0,1	25	88	Endrin	0,01	2
25	Benzo(a)antracene	0,5	10	57	1,3-Dinitrobenzene	0,1	25		Diossine e furani		
26	Benzo(a)pirene	0,1	10	58	Cloronitrobenzeni	0,1	10	89	Sommatoria PCDD, PCDF	1x10 ⁻⁵	1x10 ⁻⁴
27	Benzo(b)fluorantene	0,5	10		Clorobenzeni ¹			90	PCB	0,001	5
28	Benzo(k)fluorantene	0,5	10	59	Monoclorobenzene	0,5	50		Idrocarburi		
29	Benzo(g,h,i)terilene	0,1	10	60	Diclorobenzeni non	1	50	91	Idrocarburi	10	250
30	Crisene	5	50	61	Diclorobenzeni	0,1	10	92	Idrocarburi	50	750
31	Dibenzo(a)pirene	0,1	10	62	1,2,4-triclorobenzene	1	50		Altre sostanze		
32	Dibenzo(a,h)antracene	0,1	10	63	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1	25	93	Amianto (fibre libere)	1000*	1000*
33	Indenopirene	0,1	5	64	Pentaclorobenzene	0,1	50	94	Esteri dell'acido ftalico	10	60

Tabella 4: Valori di concentrazione limite accettabili ($\mu\text{g l}^{-1}$) nelle acque sotterranee

N°	SOSTANZE		N°	SOSTANZE		N°	SOSTANZE	
	METALLI		33	Benzo(g,h,i)perilene	0,01	64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-	0,5
1	Aluminio	200	34	Crisene	5	65	1,2,4-triclorobenzene	190
2	Antimonio	5	35	Dibenzo(a,h)antracene	0,01	66	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1,8
3	Argento	10	36	Indenopirene	0,1	67	Pentaclorobenzene	5
4	Arsenico	10	37	Prene	50	68	Esaclorobenzene	0,01
5	Berillio	4	38	Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0,1		Fenoli e clorfenoli	
6	Cadmio	5		Alifatici clorurati		69	2-clorofenolo	180
7	Cobalto	50	39	Clorometano	1,5	70	2,4 Diclorofenolo	110
8	Cromo totale	50	40	Triclorometano	0,15	71	2,4,6 Triclorofenolo	5
9	Cromo VI	5	41	Cloruro di Vinile	0,5	72	Pentaclorofenolo	0,5
10	Ferro	200	42	1,2-Dicloroetano	3		Ammine	
11	Mercurio	1	43	1,1-Dicloroetilene	0,05	73	Anilina	10
12	Nichel	20	44	1,2-Dicloropropano	0,15	74	Difenilamina	910
13	Piombo	10	45	1,1,2-Tricloroetano	0,2	75	p-Toluidina	0,35
14	Rame	1000	46	Tricloroetilene	1,5		Fitofarmaci	
15	Selenio	10	47	1,2,3-Tricloropropano	0,001	76	Alaclor	0,1
16	Manganese	50	48	1,1,2,2-	0,05	77	Aldrin	0,03
17	Tallio	2	49	Tetracloroetilene	1,1	78	Atrazina	0,3
18	Zinco	3000	50	Esaclobutadiene	0,15	79	Alfa -	0,1
	INQUINANTI		51	Sommatoria	10	80	Beta -	0,1
19	Boro	1000		Alifatici clorurati non		81	Gamma -	0,1
20	Cianuri (liberi)	50	52	1,1-Dicloroetano	810	82	Clordano	0,1
21	Fluoruri	1500	53	1,2-Dicloroetilene	60	83	DDD, DDT, DDE	0,1
22	Nitriti	500		Alifatici alogenati		84	Dieldrin	0,03
23	Solfati (mg/l)	250	54	Triclorometano	0,3	85	Endrin	0,1

Si evidenzia che le concentrazioni limite del D.M. 471/99 corrispondono alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) delle tabelle del D.Lgs. 152/06, ad eccezione della CSC dei PCB pari a 0,06 µg/l anziché 0,001 µg/l del D.M. 471/99. Inoltre alcuni contaminanti appartenenti agli Alifatici Clorurati sono inclusi nella normativa attuale nell'elenco di quelli non cancerogeni.

Per le contaminazioni storiche, precedenti all'emanazione del D.M. 471/99 il comma 3 dell'articolo 9 prevedeva che, se il responsabile o il proprietario del sito contaminato storico si fosse attivato di propria iniziativa entro i sei mesi dell'entrata in vigore del decreto (prorogato poi al 31/03/2001), non era obbligato a presentare il Piano di Caratterizzazione e la decorrenza dell'obbligo di bonifica sarebbe stata successivamente definita dalla Regione competente in base alla pericolosità del sito.

Il D.M. 471/99 non prevedeva una specifica sanzione per chi non ottemperava agli obblighi di bonifica, sebbene l'art. 18 specificava che era fatto, comunque, salvo l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi e di risarcimento del danno ambientale ai sensi dell'articolo 18 della legge 8 luglio 1986, n. 349, che stabilisce, per chiunque in maniera dolosa o colposa comprometta l'ambiente, arrecando danno, alterandolo, deteriorandolo o distruggendolo in tutto o in parte, il risarcimento nei confronti dello Stato.

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, (successivamente modificato e aggiornato dalle seguenti leggi: D.Lgs. n. 284/06, Legge n. 286/06, Legge n. 296/06, Legge n. 17/07, Legge n. 205/07, D.Lgs. n. 4/08, Legge n. 13/08, Legge n. 36/10, Legge n. 101/08, Legge n. 123/08, D.Lgs. n. 163/08, Legge n. 205/08, Legge n. 210/08, Legge n. 2/09, Legge n. 13/09, D.Lgs. n. 30/09, Legge n. 166/09, D.Lgs. n. 104/10, D.Lgs. n. 128/10, D.Lgs. n. 205/10), è l'attuale Legge Quadro per le "norme in materia ambientale".

Nella Parte Quarta Titolo V è stata riorganizzata l'intera materia relativa alla bonifica dei siti contaminati. Nei relativi ventisette articoli (artt. 239-253) sono definite le nuove procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti.

La principale novità rispetto alla precedente normativa è data dalla definizione di sito contaminato. Infatti un sito si definisce contaminato solo nel caso in cui i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati.

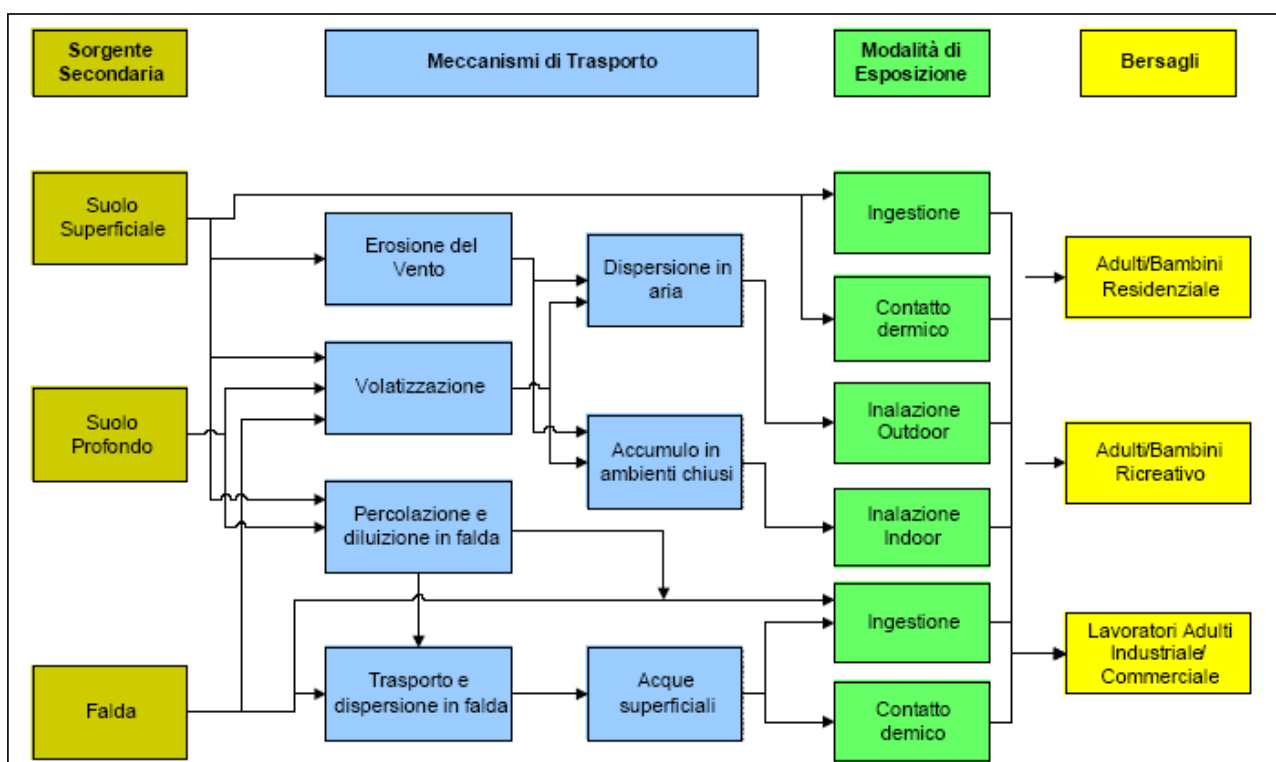
L'art. 242 del D.Lgs. 152/06 prescrive al soggetto responsabile, al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, l'adozione di misure di

prevenzione ed una indagine preliminare sulle matrici ambientali potenzialmente contaminate, al fine di valutare se vi sia stato il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) (tabella 1 e 2 dell'allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06). Tali limiti corrispondono ai valori tabellari del D.M. 471/99. Soltanto in caso di superamento delle CSC si avvierà una procedura che si articola prima nell'elaborazione di un piano di caratterizzazione e poi nella redazione dell'analisi di rischio. Qualora gli esiti della procedura dell'analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR), occorrerà predisporre un progetto definitivo di bonifica.

L'analisi di rischio, condotta secondo i criteri indicati nell'allegato 1 alla parte IV, è pertanto lo strumento che consente di stimare i rischi per la salute umana connessi alla presenza di inquinanti nelle matrici ambientali. E' importante sottolineare che i valori di CSR diversamente da quelli di CSC non sono stabiliti a priori dal Legislatore ma vengono calcolati caso per caso in base alle risultanze dell'analisi di rischio elaborata sulle caratteristiche del sito.

Preliminarmente occorre quindi sviluppare un Modello Concettuale del Sito (MCS), basato sull'individuazione e parametrizzazione di 3 elementi principali: la sorgente di contaminazione, i percorsi di migrazione degli inquinanti attraverso le matrici ambientali, costituiti dai meccanismi di trasporto e dalle modalità di esposizione, e i bersagli o recettori della contaminazione nel sito o nel suo intorno (Schema 1).

Schema 1: Modello Concettuale generico del Sito del sito [documento APAT 2008, rev. 2]



Dopo avere definito il modello concettuale si procede al calcolo finalizzato alla caratterizzazione quantitativa del rischio, che dovrà essere condotto mediante l'utilizzo di software, come Giuditta, ROME, RBCA, BP-RISC, di comprovata validità dal punto di vista delle basi scientifiche, che nel suo algoritmo utilizza diversi parametri sito specifici precedentemente determinati tramite misure dirette e indirette.

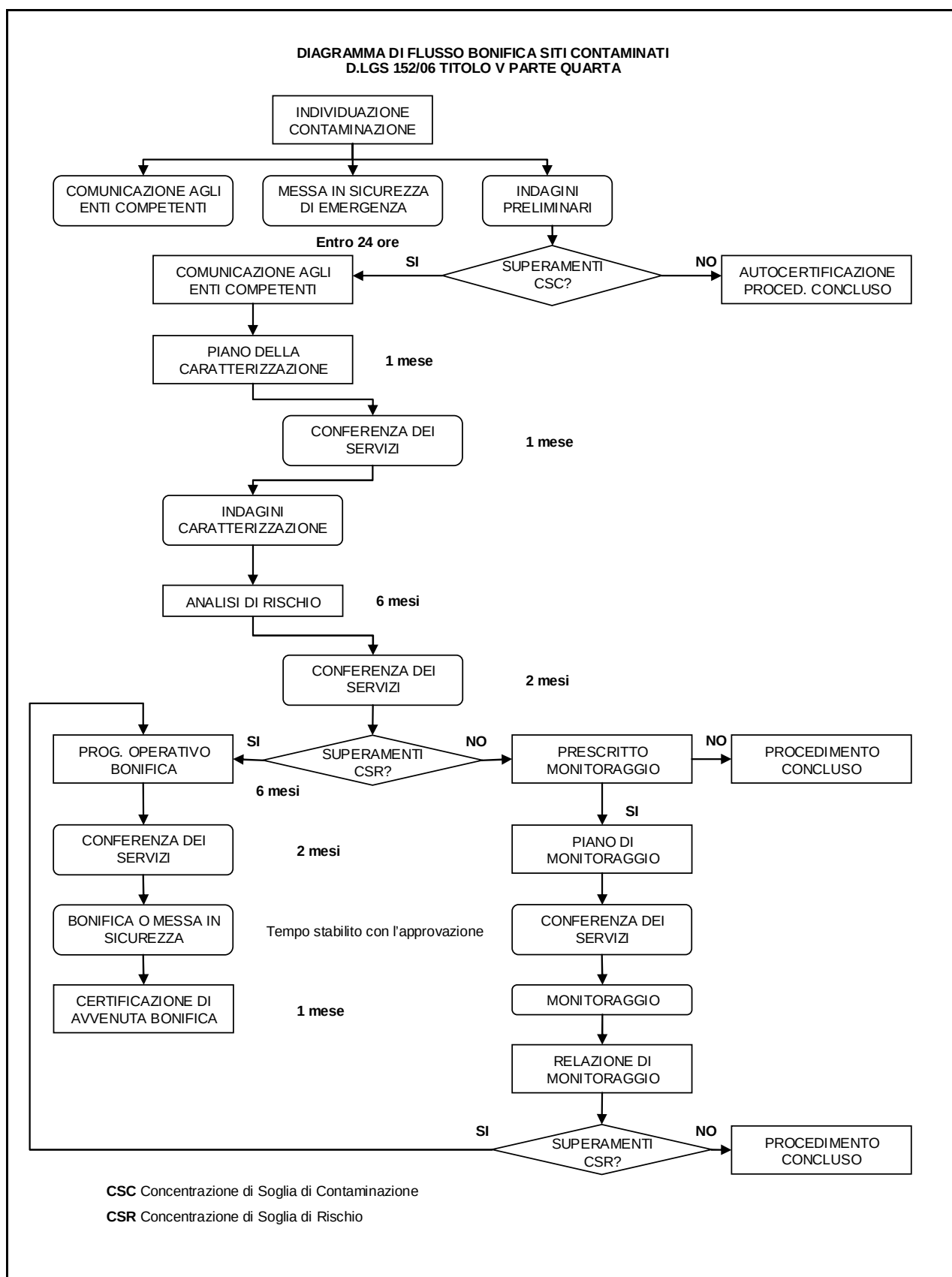
Le autorità competenti approvano ed autorizzano il Piano di caratterizzazione, l'Analisi di Rischio e il Progetto di Bonifica. In particolare con questo decreto è sempre la Regione che ha il compito di convocare la conferenza di servizi e di autorizzare il piano di caratterizzazione, l'analisi di rischio ed il progetto di bonifica.

La Provincia Regionale, in base a una relazione tecnica predisposta dall'ARPA territorialmente competente, ha il compito di accertare, tramite rilascio di apposita certificazione, il completamento degli interventi di bonifica, di messa in sicurezza permanente e di messa in sicurezza operativa e la loro conformità rispetto al progetto approvato.

L'ARPA, ai sensi dell'art. 248, deve effettuare i controlli sulla conformità degli interventi ai progetti approvati e pertanto tutta la documentazione relativa al piano della caratterizzazione del sito e al progetto operativo, comprensiva delle misure di riparazione, dei monitoraggi da effettuare, deve essere trasmessa anche all'ARPA.

Lo schema 2 di seguito riportato descrive il diagramma di flusso previsto del D.Lgs. 152/06.

Schema 2: diagramma di flusso bonifica siti contaminati D. Lgs 152/06



Nella Tabella seguente si riportano fasi e tempi dell'iter procedurale. Anche in questo caso, così come nel D.M. 471/99, i tempi totali previsti per la procedura ordinaria non tengono conto né della durata dell'attività di bonifica, né del successivo collaudo per la certificazione di avvenuta bonifica, e sono quindi relativi a tutte le fasi propedeutiche all'attività di bonifica vera e propria.

Tabella 5: fasi e tempi dell'iter procedurale previsti nel D.Lgs 152/06.

FASE DELL'ITER PROCEDURALE (art. 242)	TEMPO PREVISTO DALL'EVENTO DI CONTAMINAZIONE
Notifica potenziale contaminazione e adozione delle misure di prevenzione	24 ore
Realizzazione delle Indagini preliminari	48 ore
Presentazione Piano di Caratterizzazione	30 giorni
Approvazione del Piano di Caratterizzazione	30 giorni
Realizzazione del Piano di Caratterizzazione e presentazione dell'Analisi di Rischio	6 mesi
Approvazione dell'Analisi di Rischio	60 giorni
Presentazione Progetto di bonifica	6 mesi
Approvazione del Progetto di bonifica	60 giorni
Iter prima della realizzazione dell'attività di bonifica	543 giorni (1 anno e 6 mesi)

Nel caso in cui l'area potenzialmente contaminata è di ridotte dimensioni (superficie non superiore a 1.000 m² e i punti vendita carburanti), l'art. 249 prevede l'applicazione di procedure semplificate di intervento riportate nell'allegato 4 alla parte IV. Rispetto all'iter ordinario, il responsabile non deve produrre un Piano di Caratterizzazione ma solamente il Progetto di Bonifica (dopo aver eseguito le idonee indagini ambientali), accompagnato da un documento di analisi di rischio per definire le CSR, nel caso non si scelga di adottare le CSC come obiettivo di bonifica. Si evidenzia che nel caso non sia necessaria un'attività di bonifica, il ripristino dei luoghi deve essere effettuato entro 30 giorni; nel caso sia necessaria la presentazione di un progetto di bonifica non è invece previsto il tempo entro il quale tale documento debba essere presentato, né tantomeno realizzato, bensì è solamente indicato che il progetto debba essere approvato dalle Autorità competenti entro 60 giorni dalla presentazione. In realtà è anche indicato nel caso di contaminazione della falda (3° caso) che il progetto debba essere presentato alle autorità competenti "entro novembre". Tale indicazione si ritiene però sia un refuso, visto che a seconda di quando accade l'evento di contaminazione il tempo previsto potrebbe variare da zero a undici mesi.

Lo schema 3 rappresenta il diagramma di flusso previsto per le procedure semplificate.

Schema 3: diagramma di flusso bonifica siti contaminati secondo la procedura semplificata art. 249 del D. Lgs. 152/06



Tale incompletezza di paletti normativi rende assolutamente aleatorio il tempo di attuazione dell'iter per le procedure semplificate, che, per buon senso, non dovrebbe comunque superare il tempo previsto nella procedura ordinaria (543 giorni prima della realizzazione dell'attività di bonifica).

L'art. 243 specifica che le acque emunte dalle falde sotterranee, nell'ambito degli interventi di bonifica o messa in sicurezza di un sito, possono essere scaricate nel rispetto dei limiti di emissione di acque reflue industriali in acque superficiali, eliminando quindi l'obbligo della precedente normativa di gestirle come rifiuti liquidi. È ammessa inoltre la reimmissione delle acque di falda emunte, ai soli fini della bonifica dell'acquifero nella stessa unità geologica da cui sono state estratte, previo trattamento delle stesse, specificando la tipologia di trattamento, le caratteristiche quali-quantitative delle acque reimmesse, le modalità di reimmissione e le misure di messa in sicurezza della porzione di acquifero interessato dal sistema di estrazione/reimmissione. Le acque reimmesse non devono ovviamente contenere altre acque di scarico o altre sostanze pericolose diverse, per qualità e quantità, da quelle presenti nelle acque prelevate.

Nel caso in cui il responsabile dell'inquinamento non provveda alla bonifica in conformità al progetto approvato dall'autorità competente nell'ambito del procedimento, l'art. 257 comma 1 prevede l'arresto da sei mesi a un anno o un'ammenda da 2.600 euro a 26.000 euro. Lo stesso articolo, in caso di mancata effettuazione della comunicazione di cui all'art. 242, prevede l'arresto da tre mesi a un anno o un'ammenda da 1.000 euro a 26.000 euro. Tali pene risultano più severe (arresto da un anno a due anni e ammenda da 5.200 euro a 52.000 euro) se l'inquinamento è provocato da sostanze pericolose (art. 257 comma 2).

E' prevista quindi un'ammenda per il soggetto responsabile, oltre al caso in cui non provveda alla comunicazione dell'evento di contaminazione, anche nel caso in cui non effettui la bonifica dei luoghi, senza però alcuna specificazione del rispetto dei tempi previsti.

L'art. 264 prescrive l'abrogazione del D.Lgs. n. 22/97, precisando però che al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del D.Lgs. 152/06, i provvedimenti attuativi del D.Lgs. n. 22/97 continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti nel D.Lgs. 152/06. Pertanto non essendo stati emanati i corrispondenti provvedimenti attuativi il D.M. 471/99 risulta ancora vigente. Si precisa che nei casi in esame successivi all'emanazione del D.Lgs. 152/06, il D.M. 471/99 è stato utilizzato solo per alcuni aspetti tecnici non specificati nel D.Lgs. 152/06 (punti di investigazione per suolo, sottosuolo e acque sotterranee sulla base delle dimensioni del sito).

Inoltre il comma 4 dell'art. 265 del D.Lgs. 152/06 prevede, fatti salvi gli interventi realizzati alla data di entrata in vigore della parte quarta dello stesso decreto, entro centottanta giorni da tale data, la possibilità per i soggetti responsabili della contaminazione di presentare all'autorità competente adeguata relazione tecnica al fine di rimodulare gli obiettivi di bonifica già autorizzati sulla base dei criteri definiti nello stesso decreto.

Differenze normative

Una sostanziale differenza tra i due decreti è costituita dalla definizione di sito contaminato, da cui ne consegue l'obbligatorietà dell'elaborazione dell'Analisi di Rischio per il calcolo delle CSR nell'attuale norma.

Il D.Lgs. 152/06 introduce inoltre la definizione di sito potenzialmente contaminato, nel caso in cui si rileva un superamento delle CSC, rispetto al sito contaminato in cui si è verificato il superamento delle CSR. Pertanto il sito, ai sensi del D.Lgs. 152/06, definito come sito potenzialmente contaminato corrisponde al sito contaminato, definito dal D.M. 471/99. Il D.M. 471/99 imponeva infatti l'applicazione delle procedure di bonifica al superamento dei valori tabellari.

Con il D.Lgs. 152/06 tale situazione rappresenta soltanto il primo presupposto in virtù del quale, attraverso un iter più articolato, che prevede la valutazione di parametri sito specifici e l'applicazione di un modello concettuale e di una procedura di calcolo del rischio per la salute umana, si calcolano le CSR. E' bene precisare che un superamento delle CSC non necessariamente corrisponderà ad un superamento delle CSR. Nei casi oggetto di questo studio le CSR calcolate con l'analisi di rischio hanno quasi sempre avuto dei valori maggiori di quelli delle CSC tabellate, ed in alcuni casi la

concentrazione del contaminante riscontrata nel sito, sebbene superiore alla CSC, è risultata inferiore alla CSR. In tali casi il procedimento quindi si è concluso senza alcuna operazione di bonifica.

In particolare la bonifica delle acque di falda con il D.M. 471/99 doveva tendere al raggiungimento dei valori indicati dalla normativa, o quanto meno ai valori medi delle acque dei pozzi delle zone circostanti (fondo naturale). Il D.Lgs. 152/06, sebbene l'art. 144 preveda che *"le acque costituiscono una risorsa che va tutelata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà, qualsiasi loro uso è effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale"*, indicava nella sua prima stesura anche per le acque di falda il raggiungimento delle CSR, calcolate con l'Analisi di Rischio. Successivamente, l'aggiornamento dettato dal D.Lgs. 4/08 ha previsto che, dopo le attività di bonifica, le acque di falda al punto di conformità, individuato, ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte IV e dell'Appendice V dell'ISPRA (relativamente ai punti vendita carburanti) in corrispondenza del limite di proprietà dell'area oggetto di bonifica e a valle del flusso idrogeologico, devono raggiungere concentrazioni non superiori alle CSC. Valori superiori possono essere ammissibili solo in caso di fondo naturale più elevato o di modifiche allo stato originario dovute all'inquinamento diffuso, ove accertati o validati dalla Autorità pubblica competente, comunque compatibilmente con l'assenza di rischio igienico-sanitario per eventuali altri recettori a valle. A monte idrogeologico del punto di conformità e comunque limitatamente alle aree interne del sito in considerazione, la concentrazione dei contaminanti può risultare maggiore della CSC, purché compatibile con il rispetto della CSC al punto di conformità e con l'Analisi di Rischio igienico sanitario per ogni altro possibile recettore nell'area stessa.

Inoltre la valutazione di un sito potenzialmente contaminato è sostanzialmente affidata al responsabile dell'inquinamento che effettua delle Indagini Preliminari, senza alcuna preventiva autorizzazione da parte dell'Autorità competente, per accertare l'eventuale superamento del livello delle CSC. Tale fase, che probabilmente ha l'obiettivo di rendere indipendenti dalle autorizzazioni amministrative le prime fasi dell'iter procedurale, presenta due criticità: innanzitutto il tempo previsto dalla legge (48 ore) per la conclusione delle Indagini Preliminari (attività di campionamento e analisi in laboratorio) risulta molto difficile da rispettare; in secondo luogo si rischia che tali attività spesso non vengano verificate da parte dell'Autorità competente visto che il controllo può essere svolto solo nei successivi quindici giorni.

Per altro complessivamente non si ottiene un iter di durata più breve, infatti si prevede nella procedura ordinaria un iter prima della realizzazione dell'attività di bonifica della durata di 1 anno e 6 mesi con il D.Lgs. 152/06, a fronte di 1 anno e 4 mesi con il D.M. 471/99.

Tali tempi teorici inoltre presuppongono che i documenti (piano di caratterizzazione, progetti di bonifica, ecc.) presentati in sede di Conferenza dei Servizi vengano sempre approvati in prima istanza e non abbiano bisogno di integrazioni, cosa che spesso avviene, producendo una dilatazione dei tempi necessari per il completamento dell'iter procedurale previsto prima della realizzazione delle operazioni di bonifica.

Di fatto tra le due normative si delinea sostanzialmente un diversa filosofia di approccio: il D.M. 471/99 prevede il rispetto di un livello di tutela ambientale uguale e cautelativo per tutti i siti in quanto non specificamente correlato con l'eventuale rischio per la salute umana; il D.Lgs. 152/06 si fonda invece sulla salvaguardia della salute umana e quindi la definizione dello stato di contaminazione di un sito dipende dalle specifiche caratteristiche dell'area. Si potrebbe sintetizzare che il D.M. 471/99 si fonda sulla tutela dell'ambiente da cui ne discende ovviamente anche la tutela della salute umana, il D.Lgs. 152/06 si basa invece sulla salvaguardia della salute umana.

Il secondo elemento che differenzia le due normative risiede negli organi titolari del procedimento per i siti che non rientrano tra quelli di interesse nazionale. Infatti nel D.M. 471/99 il Comune era chiamato a gestire l'intero iter amministrativo fino all'approvazione del progetto di bonifica, mentre nel D.Lgs. 152/06 il ruolo dominante è quello della Regione che convoca la Conferenza di Servizi, autorizza il Piano di Caratterizzazione, approva l'Analisi di Rischio ed infine autorizza il Progetto di Bonifica. Il Comune invece, ai sensi dell'artt. 242 e 304 del D.Lgs. 152/06, deve essere informato dal responsabile dell'inquinamento dell'evento potenzialmente contaminante verificatosi ed esprime il proprio parere in ordine all'approvazione del Progetto di Bonifica.

Il D.Lgs. 152/06 inoltre regola direttamente l'utilizzo di un procedimento semplificato per aree potenzialmente contaminate di ridotte dimensioni (art. 249), senza rimandare alle Regioni l'opportunità di legiferare in proposito, come previsto dall'art. 13 del D.M. 471/99. E' bene però sottolineare che l'allegato 4 non definisce puntualmente il tempo di attuazione dell'iter, non dotando quindi le Autorità di controllo di una specifica prescrizione normativa in merito alla realizzazione delle attività di bonifica.

2. ANALISI DEI PROCEDIMENTI NELLA PROVINCIA DI PALERMO

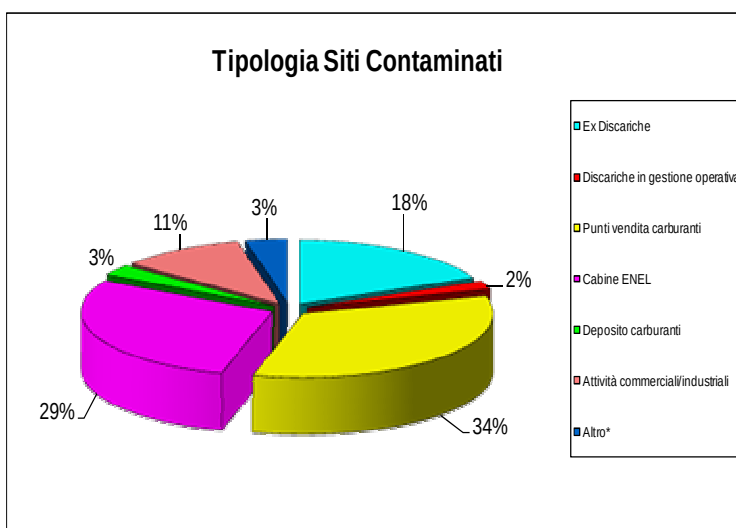
La Struttura Territoriale di Palermo dell'ARPA Sicilia, dal 2001 al 2010, ha svolto attività di controllo e di supporto tecnico-scientifico su 104 procedimenti di siti contaminati e potenzialmente contaminati. Uno di questi procedimenti, relativo all'incidente avvenuto nell'oleodotto, che consente il rifornimento di carburante da nave al deposito, e contenuto nella voce deposito carburanti, è in realtà avvenuto nel 1998, quindi prima dell'emissione del D.M. 471/99, e probabilmente non sarà concluso entro il 2011. Per tale procedimento la Regione Sicilia, per sopperire al "vuoto normativo", aveva emesso dei limiti tabellari e delle linee guida di intervento.

La tabella 6, che riporta i procedimenti di siti contaminati e potenzialmente contaminati distinti per tipologia, computa per completezza anche 38 procedimenti relativi agli sversamenti di olio dai trasformatori Enel, accaduti negli ultimi anni, non comunicati direttamente ad ARPA e sui quali la Struttura Territoriale non ha operato alcun intervento, ma dei quali si ha notizia grazie ai dati in possesso della Provincia Regionale di Palermo, che ne ha trasmesso un resoconto. Si precisa che questi siti sono stati ripristinati nell'ambito delle attività di messa in sicurezza. Complessivamente quindi si raggiunge un numero di procedimenti registrati pari a 142 siti.

Tabella 6: tipologia di siti contaminati

Tipologia di siti contaminati	N° casi
Punti vendita carburanti	48
Cabine ENEL	41
Ex Discariche	26
Attività commerciali/industriali	15
Altro	5
Deposito carburanti	4
Discariche in gestione operativa	3
Totale	142

Grafico 1: tipologia di siti contaminati



Circa un terzo di questi procedimenti (34%) trae origine da incidenti e dismissioni avvenuti nei punti vendita carburante. A tale proposito si precisa che alcune delle Società proprietarie dei punti vendita, di propria iniziativa, come prevede la norma, svolgono, all'atto della dismissione dei serbatoi, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento nell'area di scavo dei serbatoi interrati, potenzialmente interessata dalla contaminazione, e comunicano alle Autorità competenti l'esito delle

indagini. Pertanto per rendere tale comportamento omogeneo per tutte le Società proprietarie dei punti vendita carburanti e quindi per contribuire ad una più efficace attività di controllo ambientale, la Provincia Regionale di Palermo, nell'ottica di una sinergica collaborazione tra gli Enti, ha chiesto all'Assessorato Regionale alle Attività Produttive di inserire negli atti amministrativi, previsti per la chiusura di un punto vendita carburanti, l'obbligo della realizzazione di indagini di accertamento della qualità ambientale nell'area di scavo, realizzata per la dismissione dei serbatoi interrati, al fine di verificare la possibile presenza di una contaminazione causata da eventuali perdite dei serbatoi stessi.

Nella tabella 6 infine con la voce altro si comprendono altri eventi occasionali che hanno riguardato i lavori per il raddoppio ferroviario, il poligono di tiro e i rifiuti abbandonati in aree pubbliche.



Foto 1: discarica



Foto 2: Fuoriuscita di percolato in discarica



Foto 3: Deposito carburanti



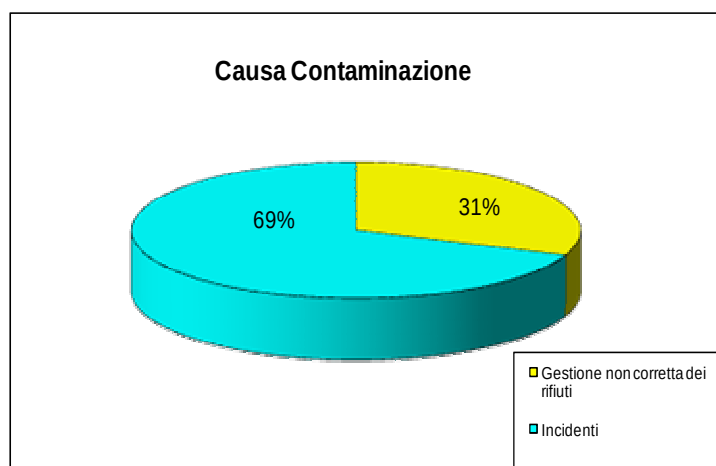
Foto 4: Punto vendita carburanti

Le cause che hanno determinato le contaminazioni (tabella 7 e grafico 2) sostanzialmente sono: perdita di tenuta dei serbatoi dei punti vendita dei carburanti e sversamenti di olio nelle cabine dell'ENEL, che vengono sintetizzate alla voce *incidenti*, e non corretta gestione dei rifiuti in discariche autorizzate e non controllate. Tutte situazioni che generano la fuoriuscita e la dispersione di sostanze, che interagiscono con l'ambiente circostante (suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali) in maniera incontrollata.

Tabella 7: causa che ha determinato la contaminazione del sito

Causa contaminazione	N° casi	% casi
Incidenti	98	69%
Gestione non corretta dei rifiuti	44	31%
Totale	142	100%

Grafico 2: causa che ha determinato la contaminazione del sito

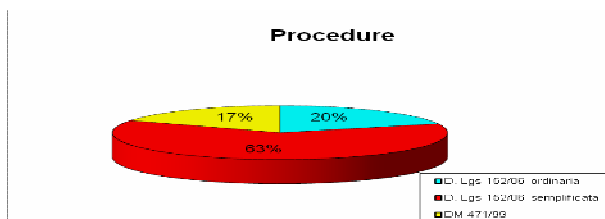


Visto l'elevata presenza di punti vendita carburanti, non stupisce il fatto che più della metà dei siti (tabella 8 e grafico 3) segue un iter normativo di procedura semplificata (art. 249 del D. Lgs 152/06). Da sottolineare che in un numero non trascurabile di casi (30 casi) la procedura è passata dal D.M. 471/99 al D.Lgs. 152/06 (14 casi in procedura ordinaria e 16 casi in procedura semplificata). A tale proposito si precisa che il responsabile della contaminazione, ai sensi del comma 4 dell'art. 265 del D.Lgs. 152/06 poteva presentare all'autorità competente, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge, un'adeguata relazione tecnica al fine di rimodulare gli obiettivi di bonifica già autorizzati sulla base dei criteri definiti dalla parte quarta del nuovo decreto.

Tabella 8: tipologia di iter procedurale

Procedure	N° casi
D. Lgs 152/06 ordinaria	28
D. Lgs 152/06 semplificata	89
D.M. 471/99	25
totale	142

Grafico 3: tipologia di iter procedurale



Se si differenziano i siti ricadenti in aree private da quelli ricadenti in aree pubbliche (tabella 9 - grafico 4), si osserva che più del 70%, ricadono in aree private e che la distribuzione della tipologia dell'iter procedurale tra i siti ricadenti in aree private è assolutamente differente da quelli in aree pubbliche (tabella 10 - grafico 5). Tra i siti ricadenti in aree pubbliche si contano infatti in maggior numero le procedure ordinarie, da cui se ne deduce che trattasi di siti in aree di superficie maggiore a 1000 m².

Tabella 9: distinzione tra siti ricadenti in aree pubbliche e private

Siti	N° casi	% casi
Pubblici	34	24%
Privati	108	76%
totale	142	

Grafico 4: distinzione tra siti ricadenti in aree pubbliche e private

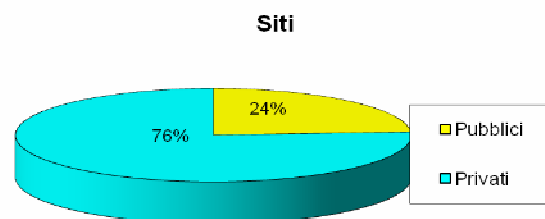
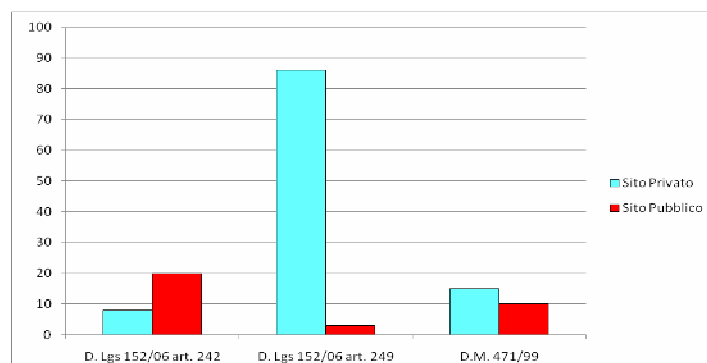


Tabella 10: distinzione tra siti in aree pubbliche e private per Iter Procedurale

Iter Procedurale	Sito Privato	Sito Pubblico
D. Lgs 152/06 ordinaria	8	20
D. Lgs 152/06 semplificata	86	3
D.M. 471/99	15	10
totale	109	33

Grafico 5: distinzione tra siti in aree pubbliche e private per Iter Procedurale

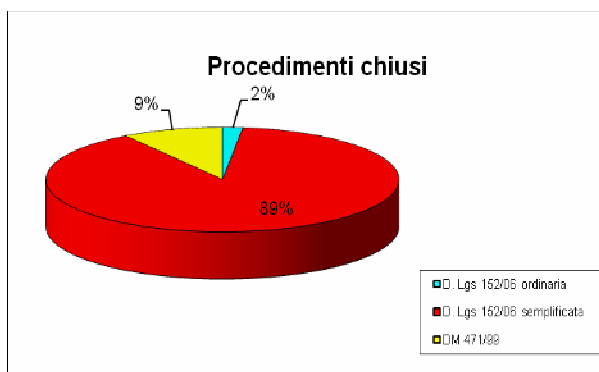


Si evidenziano 54 procedimenti chiusi (tabella 11 - grafico 6), pari al 38% del totale dei procedimenti registrati, quasi tutti (89%) ricadenti nell'ambito delle procedure semplificate. Si sottolinea che tra i procedimenti chiusi si contano i 38 relativi agli sversamenti di olio dai trasformatori Enel, ripristinati nell'ambito delle attività di messa in sicurezza. Pertanto risulta evidente che la maggior parte dei procedimenti chiusi riguarda piccoli eventi di contaminazione, per cui le operazioni di messa in sicurezza sono state sufficienti al ripristino dell'area. Tra i procedimenti chiusi infatti solo il 2% è in procedura ordinaria e complessivamente solamente in 3 dei 54 casi (6%) il sito è stato sottoposto ad operazioni di bonifica.

Tabella 11: procedimenti chiusi distinti per tipologia di iter procedurale

	N° casi chiusi	N° casi totali	% (casi chiusi/totale casi chiusi)
D. Lgs 152/06 ordinaria	1	28	2%
D. Lgs 152/06 semplificata	48	89	89%
D.M. 471/99	5	25	9%
totale	54	142	38% (totale casi chiusi/totale casi)

Grafico 6: procedimenti chiusi distinti per tipologia di iter procedurale

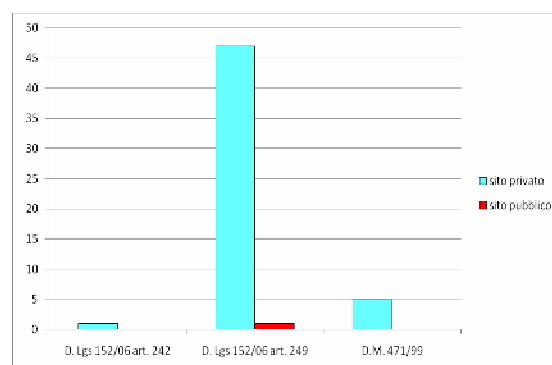


Nella tabella 12 si riportano i procedimenti chiusi suddivisi tra i siti in cui il responsabile della contaminazione è un soggetto privato e i siti in cui il responsabile è un soggetto pubblico, non individuato ai sensi dell'art. 250 del D.Lgs. 152/06 (in sostituzione dei soggetti responsabili che non provvedono direttamente). Si rileva chiaramente, anche alla luce della tabella 10, che l'Amministrazione pubblica è meno *virtuosa* del soggetto privato.

Tabella 12: procedimenti chiusi distinti per tipologia di iter procedurale

Procedure chiuse	Sito Privato	% Sito chiuso rispetto al totale dei Siti Privati	Sito Pubblico	% Sito chiuso rispetto al totale dei Siti Pubblici
D. Lgs 152/06 art. 242	1	13%	0	0%
D. Lgs 152/06 art. 249	47	55%	1	33%
D.M. 471/99	5	33%	0	0%

Grafico 7: procedimenti chiusi distinti per tipologia di iter procedurale



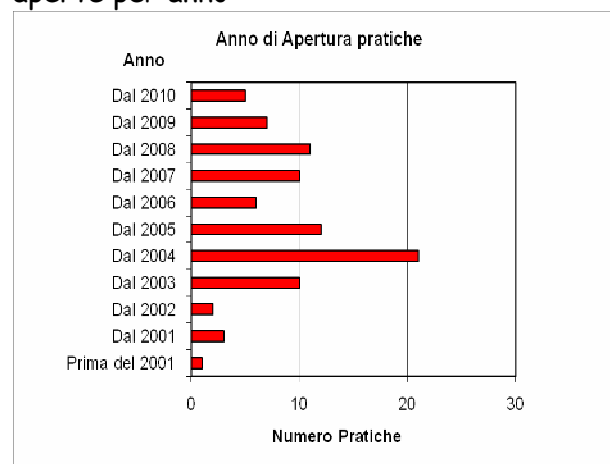
Nella tabella 13 si riportano il numero di pratiche ancora oggi aperte suddivise in base all'anno in cui è stata effettuata la notifica, da cui si evidenzia che non è stato ancora chiuso un procedimento aperto prima del 2001 (1998). Si osserva inoltre che nel 2004 è stato registrato il maggior numero di procedimenti. Questo particolare incremento potrebbe essere stato determinato dall'attività svolta in quel periodo dal gruppo "PROGETTO 67", su incarico del Commissario Straordinario per l'Emergenza Rifiuti in Sicilia, che ha operato un censimento delle discariche presenti e non più in uso nel territorio siciliano e che per alcune di esse ha anche redatto il relativo Piano di

Caratterizzazione. Tale ipotesi trova conferma nel fatto che 8 dei 21 procedimenti, notificati nel 2004, sono relativi a discariche. La maggior parte di questi Piani di Caratterizzazione non sono stati però finanziati dalla Regione e quindi l'iter procedurale si è bloccato.

Tabella 13: numero di pratiche ancora oggi aperte per anno

Anno di apertura pratica	N° casi
Prima del 2001	1
Dal 2001	3
Dal 2002	2
Dal 2003	10
Dal 2004	21
Dal 2005	12
Dal 2006	6
Dal 2007	10
Dal 2008	11
Dal 2009	7
Dal 2010	5
totale	88

Grafico 8: numero di pratiche ancora oggi aperte per anno



Relativamente ai procedimenti ancora aperti, che stanno seguendo un iter ordinario (art. 242 del D.Lgs. 152/06) o che sono rimasti al D.M. 471/99, si nota che nella maggior parte dei casi il responsabile della contaminazione è nella fase di presentazione del Piano di Caratterizzazione oppure di realizzazione delle indagini preliminari (tabella 14 - grafico 9 e tabella 15 - grafico 10).

Tabella 14: Stato dell'iter procedurale ordinario art. 242 D.Lgs. 152/06

Stato dell'iter procedurale ordinario art. 242 D.Lgs 152/06	N° casi	% casi
Indagini Preliminari e MIS	12	43%
Piano di Caratterizzazione progetto	13	46%
Piano di Caratterizzazione realizzato	0	0%
Analisi di Rischio	2	7%
Bonifica/MISO/MISP progetto	0	0%
Procedure chiuse	1	4%
totale	28	

Grafico 9: Stato dell'iter procedurale ordinario art. 242 D.Lgs. 152/06

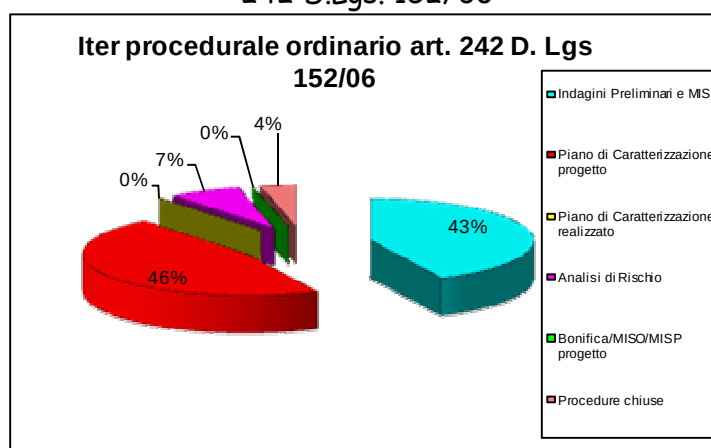
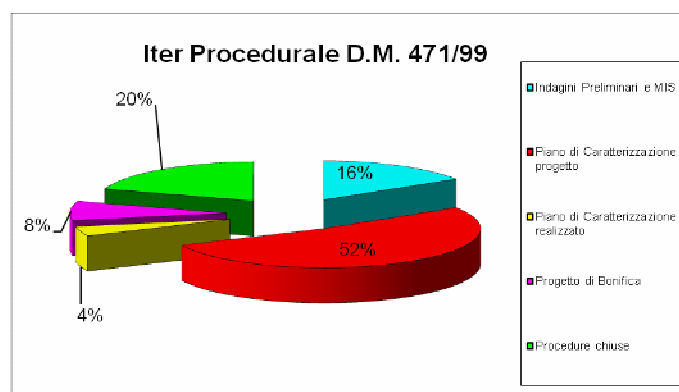


Tabella 15: Stato dell'iter procedurale
D.M. 471/99

Stato dell'iter procedurale ordinario D.M. 471/99	N° casi	% casi
Indagini Preliminari e MIS	4	16%
Piano di Caratterizzazione progetto	13	52%
Piano di Caratterizzazione realizzato	1	4%
Progetto di Bonifica	2	8%
Procedure chiuse	5	20%
totale	25	

Grafico 10: Stato dell'iter procedurale ordinario
D.M. 471/99

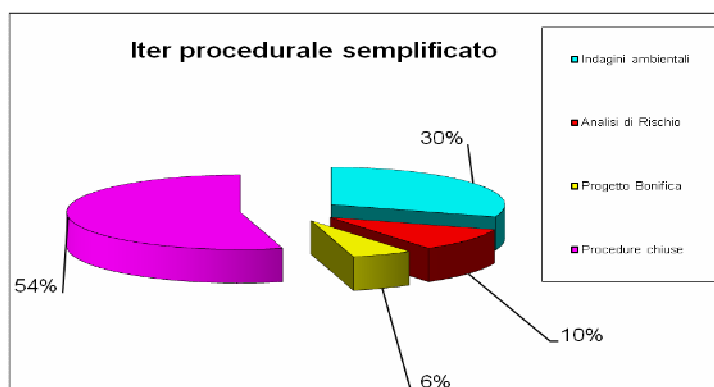


Analogamente per i siti in procedura semplificata (tabella 16 e grafico 11) si osserva per il 30% dei casi che il responsabile della contaminazione ha realizzato le indagini ambientali, fase che corrisponde con la redazione del Piano di Caratterizzazione nella procedura ordinaria.

Tabella 16: Stato dell'iter procedurale
semplificato art. 249 D. Lgs 152/06

Stato dell'iter procedurale semplificato art. 249 D.Lgs 152/06	N° casi	% casi
Indagini ambientali	27	30%
Analisi di Rischio	9	10%
Progetto Bonifica	5	6%
Procedure chiuse	48	54%
Totale	89	

Grafico 11: Stato dell'iter procedurale semplificato
art. 249 D. Lgs 152/06

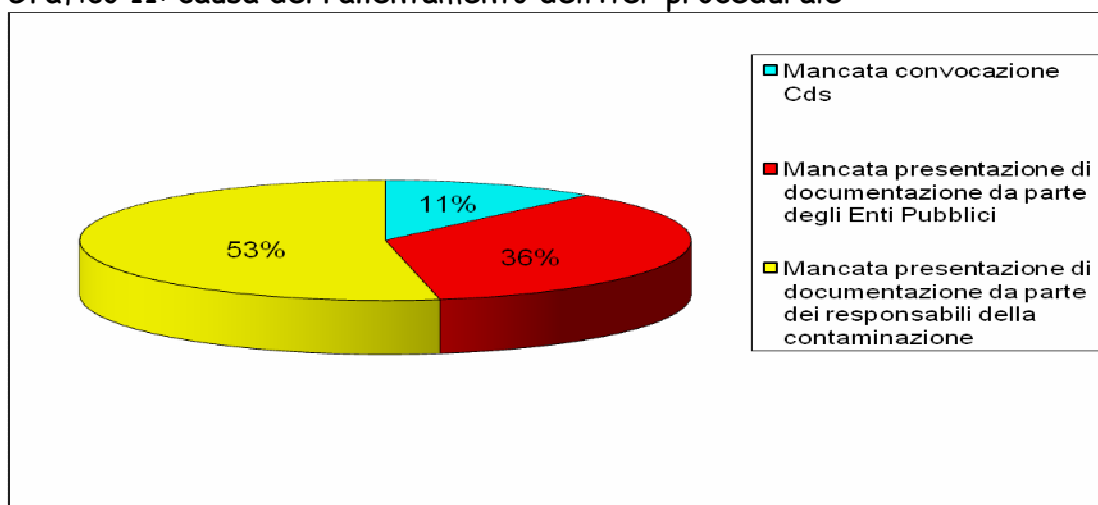


Considerando quindi che nella maggior parte dei casi l'iter è bloccato proprio nelle fasi iniziali delle attività, ovvero le Indagini Preliminari e la presentazione/realizzazione del Piano di Caratterizzazione, non si può attribuire questa situazione di ritardo alle difficoltà tecniche di redazione e di valutazione connesse con l'Analisi di Rischio e/o alla realizzazione del Progetto di Bonifica; pertanto il ritardo registrato sembra avere origine dalla lentezza nello sviluppo amministrativo dell'iter e non da difficoltà tecniche.

Si sono pertanto volute analizzare le cause più frequenti che portano a questa lentezza burocratica ed, esaminando i procedimenti ancora aperti, si sono riscontrate le seguenti motivazioni di stallo, riportate percentualmente nel grafico 12:

- 1) Mancata presentazione di documentazione da parte dei responsabili della contaminazione.
- 2) Mancata presentazione di documentazione da parte degli Enti Pubblici (autorizzazione allo scarico, autorizzazione occupazione suolo pubblico, ecc.);
- 3) Mancata convocazione della Conferenza dei Servizi.

Grafico 11: causa del rallentamento dell'iter procedurale



Relativamente al punto 2) Mancata presentazione di documentazione da parte degli Enti Pubblici (autorizzazione allo scarico, autorizzazione occupazione suolo pubblico, ecc.), si evidenzia che il comma 7 dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 recita *"Ai soli fini della realizzazione e dell'esercizio degli impianti e delle attrezzature necessarie all'attuazione del progetto operativo e per il tempo strettamente necessario all'attuazione medesima, l'autorizzazione regionale di cui al presente comma sostituisce a tutti gli effetti le autorizzazioni, le concessioni, i concerti, le intese, i nulla osta, i pareri e gli assensi previsti dalla legislazione vigente compresi, in particolare, quelli relativi alla valutazione di impatto ambientale, ove necessaria, alla gestione delle terre e rocce da scavo all'interno dell'area oggetto dell'intervento ed allo scarico delle acque emunte dalle falde. L'autorizzazione costituisce, altresì, variante urbanistica e comporta dichiarazione di pubblica utilità, di urgenza ed indifferibilità dei lavori."* Ciononostante il Dipartimento Regionale delle Acque e dei Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, ufficio deputato all'autorizzazione dei Piani e Progetti relativi ai siti contaminati, per emanare i relativi decreti autorizzativi resta in attesa dell'emissione dei pareri di altri uffici comunali e/o regionali in merito all'autorizzazione allo scarico, all'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, all'autorizzazione occupazione suolo pubblico, ecc, anche quando gli stessi Enti non forniscono i pareri richiesti nell'ambito

delle Conferenza dei Servizi convocate allo scopo di snellire le procedure amministrative. Tale iter spesso produce un allungamento dei tempi procedurali.

Pertanto sommando i casi di stallo determinati dalla "mancata convocazione della Conferenza dei Servizi" con i casi relativi alla "mancata presentazione di documentazione da parte degli Enti Pubblici", si ottiene che nel 47% dei casi l'iter procedurale è bloccato dall'Amministrazione Pubblica e nel 53% dal responsabile della contaminazione. Si ha quindi una pressoché uguale responsabilità tra il responsabile della contaminazione e l'Amministrazione Pubblica nella lentezza procedurale.

La non previsione nella norma di sanzioni per i responsabili dei ritardi nell'avanzamento dell'iter procedurale non permette agli Enti di controllo (Provincia Regionale) di intervenire e quindi di esercitare un'azione deterrente per velocizzare la procedura burocratica.

A tale proposito si precisa che con OPCM n. 3852 del 19-02-2010 è stato confermato il Presidente della Regione Siciliana, fino al termine dello stato d'emergenza, Commissario delegato in materia di bonifiche e di risanamento ambientale dei suoli, delle falde e dei sedimenti inquinati, nonché in materia di tutela delle acque superficiali e sotterranee e dei cicli di depurazione nell'intero territorio della Regione Siciliana, già nominato ai sensi dell'ordinanza del Ministro dell'interno delegato al coordinamento della protezione civile n. 2983 del 31 maggio 1999, e successive modifiche ed integrazioni e che l'art. 3 dell'OPCM prevede che:

"Il Soggetto attuatore, in caso di inerzia dei soggetti istituzionalmente preposti in materia di bonifica dei siti inquinati, provvede, in deroga al regime delle competenze disciplinate dall'articolo 242, 250 e 251 del decreto legislativo n.152/2006:

a) a predisporre ed approvare i piani di caratterizzazione delle aree pubbliche compresi i litorali ed i sedimenti marini;

b) ad approvare e realizzare gli interventi e le misure di messa in sicurezza d'emergenza, dei progetti preliminari e di quelli definitivi di bonifica e ripristino ambientale;

c) ad intervenire in via sostitutiva, in caso di inadempienza dei soggetti obbligati, ai sensi dell'articolo 250 del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e successive modificazioni ed integrazioni;

d) ad aggiornare il piano regionale di bonifica e ad individuare i siti prioritari, sentita l'Amministrazione regionale;

e) all'intimazione e diffida ad adempiere nei confronti de soggetti responsabili per lo svolgimento degli interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica di loro competenza ed all'eventuale esercizio del potere sostitutivo, in caso di inadempienza e di rivalsa, in danno dei medesimi, per le spese a tal fine sostenute."

3. Considerazioni finali

Dai dati raccolti, analizzati e rielaborati, relativi a 10 anni (2001-2010), emerge che solamente 54 su 142 procedimenti risultano chiusi. Tra questi procedimenti chiusi la maggior parte riguarda piccoli eventi di contaminazione, per cui le operazioni di messa in sicurezza sono state sufficienti al ripristino dell'area. Solo il 2% dei procedimenti chiusi è infatti in procedura ordinaria e complessivamente solamente il 6% dei procedimenti chiusi è stato sottoposto a reali operazioni di bonifica.

Dei provvedimenti notificati dal 1999 al 2006, prima della pubblicazione del D.Lgs. 152/06, risultano ancora aperti 20 procedimenti, per i quali il responsabile della contaminazione non ha chiesto la rimodulazione degli obiettivi di bonifica già autorizzati. Per 30 procedimenti al contrario, ai sensi del comma 4 dell'art. 265 del D.Lgs. 152/06, è stata chiesta la rimodulazione degli obiettivi di bonifica già autorizzati sulla base dei criteri definiti dalla parte quarta del nuovo decreto. Non tenendo conto delle procedure transitate dal D.M. 471/99 al D.Lgs. 152/06 poiché, almeno in Sicilia, si è determinato un periodo iniziale di "confusione" delle competenze, visto che la responsabilità del procedimento è passata dai Comuni di competenza alla Regione, si ricava, anche considerando che i 20 procedimenti ancora aperti siano stati notificati tutti tra il 2004 e il 2005 e visto che circa il 50% degli stessi è ancora in fase di caratterizzazione, che per il 40% (10 casi su 25) dei procedimenti, espletati secondo il D.M. 471/99, la fase di caratterizzazione del sito è stata attuata almeno dopo 5/6 anni dalla notifica dell'evento. Si è quindi impiegato un tempo medio almeno 4 volte superiore a quello previsto nel D.M. 471/99 per il raggiungimento dell'autorizzazione del progetto di bonifica, pari a un anno e quattro mesi. Si sottolinea che il tempo previsto dal D.M. 471/99 computa fino all'autorizzazione del progetto di bonifica, mentre il 40% dei casi ancora aperti è ancora in fase di caratterizzazione, quindi il confronto è certamente sottostimato rispetto al tempo medio realmente impiegato prima dell'autorizzazione del progetto di bonifica.

Dei procedimenti notificati dal 2006 sono ancora aperti 39 iter di siti contaminati. Considerando che i tempi previsti dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 per arrivare alla fase di autorizzazione del progetto di bonifica sono pari ad un anno e sei mesi dalla notifica e che, sebbene la procedura semplificata non preveda il tempo entro il quale il progetto di bonifica debba essere presentato, né tantomeno realizzato, il tempo di attuazione dell'iter per le procedure semplificate, non dovrebbe comunque superare il tempo previsto nella procedura ordinaria, tutti i procedimenti notificati fino al 2008 dovrebbero essere arrivati all'autorizzazione del progetto di bonifica. In realtà si osserva che sia in procedura semplificata che in procedura ordinaria solo rispettivamente il 6% e l'8% dei casi è al progetto di bonifica mentre la maggior parte stanno realizzando le indagini preliminari e/o di caratterizzazione.

Inoltre nelle procedure semplificate, che comprendono anche i casi di piccoli eventi di contaminazione (es. sversamenti di olio dai trasformatori Enel), che possono facilmente essere ripristinati nell'ambito delle attività di messa in sicurezza, il 54% dei casi risulta chiuso, mentre in procedura ordinaria solo il 4% dei procedimenti è stato concluso.

Risulta chiaro quindi che i tempi previsti per l'iter procedurale, sia dal D.M. 471/99 che dal D.Lgs. 152/06, per altro assolutamente comparabili, non vengono praticamente mai rispettati.

E' bene quindi chiedersi se il D.Lgs. 152/06, attualmente vigente, preveda dei tempi troppo stringati per l'espletamento dell'iter, o se le Autorità competenti non sono sufficientemente attrezzate per farli rispettare.

Relativamente ai tempi attesi dal decreto, se si fa eccezione per le 48 ore previste per la realizzazione delle Indagini Preliminari, tempo decisamente troppo esiguo per effettuare una attività di campionamento e di analisi, non sembra che gli altri tempi indicati possano valutarsi non congrui con l'attività da espletare. Il termine di 48 ore dalla comunicazione invece sarebbe difficile da rispettare se non impossibile anche se il responsabile della contaminazione avesse l'immediata disponibilità di un laboratorio chimico. Di fatto tale termine non viene mai rispettato. Pertanto andrebbe previsto un termine massimo ragionevole, al fine di evitare che un termine praticamente inapplicabile (48 ore) si traduca in nessun limite di tempo.

E' però doveroso ricordare che il 50% delle motivazioni di stallo della procedura sono da attribuirsi alle Amministrazioni Pubbliche, che quindi non hanno ancora ottimizzato la modalità più consona da adottare per realizzare un iter procedurale snello e conforme alla norma.

Sicuramente però il decreto non prevede alcuna sanzione in caso di mancato rispetto dei tempi prescritti, rendendo in tal modo difficile l'obbligo di tale tempistica. Non è chiaro infatti se quanto previsto al comma 1 dell'art. 257 (*"Chiunque cagiona l'inquinamento del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali o delle acque sotterranee con il superamento delle concentrazioni soglia di rischio è punito con la pena dell'arresto da sei mesi a un anno o con l'ammenda da 2.600 euro a 26.000 euro, se non provvede alla bonifica in conformità al progetto approvato dall'autorità competente nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 e seguenti."*) si possa applicare anche quando non viene rispettato il crono programma previsto nel Progetto di Bonifica autorizzato.

In definitiva il D.Lgs. 152/06 ha modificato l'iter procedurale spostando l'obiettivo dalla tutela dell'ambiente, che contiene di per sé anche la tutela della salute umana, alla salvaguardia della salute umana attraverso l'Analisi di Rischio, riducendo di fatto i

siti su cui effettuare una bonifica. Non è riuscito però a ridurre i tempi necessari alla conclusione delle attività, né teoricamente né nella pratica.

Bibliografia

- D.A. n. 88/Gab del 31/3/2005 Regione Sicilia
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e successive modifiche ed integrazioni
- Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati"
- Documento di riferimento per la valutazione della conformità dell'analisi rischio sanitario-ambientale di Livello 2 ai "Criteri Metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" - Gruppo di Lavoro "Analisi di Rischio" APAT-ARPA-ISS-ISPEL
- "Disciplina delle bonifiche" Marcello Franco, Golder Associates Ed. Hyper
- "Manuale Ambiente" Autori Vari, Ipsoa, 2008