



PARCO DEL MAR PICCOLO
TAVOLI TEMATICI DI CO-CREAZIONE TERRITORIALE

BONIFICHE, ACCESSO AI DATI
SEMPLIFICAZIONI E RILANCIO D'IMPRESA

Il confronto con ARPA Puglia

Geol. Mina Lacarbonara

Direttrice UOC Tecnologie della Sicurezza Ambientale, Monitoraggi
Acqua e Suolo, Ciclo Rifiuti e Siti Inquinati
Direzione Scientifica - ARPA Puglia

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Bonifica di siti inquinati



Art. 242	12. Le indagini ed attività istruttorie sono svolte dalla Provincia, che si avvale della competenza tecnica dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e si coordina con le altre amministrazioni.
	13-ter. Qualora la procedura interessi un sito in cui, per fenomeni di origine naturale o antropica , le concentrazioni rilevate superino le CSC di cui alle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 al titolo V della Parte quarta, il proponente può presentare all'Arpa territorialmente competente un piano di indagine per definire i valori di fondo (VF) da assumere. [...]
Art. 242-bis	3. [...] L'esecuzione di tale piano è effettuata in contraddittorio con l'Arpa territorialmente competente, che procede alla validazione dei relativi dati e ne dà comunicazione all'autorità titolare del procedimento di bonifica entro quarantacinque giorni.
	4. La validazione dei risultati del piano di campionamento di collaudo finale da parte dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente, che conferma il conseguimento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione nei suoli, costituisce certificazione dell'avvenuta bonifica del suolo .
Art. 242-ter	4. a) nel caso in cui non sia stata ancora realizzata la caratterizzazione dell'area oggetto dell'intervento ai sensi dell'articolo 242, il soggetto proponente accerta lo stato di potenziale contaminazione del sito mediante un Piano di indagini preliminari . Il Piano, comprensivo della lista degli analiti da ricercare, è concordato con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente che si pronuncia entro e non oltre il termine di trenta giorni dalla richiesta del proponente, eventualmente stabilendo particolari prescrizioni in relazione alla specificità del sito.
	4. b) in presenza di attività di messa in sicurezza operativa già in essere, il proponente può avviare la realizzazione degli interventi e delle opere di cui al comma 1 previa comunicazione all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente da effettuarsi con almeno quindici giorni di anticipo rispetto all'avvio delle opere.
Art. 248	2. Il completamento degli interventi di bonifica, di messa in sicurezza permanente e di messa in sicurezza operativa , nonché la conformità degli stessi al progetto approvato sono accertati dalla Provincia mediante apposita certificazione sulla base di una relazione tecnica predisposta dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.
Art. 252	4. La procedura di bonifica di cui all'articolo 242 dei siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che si avvale per l'istruttoria tecnica del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA) e dell'Istituto superiore di sanità nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati.
	4-bis. Nei casi di cui al comma 4, il soggetto responsabile dell'inquinamento o altro soggetto interessato accerta lo stato di potenziale contaminazione del sito mediante un Piano di indagini preliminari . Il Piano, comprensivo della lista degli analiti da ricercare, è concordato con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente che si pronuncia entro e non oltre il termine di trenta giorni dalla richiesta del proponente, eventualmente stabilendo particolari prescrizioni in relazione alla specificità del sito.

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V
Fase di indagine



FASE DI INDAGINE

- a. Piano di Indagine Preliminare - PIP
(art.242 co.2 – art. 252 co.4-bis)

- b. Piano di Caratterizzazione - PdC
(art. 242 co.3)

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Piano Indagine Preliminare

Le indagini ambientali sono finalizzate ad individuare possibili fonti di potenziale contaminazione, riconducibili alle attività svolte in passato sul sito e possono prevedere l'esecuzione di:

- a. Rilievo topografico di dettaglio in caso di asperità e riempimenti postumi, atto a verificare la presenza di rifiuti ed aree di abbancamento e deposito di materiali di scarto
- b. Sondaggi nel terreno utili anche ad individuare materiali di riporto
- c. Piezometri per la ricostruzione della superficie piezometrica, il gradiente e la direzione di flusso, nonché il campionamento delle acque di falda
- d. Eventuale indagini geofisiche indirette per rilevare anomalie o sottoservizi utili per orientare la scelta dei punti di campionamento

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Piano Indagine Preliminare

Il PIP, comprensivo della lista degli analiti da ricercare, va concordato con ARPA.

A tal fine il proponente invia una proposta all'Agenzia che tiene conto di una fase preliminare di studio mirata ad individuare:

- a. le attività pregresse svolte sul sito
- b. le potenziali sorgenti di contaminazione
- c. gli inquinanti indice significativi

Il Piano contiene l'indicazione di:

- matrici da campionare
- punti di campionamento e n. campioni, per ogni matrice
- parametri da analizzare
- ...eventuali ulteriori indagini specifiche in relazione alla storia ed alle caratteristiche del sito

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Piano Indagine Preliminare

L'ARPA valuta la congruità e la completezza del Piano di indagine presentato e si esprime su:

- Numerosità e distribuzione dei punti di campionamento
- Rappresentatività dei punti selezionati
- Significatività dei parametri analitici
- Aderenza delle indagini alle LG SNPA applicabili



Manuale APAT n. 43/2006

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuale-per-le-indagini-ambientali-nei-siti>

LG Materiali di riporto n. 46/2023

<https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ispra/2023/08/pubblicate-le-linee-guida-per-la-gestione-dei-materiali-di-riporto>

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Materiali di riporto
D.L. 25 gennaio 2012 n. 2, art. 3

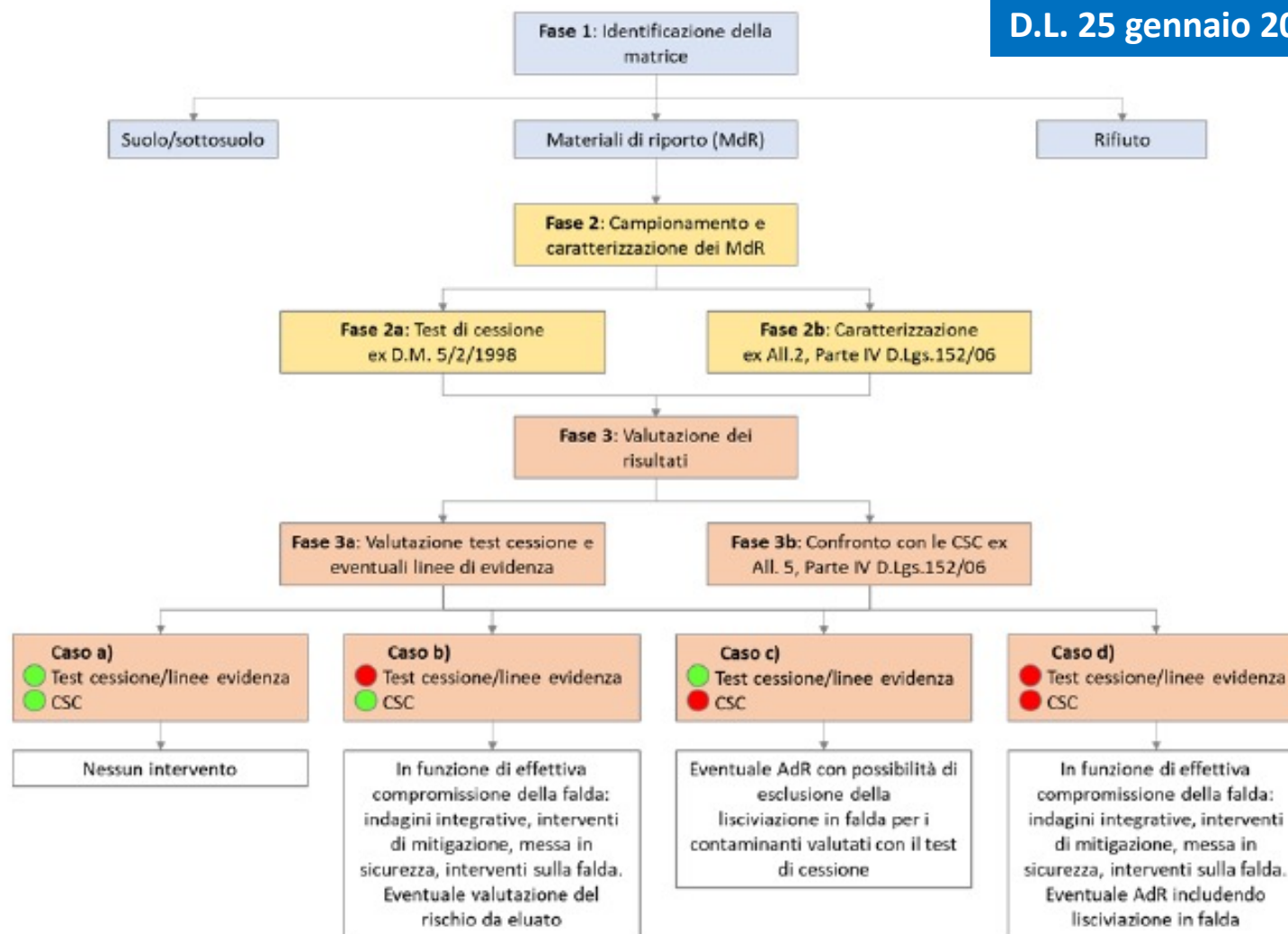


Figura 1. Diagramma descrittivo della procedura per l'identificazione, la valutazione e la gestione delle matrici materiali di riporto

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Piano Indagine Preliminare

Concordato il Piano di Indagine Preliminare, in fase di esecuzione l'Agenzia resta disponibile a presenziare alle indagini in campo ed a prelevare campioni per il contraddittorio.

Si concordano date, tempistiche, numero e posizione dei punti di campionamento.

Il numero di campioni da analizzare per le attività di competenza di ARPA è stimato nella misura del **10% della totalità dei campioni da prelevare per ciascuna matrice.**

Definizione preventivi in base al numero delle analisi da eseguire a cura di ARPA, comprensivi dei tempi impiegati per le attività di sopralluogo, campionamento e verbalizzazione (eventuali Convenzioni).

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Piano di Caratterizzazione

In caso di redazione di Piano di Caratterizzazione, il coinvolgimento è esteso a tutti gli Enti e discusso in CdS.

In fase di approvazione viene richiesta la predisposizione di un **PIANO OPERATIVO DEI CAMPIONAMENTI** che disciplina il dettaglio delle indagini di caratterizzazione

Sommario

1	PREMESSA.....	1
2	RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI	1
3	QUADRO CONOSCITIVO SINTETICO DEL SITO.....	2
4	MODELLO STRATIGRAFICO	2
4.1	Quadro conoscitivo del sito (integrazione indagine 2024)	2
4.2	Materiali di riporto – parametri specifici (LG46bis).....	2
5	PIANO DI CARATTERIZZAZIONE APPROVATO E ADEGUATO ALLAE OSSERVAZIONI ARPA (PROT. 0067163/2025).....	3
5.1	Campionamento dei terreni	3
6	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE.....	4
7	SCHEMA E MODALITA' DI CAMPIONAMENTO	6
7.1	Programma di campionamento – suolo/MDR.....	6
7.2	Acque sotterranee	7
7.3	Analisi sui campioni MdR (LINEE GUIDA SNPA 46/2023).....	7
7.4	Prelievo di campioni di top soil e parametri da analizzare	7
7.5	Terreni (naturali/in sito).....	7
8	LABORATORIO INDIVIDUATO PER ANALISI E METODICHE	8
8.1	Analisi chimiche sui campioni di terreno/riporto.....	8
8.2	Modalità Operative per i terreni	8
8.3	Analisi chimiche sui campioni di acque	9
8.4	Parametri analitici e Metodi di analisi	9
9	ANALISI DI RISCHIO DIRETTA PER I MATERIALI DI RIPORTO	16
9.1	Vie di esposizione.....	16
9.2	Parametri specifici per MdR.....	16
9.3	Rischio da eluato	16
9.4	Punti di conformità per la falda	16
9.5	Definizione CSR MdR.....	16
10	SICUREZZA DEL PERSONALE ARPA	16
11	CRONOPROGRAMMA OPERATIVO	16
12	DOCUMENTAZIONE FINALE.....	17

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Procedure di validazione

Allegato 2.

Le attività di caratterizzazione devono essere condotte in modo tale da permettere la validazione dei risultati finali da parte delle Pubbliche Autorità in un quadro realistico e condiviso delle situazioni di contaminazione eventualmente emerse.

[...]

Le attività analitiche verranno eseguite da laboratori pubblici o privati che garantiscano di corrispondere ai necessari requisiti di qualità. Le metodiche analitiche applicate dovranno essere concordate fra le parti prima dell'inizio dei lavori, in fase di approvazione del piano di indagine proposto.

[...]

Le analisi chimiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Procedure di validazione

In fase di condivisione delle modalità di indagine e prima dell'esecuzione è prevista anche la condivisione delle procedure adottate da ARPA per la validazione dei dati di indagine/caratterizzazione.

ARPA condivide con i proponenti il diagramma di flusso delle operazioni di validazione, in cui sono indicate le condizioni di validabilità dei dati, la vicinanza al valore limite, le procedure di confronto puntuale ed i test statistici laddove applicabili, le azioni conseguenti alla mancanza di confronto tra i dati con i casi di apertura della terza aliquota o di ricampionamento delle matrici da analizzare, evidenza dei laboratori della partecipazione a circuiti di interconfronto.

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Procedure di validazione

Fase preliminare di allineamento tra i laboratori

- Formazione del numero di aliquote per i campioni oggetto di contraddittorio e non
- Evidenza della partecipazione a circuiti interlaboratorio per le matrici da analizzare
- Indicazione, per ciascuna metodica analitica, di incertezza estesa al LOQ e al limite di legge
- Indicazione sulla metodica utilizzata per la determinazione dello scheletro e dell'opzione scelta tra procedura indipendente e procedura di confronto
- Criterio decisionale per la valutazione della conformità al limite di legge

D.Lgs. 152/2006 - Parte IV Titolo V

Fase di indagine



Procedure di validazione

Carta dei Servizi ARPA Puglia e standard di qualità
https://trasparenza.arpa.puglia.it/pagina632_carta-dei-servizi-e-standard-di-qualit.html

Criteri decisionali ARPA Puglia, ovvero le regole che descrivono come utilizzare l'incertezza di misura nel verificare il rispetto dei limiti di legge
https://www.arpa.puglia.it/pagina3140_criterio-decisionale.html

	CARTA DEI SERVIZI DEL LABORATORIO MULTISITO "RETE LABORATORI"			
	MD 100			
	Rev. 24	Data 07/03/2025	Pag. 1 di 87	

CARTA DEI SERVIZI
LABORATORIO MULTISITO
RETE LABORATORI
ARPA PUGLIA

Redazione (RDQMS) Dott.ssa Carla Mastria CARLA 07.03.2025 17:16:55 GMT+01:00	Verifica (DS) Ing. Vincenzo Campanaro CAMPANARO VINCENZO 07.03.2025 18:13:18 GMT+01:00	Approvazione (DG) Avv. Vito Bruno BRUNO VITO 07.03.2025 18:41:10 GMT+01:00
---	---	--



BONIFICHE, ACCESSO AI DATI **SEMPLIFICAZIONI E RILANCIO D'IMPRESA**

Il confronto con ARPA Puglia

Geol. Mina Lacarbonara

m.lacarbonara@arpa.puglia.it

Direttrice UOC Tecnologie della Sicurezza Ambientale,
Monitoraggi Acqua e Suolo, Ciclo Rifiuti e Siti Inquinati
Direzione Scientifica - ARPA Puglia

Grazie per l'attenzione!
...Parliamone