

La gestione delle terre e rocce di scavo nella realizzazione di opere: aspetti normativi e tecnico - operativi per lo svolgimento delle attività nei cantieri

Materiali di Riporto

Vincenzo Fiano

ISPRA – Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Giugno 2025

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017 , n. 120

Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo,
ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. (17G00135)

TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA

Titolo II

- Capo II Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni
Terre e rocce da scavo prodotte in [un sito oggetto di bonifica](#) Art. 12
- Capo III cantieri di piccole dimensioni
Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni Art. 20
- Capo IV Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA
Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA Art. 22

Titolo V

Terre e rocce da scavo [nei siti oggetto di bonifica](#) Artt. 25 e 26

In verde le modifiche che verranno introdotte (GIUGNO 2025?) dal «Disposizioni per la semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo»

Sottoprodotto

Art. 12

Terre e rocce da scavo prodotte in un sito oggetto (di un procedimento) di bonifica

1. Nel caso in cui il sito di produzione ricada in un sito oggetto di bonifica, sulla base dei risultati della caratterizzazione di cui all'articolo 242 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, su richiesta e con oneri a carico del proponente, i requisiti di qualità ambientale di cui **all'articolo 4**, riferiti sia al sito di produzione che al sito di destinazione, sono (trasmessi dal proponente per la validazione dei dati) validati dall'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Quest'ultima, entro sessanta giorni dalla richiesta, comunica al proponente se per le terre e rocce da scavo i valori riscontrati, per i parametri pertinenti al procedimento di bonifica, **non superano le concentrazioni soglia di contaminazione** di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto 3 aprile 2006, n 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e di destinazione che sarà indicato nel piano di utilizzo. In caso di esito positivo, la predisposizione e la presentazione del piano di utilizzo avviene secondo le procedure e le modalità indicate nell'articolo 9.

Sottoprodotto

Art. 20 (18)

Ambito di applicazione

1. Le disposizioni del presente Capo si applicano alle terre e rocce da scavo prodotte **in cantieri di piccole dimensioni**, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera t), se, con riferimento ai requisiti ambientali di cui **all'articolo 4**, il produttore dimostra, qualora siano destinate a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, che **non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B**, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale.
2. Nel caso in cui, per fenomeni di origine naturale siano superate le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, i valori di fondo naturale sostituiscono le suddette concentrazioni soglia di contaminazione. A tal fine, i valori di fondo da assumere sono definiti con la procedura di cui all'articolo 11, comma 1, e, in tal caso, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti è possibile nel rispetto delle condizioni indicate nell'articolo 11, comma 2.
3. Qualora il sito di produzione delle terre e rocce da scavo ricada in un sito **oggetto di bonifica**, su richiesta e con oneri a carico del produttore, i requisiti di qualità ambientale di cui **all'articolo 4**, sono validati **(sono trasmessi dal proponente all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente per la validazione dei dati)** dall'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, secondo la procedura definita nell'articolo 12. L'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, entro sessanta giorni dalla data della richiesta, comunica al produttore se per le terre e rocce da scavo i parametri e i composti pertinenti al procedimento di bonifica **non superano le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B** della sopra indicata Tabella 1, con riferimento alla **specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e di destinazione**, affinché siano indicati nella dichiarazione di cui all'articolo 21.

Sottoprodotto

Capo IV

Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA

Art. 22

Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA

1. Le terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera v), per essere qualificate sottoprodotti devono rispettare i requisiti di cui all'articolo 4, **nonché i requisiti ambientali indicati nell'articolo 20**. Il produttore attesta il rispetto dei requisiti richiesti mediante la predisposizione e la trasmissione della dichiarazione di cui all'articolo 21 secondo le procedure e le modalità indicate negli articoli 20 e 21.

Sito industriale (col.B)

Sito di destino

Sottoprodotto

$C < CSC \text{ Col A}$

Sito industriale (col.B)

Sito residenziale/verde (col A)

$CSC \text{ Col A} < C < CSC \text{ Col B}$

Sito industriale (col.B)

$C > CSC \text{ Col b}$

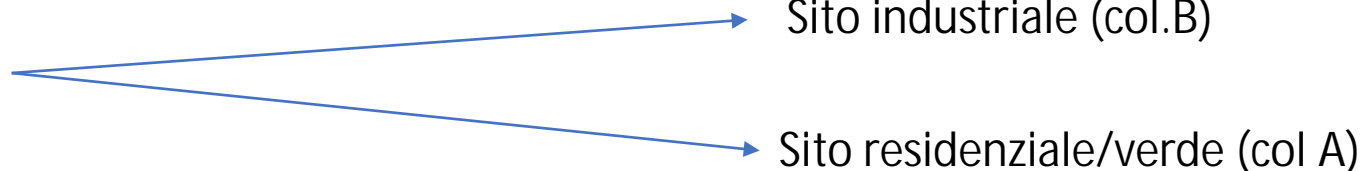
Può uscire solo come rifiuto

Sito residenziale/verde (col.A)

Sito di destino

Sottoprodotto

$C < \text{CSC Col A}$



$\text{CSC Col A} < C < \text{CSC Col B}$

Può uscire solo come rifiuto

$C > \text{CSC Col b}$

Può uscire solo come rifiuto

La gestione come
sottoprodotto non può essere
utilizzata come un escamotage
per evitare la bonifica

Sottoprodotto

Se una terra non è conforme alle CSC (per la propria destinazione d'uso) non potrà esse mai gestita come sottoprodotto a prescindere dal sito di destino

La gestione come sottoprodotto non può essere una bonifica

Art. 25

Attività di scavo

1. Fatto salvo quanto disposto dall'articolo 34, comma 7, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 (242-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152), convertito con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, per le attività di scavo da realizzare **nei siti oggetto di bonifica già caratterizzati** ai sensi dell'articolo 242 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si applicano le seguenti procedure:

a) nella realizzazione degli scavi è analizzato un numero significativo di campioni di suolo insaturo prelevati da stazioni di misura rappresentative dell'estensione dell'opera e del quadro ambientale conoscitivo. Il piano di dettaglio, 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 e dell'intervento. (Il proponente può utilizzare i dati di caratterizzazione disponibili concordemente con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente) Il proponente, trenta giorni prima dell'avvio dei lavori, trasmette agli Enti interessati il **piano operativo degli interventi** previsti e un dettagliato cronoprogramma con l'indicazione della data di inizio dei lavori;

b) le attività di scavo sono effettuate senza creare pregiudizio agli interventi e alle opere di prevenzione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino necessarie ai sensi del Titolo V, della Parte IV, e della Parte VI del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori. Sono, altresì, adottate le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee soprattutto in presenza di falde idriche superficiali. Le eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti o prodotto libero, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione dei rifiuti.

Punti salienti art.25

- la caratterizzazione deve essere conclusa cioè ADR approvata o sito conforme
- si deve campionare l'area di scavo e il Piano di Dettaglio e concordato o con ARPA
- tempi 30 gg di tempo ad ARPA per esprimersi sul PD, 30gg prima dell'inizio lavori il proponente per trasmettere il cronoprogramma e il piano degli interventi
- gli interventi non intralceranno la bonifica, e se ci sono criticità ambientali (sorgenti primarie) vanno rimosse

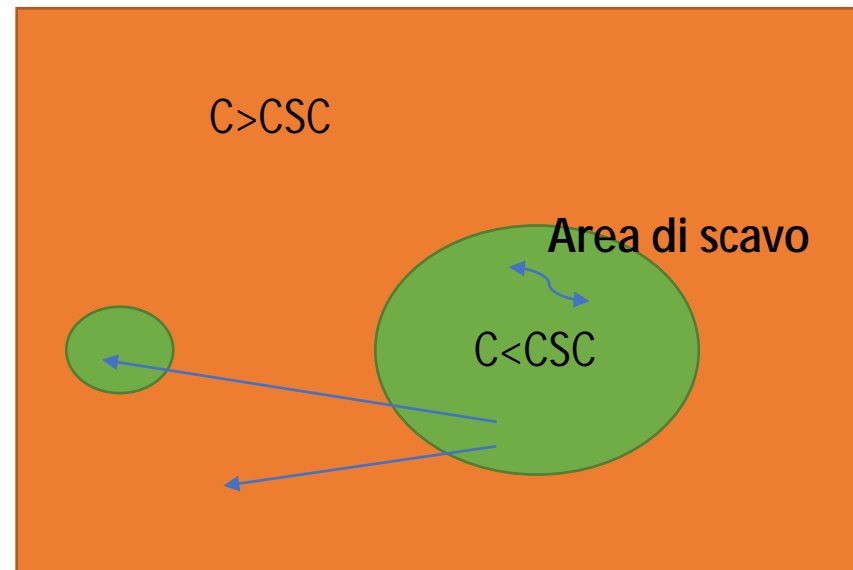
Art. 26

Utilizzo nel sito

1. L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo di cui all'articolo 25 all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale. Nel caso in cui l'utilizzo delle terre e rocce da scavo sia inserito all'interno di un progetto di bonifica approvato, si applica quanto previsto dall'articolo 242, comma 7, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
2. Le terre e rocce da scavo non conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione o ai valori di fondo, **ma inferiori alle concentrazioni soglia di rischio**, possono essere utilizzate nello stesso sito alle seguenti condizioni:
 - a) le concentrazioni soglia di rischio, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente **approvate dall'autorità ordinariamente competente**, nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 o 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, mediante convocazione di apposita conferenza di servizi. Le terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio sono riutilizzate **nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio** e nel rispetto del modello concettuale preso come riferimento per l'elaborazione dell'analisi di rischio. Non è consentito l'impiego di terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione;
 - b) qualora ai fini del calcolo delle concentrazioni soglia di rischio non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo è consentito solo nel rispetto delle condizioni e delle limitazioni d'uso indicate all'atto dell'approvazione dell'analisi di rischio da parte dell'autorità competente.

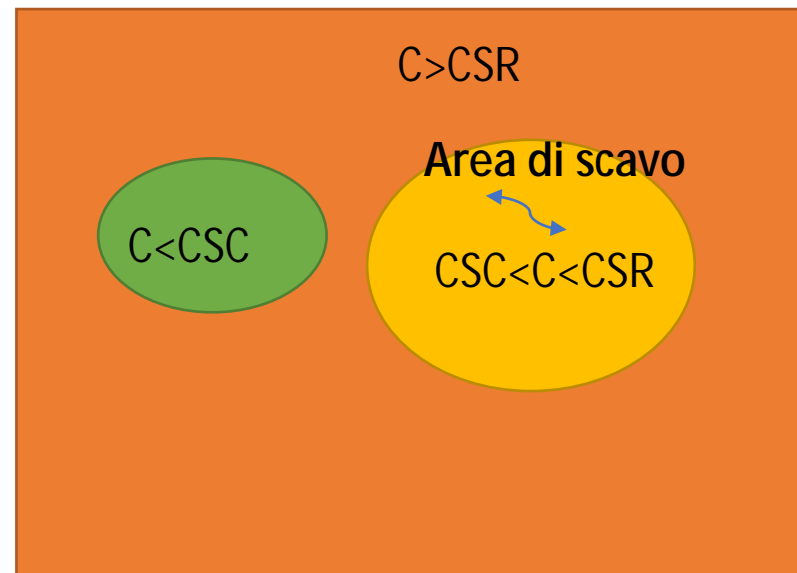
Art 26 utilizzo in sito

Se le terre sono conformi alle CSC del sito si possono utilizzare sempre in sito.



Art 26 utilizzo in sito

Si possono riutilizzare anche quelle superiori alle CSC ma inferiori alle CSR
In questo caso nella stessa sorgente per la quale sono state determinate le CSR.



Materiali di Riporto (MdR)

Art.2 c.1 l.b) «suolo»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, **comprese le matrici materiali di riporto ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28;**

Il decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 "Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di snellimento delle procedure" convertito con la legge 108 del 29/07/2021.

In particolare, l'art. 37, co.1-bis apporta delle modifiche **all'art. 3 del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2** convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28:
"Interpretazione autentica dell'articolo 185 del decreto legislativo n. 152 del 2006, disposizioni in materia di matrici materiali di riporto e ulteriori disposizioni in materia di rifiuti".

Materiali di Riporto (MdR)

Definizione

D.L. 25 gennaio 2012 n. 2, art. 3

Comma 1. Ferma restando la disciplina in materia di bonifica dei suoli contaminati, i riferimenti al "suolo" contenuti all'articolo 185, commi 1, lettere b) e c), e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si interpretano come riferiti anche alle matrici materiali di riporto di cui all'allegato 2 alla parte IV del medesimo decreto legislativo, *costituite da una miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri.*

Comma 2. Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, *le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione* effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, *ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare* per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e *devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.*

Comma 3. Le matrici materiali di riporto che **non** siano risultate conformi ai limiti del test di cessione sono gestite *nell'ambito dei procedimenti di bonifica, al pari dei suoli*, utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute e per l'ambiente."

Linee Guida SNPA, 46/2023

Fase 1. Identificazione della matrice: le valutazioni sono tese a identificare la matrice in esame come “materiale di riporto” ai sensi del co.1 art. 3 del D.L. 2/2012, o alternativamente come “**suolo/sottosuolo**” o come “**rifiuto**”.

Fase 2. Campionamento e caratterizzazione della matrice materiale di riporto precedentemente identificata, per la verifica delle concentrazioni delle sostanze secondo i criteri dell'Allegato 2, Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06, ai fini del confronto con le CSC (Tabella 1 Allegato 5), nonché tramite test di cessione ai sensi dell'art. 3, co. 2 del D.L. 2/2012.

Fase 3. Valutazione dei risultati, sia in termini del confronto con le CSC (Tabella 1 Allegato 5), sia della mobilità dei contaminanti presenti nella matrice materiale di riporto, con particolare riferimento al bersaglio costituito dalla falda e, più in generale, alle matrici ambientali presenti nel sito e limitrofe al corpo dei MdR. La valutazione sulla mobilità dei contaminanti si baserà sugli esiti del test di cessione e sulle c.d. linee di evidenza.

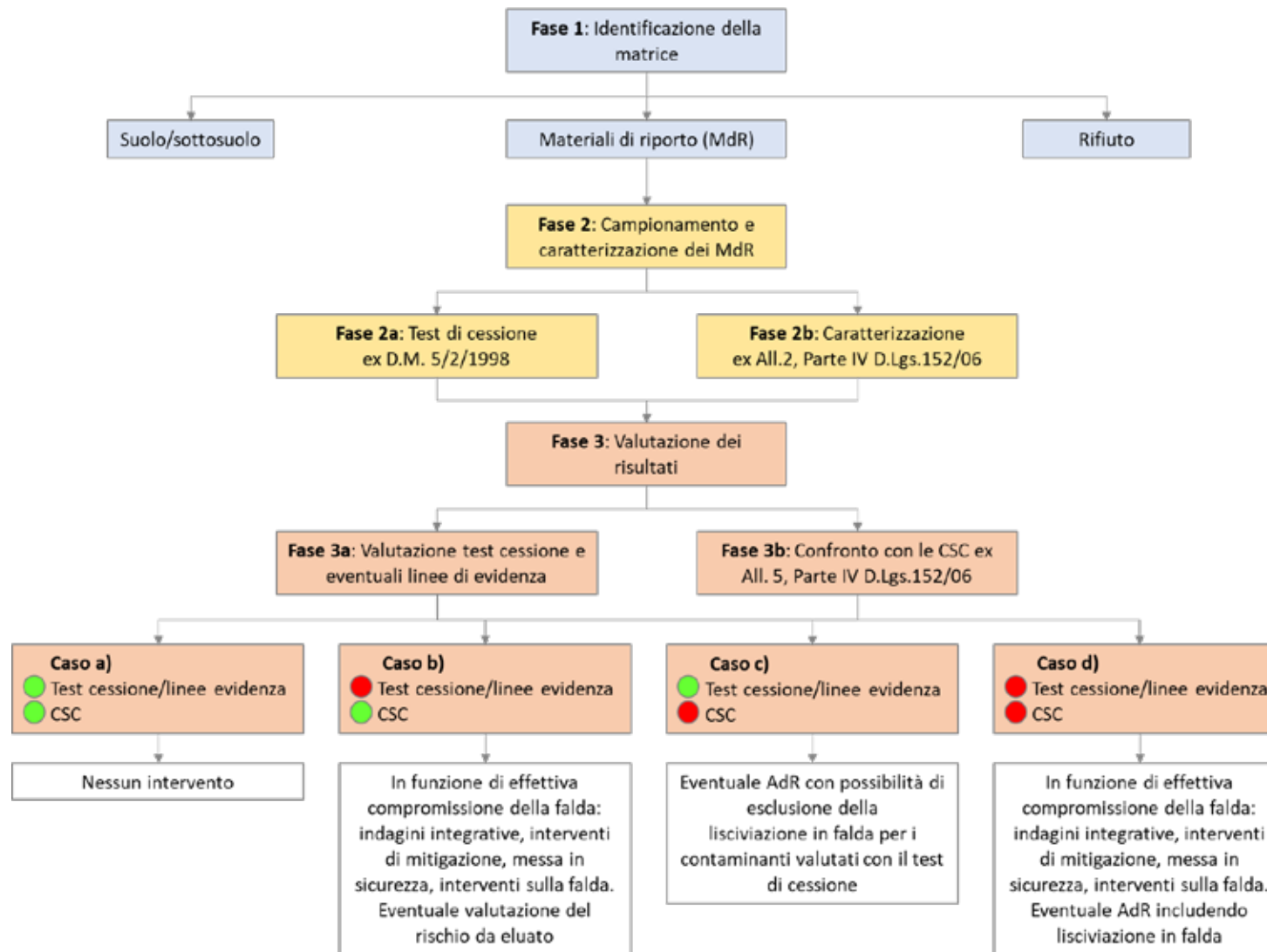


Diagramma descrittivo della procedura per l'identificazione, la valutazione e la gestione delle matrici materiali di riporto

MdR o rifiuto?

Criteri	Termine di riferimento	Esempi di metodologie di determinazione
a. Storicità	Messa in opera antecedente al D.P.R. 915/1982	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confronto foto aeree 2. Fonti documentali 3. Riferimento ad eventuali opere realizzate al di sopra dei potenziali MdR 4. Posizione stratigrafica 5. Ulteriori elementi di supporto alla datazione
a. Modalità di abbancamento e grado di miscelazione dei materiali antropici con il terreno	Miscela eterogenea; Alternanza di livelli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stratigrafie 2. Cassette catalogatrici 3. Report fotografici 4. Nuovi sondaggi/Saggi di scavo (a campione)
a. Finalità dell'utilizzo (o funzione d'uso)	Utilizzo per fondazioni, riempimenti, rilevati e reinterri; funzione d'uso autorizzata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confronto foto aeree 2. Documentazione fornita dal soggetto obbligato (progetti, autorizzazioni, riferimenti normativi che ne consentivano la messa in posto ecc.) 3. Evidenze di campo

Art. 4

Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti

3. Nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10. Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui al comma 2, lettera d), **le matrici materiali di riporto sono sottoposte al test di cessione**, effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

Allegato 2

Procedure di campionamento in fase di progettazione

Qualora si riscontri la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale, prevede:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica

Allegato 10

Metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3

La valutazione non è finalizzata alla specifica delle singole classi merceologiche, bensì a separare il terreno con caratteristiche stratigrafiche e geologiche naturali dai materiali origine antropica in modo che la presenza di questi ultimi possa essere pesata. Il campionamento è condotto sul materiale «tal quale», secondo la procedura prevista dall'allegato 9. Non è ammessa la miscelazione con altro terreno naturale stratigraficamente non riconducibile alla matrice materiale di riporto da caratterizzare. La quantità massima del 20% in peso di cui all'articolo 4, comma 3, è riferita all'orizzonte stratigrafico costituito da materiale di origine naturale e materiale di origine antropica.

Sono considerati materiali di origine naturale, da non conteggiare nella metodologia, i materiali di dimensioni > 2 cm costituiti da sassi, ciottoli e pietre anche alloctoni rispetto al sito. Se nella matrice materiale di riporto sono presenti unicamente materiali di origine antropica derivanti da prospezioni, estrazioni di miniera o di cava che risultano geologicamente distinguibili dal suolo originario presente in sito (es. strato drenante costituito da ciottoli di fiume, o substrato di fondazione costituito da sfridi di porfido), questi non devono essere conteggiati ai fini del calcolo della percentuale del 20%.

Per il calcolo della percentuale si applica la seguente formula:

$$\%Ma = \frac{P_{Ma} * 100}{P_{tot}}$$

dove:

Ma: Materiale di origine antropica

P_Ma: peso totale del materiale di origine antropica rilevato nel sopravaglio

P_tot: peso totale del campione sottoposto ad analisi (sopravaglio+sottovaglio)





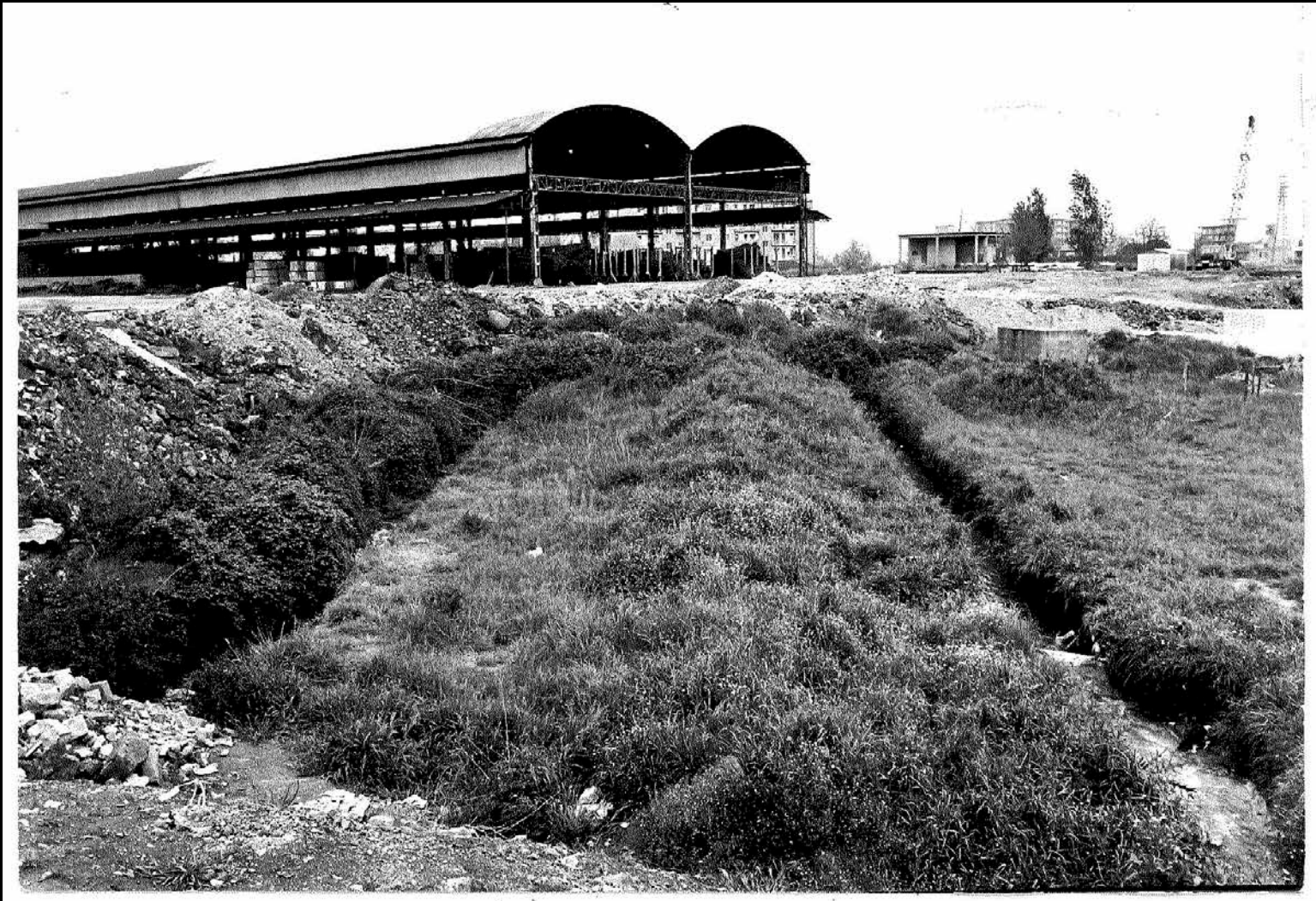




Scorie e loppe di altoforno







Pre '82,
autorizzazione
e comunale
alla
realizzazione
di
riempimenti e
rilevati:

MDR

Grazie

Vincenzo Fiano
vincenzo.fiano@isprambiente.it