

La sottile linea tra terre e rifiuti

Caratterizzazione dei materiali ed esperienze a confronto



Dott. Geol. Marinelli Gianluca

Responsabile Ufficio Siti Contaminati Materiali da Scavo e Discariche

Distretto Provinciale di Chieti

Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo (art. 2 DPR 120/2017) :

Attività svolta per **accertare** la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo in conformità a quanto stabilito dal presente regolamento

Requisiti di qualità ambientali sono:

- **Rispetto delle CSC del D.Lgs 152/06:** i materiali presentano concentrazioni di inquinanti inferiori ai limiti 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;
- **Percentuale conforme di materiale antropico:** la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso
- **Conformità al test di cessione:** 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*», 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 D.Lgs 152/06, o, comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli Enti di controllo.

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

viene ricondotta a **due casistiche principali** in aderenza al decreto:

Caso 1

- Capo II Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni

Vol. progetto > 6000 mc in attività o opere soggette a VIA (valutazione di impatto ambientale) o AIA (autorizzazione integrata ambientale) ai sensi della parte II del D.Lgs 152/06.

Caso 2

- Capo III Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni (art. 20 e 21)
- Capo IV Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA

L'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina dei rifiuti (art. 24) è previsto in entrambe le casistiche sopra citate.

Disposizioni particolari si applicano ai siti oggetto di bonifica (art. 20, 25 e 26) o altre particolari tipologie di intervento (es opere in alveo, definizione di valori di fondo per i terreni, ecc.).

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Considerazioni preliminari:

Caso 1

L'attività di caratterizzazione *finalizzata alla verifica del possesso dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo* è regolamentata dal DPR 120/2017 in particolare con gli allegati 2 e 4

Caso 2

Pur indicando come necessaria la verifica analitica del possesso dei requisiti di qualità ambientale dei materiali da scavo, il DPR 120/2017 non esplicita i criteri da seguire per le attività di caratterizzazione.

Inoltre il Decreto mette sullo stesso piano le opere in cui sono prodotti pochi metri cubi di materiali da gestire come sottoprodotto con i grandi cantieri non autorizzati in AIA e/o non sottoposti a VIA, in cui i volumi di scavo possono essere ingenti.

L'intento del legislatore è comunque quello di sottrarre dal ciclo dei rifiuti quei materiali che posseggono i requisiti ambientali sopra indicati per essere riutilizzati e di cui è certo il riutilizzo.

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Caso 1

Capo II Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni

Vol. progetto > 6000 mc in attività o opere soggette a VIA (valutazione di impatto ambientale) o AIA (autorizzazione integrata ambientale) ai sensi della parte II del D.Lgs 152/06.

Riferimenti per la caratterizzazione:

Allegato 1 Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo

Allegato 2 Procedure di campionamento in fase di progettazione

Allegato 9 Procedure di campionamento in corso d'opera (art. 9) e per controlli e ispezioni (art. 28)

Cui si aggiungono :

Allegato 4 Disposizioni comuni (art. 4) Procedure di caratterizzazione chimico fisiche e accertamento delle qualità ambientali

Allegato 10 Metodologia per la quantificazione (in peso) dei materiali di origine antropica

e infine la Linea guida SNPA 22/2019 per alcune applicazioni (es. trattamento a calce).

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Caso 2

- Capo III Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni (art. 20 21 e 24)
- Capo IV Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA

Riferimenti per la caratterizzazione:

Il DPR 120/2017 **Non fornisce indicazioni esplicite.**

Linea guida SNPA 22/2019

Allegato 2 Procedure di campionamento in fase di progettazione (di rimando dalla linea guida)

Allegato 9 Procedure di campionamento per controlli e ispezioni (art. 28)

Cui si aggiungono

Allegato 4 Disposizioni comuni (art. 4) Procedure di caratterizzazione chimico fisiche e accertamento delle qualità ambientali

Allegato 10 Metodologia per la quantificazione (in peso) dei materiali di origine antropica

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

La caratterizzazione per i cantieri di grandi dimensioni è contenuta nel Piano di utilizzo
da trasmettere a:

Autorità Competente*

e

ARTA Abruzzo

90 gg prima dell'avvio dei lavori
e prima della conclusione del procedimento di VIA – AIA

Scopo del piano di utilizzo: attestare il possesso dei requisiti di cui all'art. 4 (anche in conformità a quanto previsto nell'allegato 3 con riferimento alla normale pratica industriale). Include pertanto la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà quale attestazione del possesso dei citati requisiti.

DPR attribuisce compiti specifici sia ad ARTA che all'Autorità competente

*NB Definizione: «*autorità competente*»: *l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'art. 5, c 1 lett. o) del D.Lgs 152/06;*

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Compiti dell'Autorità Competente in merito al Piano di utilizzo:

- verifica la completezza e la correttezza amministrativa della documentazione trasmessa (30 gg per richieste di integrazione);
- verifica la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4 in base al piano di utilizzo;
- Dispone (motivandolo) il divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto nel caso accerti la mancata sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4;
- inserisce eventuali prescrizioni al piano di utilizzo all'interno del provvedimento conclusivo della VIA;
- Si esprime in merito a richieste di proroghe alla durata del piano di utilizzo e/o a modifiche sostanziali;

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Verifiche in merito al Piano di utilizzo: ARTA

ARTA **effettua**: le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nel piano di utilizzo (e nei successivi aggiornamenti) secondo quanto previsto dall'allegato 9 (parte B verifiche controlli e ispezioni) con riferimento a:

- Art 9 comma 1 (piano di utilizzo),
- Art 15 (aggiornamento/modifica sostanziale),
- Art 16 (proroga/ accertamenti sul piano di utilizzo aggiornato, nella parte in cui l'autorità competente chiede accertamenti ad ARTA)

Criteri per i controlli:

- programmazione annuale, metodo a campione, programmi settoriali o per categorie di attività, **Situazioni di potenziale pericolo segnalate o rilevate (art. 9)**
- **Richieste da parte dell'AUTORITA' COMPETENTE (art. 10 c. 2)**
- **Richieste da parte di Procure della Repubblica e/o autorità Giudiziaria**
- **Richieste da parte del Soggetto Proponente** (ai sensi dell'art. 9 c. 8 e c. 9)
- Richieste da parte del Soggetto Proponente (art. 12) nell'ambito di **SITI CONTAMINATI**

Ulteriori considerazioni:

- L'art 13 stabilisce inoltre il criterio di controllo equipollente
- L'allegato 9 parte B indica i criteri per le verifiche anche nel sito di riutilizzo.

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Alcuni concetti chiave in merito al Piano di utilizzo

- La verifica del possesso dei requisiti di cui all'art.4 è **preventiva** (art. 10 c.1) rispetto alla trasmissione del piano;
- Le **proroghe** alla durata del piano di utilizzo le rilascia l'Autorità Competente (max 1 volta e per max 2 anni);
- Sono ammesse massimo 2 modifiche sostanziali al piano (art. 15) salvo specifiche valutazioni da parte dell'autorità competente (motivate). Le modifiche sono da comunicare **preventivamente** (e vanno attesi 60 gg).
- **Persa la qualifica di sottoprodotto si entra nel campo della gestione dei rifiuti** (es. per: scadenza del piano di utilizzo (due anni), violazione degli obblighi assunti nel piano di utilizzo, mancato rispetto delle condizioni di cui all'art. 4, inosservanza delle condizioni di cui all'art. 15 circa le modifiche, ecc.).
- La certezza del riutilizzo totale è preventiva (allegato 5): i siti/processi vanno individuati prima;
- L'esecutore del piano di utilizzo redige la modulistica di cui agli allegati 6 e 7

- **NB Nel DPR non è prevista alcuna procedura in sanatoria.**

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Piano di indagine (all5, all2, all3 all.4)

Pur non essendo un P.d.C. ai sensi della Parte quarta Titolo V del D.Lgs 152/06 nel piano di indagine deve essere definito **un modello concettuale** preliminare in base al quale motivare:

- numerosità dei punti di indagine e dei campioni
 - intervalli di campionamento
 - lista degli analiti

Struttura del piano di indagine: il riferimento è allegato 5

- Descrizione dell'intervento/opera
- Definizione delle aree di scavo, dei volumi e delle tecnologie di scavo (indicando anche eventuali aditivi, ecc.);
- Raccolta dei dati pregressi disponibili (bibliografici, ambientali, storia del sito, contesto ecc.);
- Vincoli ambientali (inclusione in SIN, SIR, aree oggetto di ordinanze, aree censite in anagrafe, ecc.)
- Inquadramento Geologico e idrogeologico (interferenza con falda, presenza di eventuali valori di fondo naturale ecc.)
- Piano di campionamento e definizione delle metodiche e della lista degli analiti
- Presentazione dei risultati

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Indagine di caratterizzazione in corso d'opera (allegato 9)

Il DPR prevede che sia possibile nel caso di:

- comprovata impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica alla progettazione;
- utilizzo di tecnologie di scavo tali da comportare la potenziale contaminazione dei materiali (sebbene già caratterizzati e risultati idonei ai sensi dell'art. 4).

Modalità esecutive descritte nell' allegato 9

- A.1 - su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione;**
- A.2 - direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento;**
- A.3 - sull'intera area di intervento.**

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA

articolo 2, comma 1, lettera u

A.1 - su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione: Alcune considerazioni

L'allegato 9 prevede la creazione di **piazzole di caratterizzazione** impermeabilizzate ubicate in prossimità dello scavo in cui depositare i cumuli da caratterizzare (tra 3000 e 5000 mc totali).

L'allegato 9 non prevede la caratterizzazione di tutti i cumuli di scavo ma indica un criterio di scelta

$$m = k n^{1/3}$$

ove $K=5$,

n = numero dei cumuli realizzabili dalla massa da verificare, e

m = numero dei cumuli da verificare scelti in modo casuale (con $n \geq m$, altrimenti se $n < m$ si verificano tutti i cumuli)

L'allegato 9 inoltre chiarisce che sugli **m cumuli**, il criterio da seguire per la formazione del campione rappresentativo è **quello contenuto nella norma UNI 10802**, prevedendo almeno 8 campioni incrementali (4 all'intero e 4 all'esterno) per la formazione di un campione medio composito rappresentativo.

L'allegato inoltre disciplina anche le casistiche particolari (es campioni puntuali in caso di evidenze di contaminazione ecc.)

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

A.1 - su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione: Alcune considerazioni

Criticità:

- necessità di aree vaste per la creazione delle piazzole impermeabilizzate;
- necessità di gestione dei cumuli in attesa degli esiti analitici (copertura superficiale per evitare polveri ed erosione, gestione di acque superficiali ecc.);
- rischio di esito negativo delle analisi (con conseguente necessità di indagare caratterizzazione integrativa sui cumuli non indagati). NB L' allegato 9 prevede l'analisi di tutti i cumuli nel caso di evidenze di potenziale contaminazione.

Suggerimento:

Valutare una gestione snella con un numero limitato di baie impermeabilizzate da 1000/2000 mc da sottoporre ad analisi mediante campioni medi composti formati dall'unione di almeno 8 incrementi presi all'interno ed all'esterno del cumulo.

Valutare inoltre la necessità di baie per depositare eventuali materiali antropici separabili nell'ambito delle normali pratiche industriali.

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

A.2 - direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento;

Tipico esempio citato nell'allegato Gallerie:

1 campione a inizio scavo, 1 campione ogni 500 ml di avanzamento, 1 campione ogni evidenza di potenziale contaminazione, 1 campione ogni variazione litologica e 1 campione ogni variazione nel processo di produzione.

Criticità: tempi di attesa degli esiti analitici, avanzamento lento in funzione della complessità geologica e/o del processo di produzione.

A.3 - sull'intera area di intervento.

Allegato 2 e 4

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Piano di indagine: da definire in base al modello concettuale

Per la definizione dei punti di indagine il riferimento è l'allegato 2

Il piano di campionamento può essere definito su base ragionata o statistica (es griglia)

Griglia di indagine con lato da 10 a 100 m (modello concettuale)

Con ubicazione sistematica (indagini ai nodi della griglia) o sistematica casuale (all'interno della maglia)

Tipologia di indagine scavi esplorativi (pozzetti e trincee) e in subordine sondaggi

Numero di verticali di indagine minimo pari a 3

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Profondità delle indagini:

Scopo è caratterizzare l'intero volume di terreno da scavare

L'approccio proposto dall'allegato 2 è mutuato dal D.Lgs 152/06 che prevede in sintesi **3 campioni sulla verticale** negli intervalli:

Campione 1 tra 0-1 m dal p.c.

Campione 2 Fondo scavo e

Campione 3 intermedio ai precedenti.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Per scavi che interessano **il saturo**, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito **un campione delle acque sotterranee** e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico.

In presenza di **materiali di riporto** vanno previsti, test di cessione, valutazione in peso degli elementi di origine antropica e il piano di indagine deve tenere in considerazione la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale dei riporti.

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Ulteriori considerazioni:

A) Valutazione in peso della percentuale di materiale antropico: L'Allegato 10 indica la metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica (art. 4 comma 3). **Si necessita di vaglio e pesa.**

B) Criterio per la caratterizzazione di Opere lineari (es infrastrutture a rete, gallerie ecc.): 1 punto di indagine ogni 500 metri lineari (in funzione del livello di approfondimento della progettazione e del tipo di opera).

C) La rappresentatività del piano di campionamento deve comunque riguardare l'intero volume di scavo

D) Formazione del campione si applicano i criteri del D.Lgs 152/06

- Terreno: frazione inferiore ai 2 cm
- Rifiuti Tal quale
- Test di cessione tal quale

Il set di parametri dipende dal modello concettuale preliminare sebbene in allegato 4 viene proposto un set analitico minimale (tab. 4.1)

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di grandi dimensioni ($V > 6000$ mc) sottoposti a VIA o AIA
articolo 2, comma 1, lettera u

Tab. 4.1 Set analitico minimale

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 .

Qualora sia prevista una produzione di materiale di scavo compresa tra i 6.000 ed i 150.000 metri cubi, non è richiesto che, nella totalità dei siti in esame, le analisi chimiche dei campioni delle terre e rocce da scavo siano condotte sulla lista completa delle sostanze di Tabella 4.1. Il proponente potrà selezionare, tra le sostanze della Tabella 4.1, le «sostanze indicatrici» (short list).

La caratterizzazione dei materiali ai sensi del DPR 120/2017

Cantieri di piccole dimensioni (art. 20 e 21) cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA (art. 22) utilizzo nel sito di produzione (art. 24).

Per i cantieri di cui al caso 2 il DPR 120/2017 indica le procedure amministrative ma non esplicita i criteri di caratterizzazione.

(Art. 20, 21, 24, ecc. e allegati 6 – 7 – 8)

Tuttavia l'art. 20 impone al produttore l'incombenza di **dimostrare** che le terre e rocce da scavo:

- rispettano le CSC del D.Lgs 152/06 per specifica destinazione d'uso (col. A e col. B);
- non costituiscono fonti di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee (fatti salvi i valori di fondo naturale)

NB per **dimostrare** il possesso dei requisiti di qualità ambientale sono **necessarie** un numero adeguato di **analisi chimiche** (da produrre a corredo dell'allegato 6).

NB per i siti di produzione interessati da procedimenti di bonifica invece è necessaria la validazione da parte di ARTA (art. 20 c2) secondo la procedura definita nell'art. 12

NB vanno eseguiti controlli sia sul sito di produzione che sui siti di destinazione

In mancanza di indicazioni nel DPR 120/2017 ARTA fa riferimento alla Linea Guida SNPA 22/19.

La Linea Guida riporta:

“modalità operative utili al fine della dimostrazione del possesso dei requisiti di cui all’art. 4 “Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti”.

specifica ulteriormente che:

“Tali modalità operative saranno applicate dal SNPA nell’ambito dei compiti in materia di vigilanza e controllo attribuiti alle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell’ambiente dal DPR 120/2017”.

La linea guida per ARTA è vincolante ai sensi della L 132/2016



LINEE GUIDA SULL'APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA PER L'UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Delibera del Consiglio SNPA, Seduta del 09.05.19, Doc. n. 54/19



Casistiche contemplate dalla linea guida

Criteri di caratterizzazione per cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA:

- La linea guida rimanda agli allegati 2 e 4 in analogia ai cantieri di grandi dimensioni.

Cantieri di piccole dimensioni:

- Individua indirizzi operativi comuni semplificati
- Si focalizza su numerosità dei campioni
- Modalità di formazione dei campioni

Tabella 1. *Numerosità dei campioni*

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
a	≤ 1000 mq	≤ 3000 mc	1
b	≤ 1000 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	2
c	1000 mq ÷ 2500 mq	≤ 3000 mc	2
d	1000 mq ÷ 2500 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	4
e	> 2500 mq	< 6000 mc	DPR 120/17 (All. 2 tab. 2.1)

Nb Per opere lineari 1 campione ogni 500 m lineari di tracciato, garantendo comunque un campione ogni 3000 mc di volume.



Casistiche contemplate dalla linea guida

Modalità di formazione dei campioni:

- Preferibilmente da scavi esplorativi (pozzetti e/o trincee)
- In subordine da sondaggi (per indagare l'area di scavo da progetto)

Gli accertamenti sono preventivi allo scavo (sono previsti casi particolari per i controlli).

Criteri di formazione dei campioni:

Premessa: viene richiesto di indagare ogni significativa variazione litologica o delle caratteristiche organolettica dei terreni e il riferimento alle casistiche individuate è comunque da contestualizzare con la tabella 1.

Tabella 1 - Numerosità dei campioni

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
a	≤ 1000 mq	≤ 3000 mc	1
b	≤ 1000 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	2
c	1000 mq ÷ 2500 mq	≤ 3000 mc	2
d	1000 mq ÷ 2500 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	4
e	> 2500 mq	<6000 mc	DPR 120/17 (All. 2 tab. 2.1)



LINEE GUIDA SULL'APPLICAZIONE
DELLA DISCIPLINA PER L'UTILIZZO
DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Decreto del Consiglio Superiore dei Beni Culturali, Doc. n. 54/70



Casistiche contemplate dalla linea guida

Caso a: $A \leq 1000$ mq e $V \leq 3000$ mc

Tabella 1 - Numerosità dei campioni

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
a	≤ 1000 mq	≤ 3000 mc	1

1 campione medio composito formato dall'unione di un numero significativo di incrementi (di pari peso) proveniente dalle pareti di minimo 3 scavi rappresentativi dell'area.

Caso b: $A \leq 1000$ mq e $V 3000 \div 6000$ mc

Tabella 1 - Numerosità dei campioni

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
b	≤ 1000 mq	3000 mc \div 6000 mc	2

2 campioni medio compositi formato dall'unione di un numero significativo di incrementi (di pari peso) proveniente dalle pareti di minimo 3 scavi rappresentativi dell'area negli intervalli 0-1 m e profondo.

Casistiche contemplate dalla linea guida

Caso c: A 1000 ÷ 3000 mq e V ≤ 3000 mc

Tabella 1 - Numerosità dei campioni

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
c	1000 mq ÷ 2500 mq	≤ 3000 mc	2

2 campioni medi composti formato dall'unione di un numero significativo di incrementi (di pari peso) proveniente dalle pareti di due seti di minimo 3 scavi distribuiti sull'area.

Caso d: A 1000 ÷ 2500 mq e V 3000 mc ÷ 6000 mc

Tabella 1 - Numerosità dei campioni

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
d	1000 mq ÷ 2500 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	4

4 campioni medio composti formato dall'unione di un numero significativo di incrementi (di pari peso) provenienti dalle pareti di due set di minimo 3 scavi rappresentativi dell'area, negli intervalli 0-1 m e profondo.

NB: Nel caso di perforazioni: 1 sondaggio ogni 3000 mc di terreno.



Casistiche contemplate dalla linea giuda

Caso e: $A > 2500 \text{ mq}$ e $V < 6000 \text{ mc}$

Tabella 1 - Numerosità dei campioni

e	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
	$> 2500 \text{ mq}$	$< 6000 \text{ mc}$	DPR 120/17 (All. 2 tab. 2.1)

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

La linea giuda approfondisce inoltre le casistiche di:

Terre e rocce nei siti oggetti di bonifica

Procedure per la definizione dei valori di fondo naturale

Approfondimenti sulla normale pratica industriale con particolare riguardo al trattamento a calce

Casistiche contemplate dalla linea guida

Interventi di scavo in corsi d'acqua

La caratterizzazione dipende dallo stato di qualità ambientale e dalla presenza di centri abitati: Indicativamente 1 campione medio ogni **200 m** ma l'intervallo si riduce a **100 m** in presenza di centri abitati.

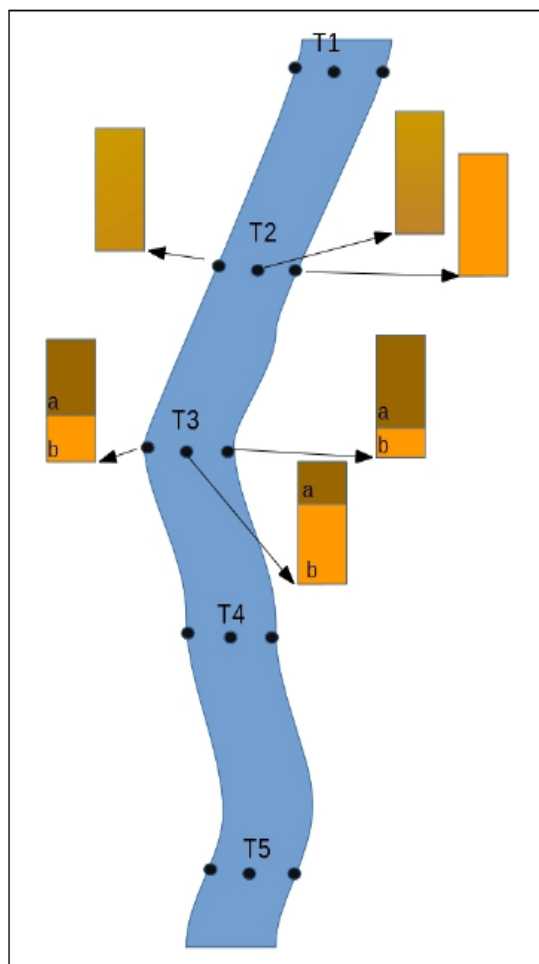
Tuttavia, se stato ecologico *elevato e/o buono l'indagine può limitarsi ai soli tratti potenzialmente interessati da fonti di pressione*

La linea guida indica la necessità di adeguare il numero dei punti di prelievo e i parametri analitici in base alla tipologia di fonte di pressione.

Osservazione: alle indagini e alle attività di scavo sui fiumi va comunque prestata particolare attenzione in ragione dell'impatto che potrebbero avere sull'ecosistema (es aumento di torbidità e trasporto solido) e in ragione della possibilità di movimentare contaminanti accumulati in profondità nei sedimenti.

Casistiche contemplate dalla linea guida

Interventi di scavo in corsi d'acqua



1 Transetto ogni 200 m;

3 verticali di prelievo per transetto spinte alla stessa profondità dello scavo;

1 campione medio composito per transetto (se stratigrafia omogenea) e ulteriori campioni medi composti in presenza stratigrafia eterogenea

Necessità di rimodulare: n punti di prelievo, frequenza spaziale e parametri in base a:

- lunghezza/larghezza dell'alveo (**Osservazione per il SIN di Bussi sono stati previsti sondaggi per transetto se $d > 5$ m con tre campioni puntuali per sondaggio in alveo (0-0,3 m, 0,3-0,7 m 1,3-1,7 m)**)
- Presenza di scarichi o altre fonti di pressione
- dinamica fluviale

Osservazioni: indagini di difficile attuazione per problematiche relative a:

accessi, profondità alvei, velocità di flusso, eventuale necessità operare da pontoni, difficoltà a operare in profondità, gestione della problematica ambientale, ecc.



Casistiche contemplate dalla linea guida

La normale pratica industriale

L'articolo **184-bis del d.lgs. n. 152/2006**, definisce come sottoprodotto qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

L'art. 2 del DPR 120/2017 alla lettera o) definisce come normale pratica industriale *“quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al **miglioramento delle loro caratteristiche** merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo restando il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto.”*

Nell'allegato 3 al DPR 120/2017 sono indicate le operazioni che rientrano nella normale pratica industriale.

Casistiche contemplate dalla linea guida

La normale pratica industriale

DM 13 ottobre 2016, n. 264 *“Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti”*

Art. 6

Utilizzo diretto senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale

1. Ai fini e per gli effetti dell'articolo 4, comma 1, lettera c), **non costituiscono normale pratica industriale** i processi e le operazioni necessari **per rendere** le caratteristiche ambientali della sostanza o dell'oggetto **idonee** a soddisfare, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e a non portare a impatti complessivi negativi sull'ambiente, salvo il caso in cui siano effettuate nel medesimo ciclo produttivo, secondo quanto disposto al comma 2.

2. **Rientrano**, in ogni caso, nella normale pratica industriale le attività e **le operazioni che costituiscono parte integrante del ciclo di produzione del residuo**, anche se progettate e realizzate allo specifico fine di rendere le caratteristiche ambientali o sanitarie della sostanza o dell'oggetto idonee a consentire e favorire, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e a non portare ad impatti complessivi negativi sull'ambiente.

Tra le normali pratiche industriali può essere fatto rientrare anche il trattamento di stabilizzazione a calce quando non serve a rendere il materiale idoneo all'impiego come sottoprodotto. Se il materiale soddisfa già a priori i requisiti di qualità ambientale previsti dal DPR 120/2017 per essere considerato sottoprodotto, detta operazione può essere considerata una normale pratica industriale finalizzata a migliorarne le caratteristiche costruttive e senza modificarne i requisiti ambientali e sanitari. Altrimenti si configura come trattamento di rifiuto e non può rientrare tra le normali pratiche industriali.

Casistiche contemplate dalla linea guida

Il trattamento a calce potrà essere consentito come normale pratica industriale a condizione che:

- venga verificato, ex ante ed in corso d'opera, il rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 ed 8 al DPR 120/2017 o dei valori di fondo naturale;
- sia indicata nel Piano di utilizzo l'eventuale necessità del trattamento di stabilizzazione e specificati i benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche;
- sia esplicitata nel Piano di utilizzo la procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;
- siano descritte le tecniche costruttive adottate e le modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste (cfr. Allegato 1) al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull'ambiente.

Essendo necessaria **una valutazione istruttoria condotta dall'autorità competente**, detta pratica potrà essere considerata ammissibile solo per i progetti di cui al capo II del DPR 120/2017, assoggettati a VIA o AIA e per i quali l'autorità competente approva il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo. Nei casi di cui agli artt. 21 e 22 per effetto della semplificazione prevista dal DPR i progetti non sono soggetti alla presentazione del Piano di utilizzo, ma alla sola dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà alla quale non consegue alcun atto di approvazione da parte dell'autorità competente; in tali casi il trattamento a calce dovrà essere previsto dal progetto edilizio con esplicitazione dei quattro requisiti sopra riportati ed approvato dall'autorità competente.

Caratterizzazione dei riporti alcune considerazioni



Riporto: *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 rinterrati.*

Alcune precisazioni:

- Un materiale di riporto ai sensi del DPR 120/2017 **non può contenere materiali antropici identificabili come rifiuti pericolosi;**
- **Il riporto deve comunque possedere una finalità in assenza della quale integra la fattispecie di abbandono di rifiuto o di discarica abusiva.**
- Per il D.Lgs 152/06 un riporto non conforme al test di cessione è comunque assimilabile a terreno, da gestire nell'analisi di rischio, mentre per il DPR 120/2017 un materiale non conforme al test di cessione non possiede i requisiti per la gestione come sottoprodotto;
- Per i materiali di riporto è stata recentemente emanata una linea guida SNPA «*linee guida per la gestione dei materiali di riporto (MdR) nei siti oggetto di procedimento di bonifica*» n 46/2023 che non si applica al 120/17;
- **I rifiuti derivanti dalle attività di costruzione/demolizione sono esclusi dalla disciplina del DPR 120/2017 e quindi NON POSSONO essere considerati riporti e/o gestiti come sottoprodotti;**

D.L. 25 gennaio 2012 n. 2, art. 3: “Interpretazione autentica dell'articolo 185 del decreto legislativo n.152 del 2006, disposizioni in materia di matrici materiali di riporto (...)”

*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.”

Controlli:

- ARTA esercita attività di controllo documentale e in campo limitatamente alle competenze attribuite dal legislatore;
- È importante ricordare che **l'autorità competente** ai sensi di legge è quella che autorizza «*autorità competente*»: *l'autorità che autorizza la realizzazione dell'opera nel cui ambito sono generate le terre e rocce da scavo e, nel caso di opere soggette a procedimenti di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, l'autorità competente di cui all'[articolo 5, comma 1, lettera o\), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#)*»;

Alcune considerazioni in merito al Distretto di Chieti:

- anno 2021: 383 pratiche in ingresso e 15 in uscita
- anno 2022: 413 pratiche in ingresso e 29 in uscita
- anno 2023: 456 pratiche in ingresso e 103 in uscita
- Anno 2024: 200 pratiche in ingresso e 62 in uscita (primi 5 mesi)

Percentuale di controllo sulle pratiche in ingresso 100%

Controlli:

Completezza delle informazioni riportate nell'allegato 6 (che deve essere quello allegato al DPR 120/2017 e non altra modulistica);

Verifiche su DB interno (anagrafe ecc.);

Adeguatezza del numero di analisi in ragione dell'estensione dell'area di scavo e del volume di scavo;

Verifica del rispetto delle tempistiche di legge tra l'invio della documentazione e l'avvio delle operazioni di scavo;

Verifica dei volumi: il volume di scavo deve essere pari a quello di riutilizzo nel sito o nei siti di destinazione e/o in sito (art. 24).

Verifica di precedenti modifiche sostanziali

Verifiche sulla DAU (tempistiche, volumi, ecc.) completezza delle informazioni in essa contenute

Verifica (se del caso) dei documenti di trasporto.

Verifica in campo (anche analitica).

Principali criticità riscontrate:

Mancato rispetto delle tempistiche:

- la dichiarazione non può essere fatta in sanatoria ma è preventiva
- I 15 gg previsti nel caso dell'art. 21 e dei cantieri non sottoposti a VIA/AIA non servono alle verifiche documentali (anche da parte dell'Autorità competente) e alla pianificazione di eventuali controlli in campo;
- Mancato rispetto del termine di validità del piano di utilizzo;
- Mancata richiesta di proroga all'autorità competente.

Mancanza di analisi volte a dimostrare il rispetto delle CSC del D.Lgs 152/06 e la conformità al test di cessione

- Non sono prodotte le analisi;
- Le analisi non sono sufficienti per area di scavo/volume;
- Le analisi sono eseguite in modo non corretto come rifiuto (CER 170504 terre e rocce da scavo);
- Le analisi non contemplano i parametri minimi (es amianto) di legge;
- Le analisi sono eseguite in doppio (sia come terreno che come rifiuto, ma in tal caso andrebbero prelevati 2 campioni diversi con modalità di campionamento diverso).

Errata indicazione dell'areale di scavo

- Viene indicata l'estensione dell'area su base catastale e non quella dello scavo

NB nel caso del rinvenimento di concentrazioni eccedenti la CSC di uno o più parametri con riferimento alla destinazione d'uso del sito di origine (o per le acque sotterranee) è **obbligatoria la comunicazione** ai sensi della parte quarta titolo quinto del D.Lgs 15206

Mancata indicazione dei siti di destino

- Devono essere indicati tutti i siti di destinazione già all'atto della trasmissione dell'allegato 6 (totale previsione di riutilizzo) specificando eventualmente la quantità da riutilizzare in sito.

NB lo stesso allegato 6 in presenza di più siti di riutilizzo (o di deposito intermedio) indica di compilare l'apposita sezione più volte.

Mancata comunicazione preventiva delle modifiche sostanziali

- Una modifica sostanziale (es volumi di scavo) può sottendere una variazione al progetto approvato dall'autorità competente che deve poter esprimere le valutazioni di competenza.

NB relativamente ai volumi di scavo va comunicato il volume calcolato in banco, da progetto.

Mancato invio della DAU nel termine di validità del piano di utilizzo

Errata indicazione del titolo edilizio

- NB il riferimento a contratto di appalto/subappalto non è un titolo edilizio;
- NB lo scopo dell'indicazione del titolo edilizio è quello di individuare l'autorità competente cui competono le verifiche e l'emanazione di divieto di gestione/prosecuzione.

Autodichiarazioni relative a materiali derivanti dalla pulizia delle strade, di cunette e caditoie come terreni (sono rifiuti)

Autodichiarazioni indicanti opere finalizzate alla sola produzione di materiale da scavo (estrazioni abusive/furto)

Autodichiarazioni comprendenti la gestione dei materiali da demolizione e anche il manto stradale come sottoprodotti

Grazie per l'attenzione