**TERRE E ROCCE DA SCAVO – DECRETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 120 AGOSTO 2017**

|  |
| --- |
| **Terre e rocce da scavo possono essere considerate sottoprodotti quando**:   * Vengono generate durante la realizzazione di un’opera * È certo che la materia è riutilizzata nell’ambito dello stesso o in un altro processo produttivo * Il materiale può essere utilizzato senza dover esser trattato * Il materiale rispetta i requisiti di qualità ambientale.   (riferimento: Art 185-bis legge ambientale 152/06) |

|  |
| --- |
| Un **sottoprodotto** può essere riutilizzato per: rinterri, riempimenti, rimodellazioni , rilevati, miglioramenti viari, altre forme di miglioramento ambientale.  (riferimento: Art 4, comma 1 Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| Terre e rocce da scavo, **se provenienti da materiale di riporto, possono contenere al massimo il 20% in peso di materiale di origine antropica**. Le matrici di riporto sono sottoposte al test di cessione, e devono rispettare i parametri della CSC (concentrazione soglia contaminazione).  (riferimento Art 4, comma 3 Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| Il **deposito intermedio** (sito di deposito temporaneo) può essere ospitato nel sito di produzione o nel sito di destinazione, o in altro sito, purché siano rispettati i requisiti previsti dalla normativa.  (riferimento Art 5, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| Il **trasporto** deve essere dichiarato tramite apposita documentazione (Allegato 7 decreto).  (riferimento Art 6, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| La **dichiarazione di avvenuto utilizzo** deve essere effettuata dall’**autorità competente** (ossia chi autorizza la realizzazione dell’opera) (Allegato 8 decreto).  (riferimento Art 7, Decreto 120/17) |

**TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI SOTTOPOSTI A VIA O AIA**

**(>6000 M3 DI MATERIALE SCAVATO)**

|  |
| --- |
| Il **piano di utilizzo** dev’essere trasmesso dal **proponente** (soggetto che presenta il piano di utilizzo) all’**ARPA** territoriale. (se la composizione chimica del materiale non supera i valori di CSC)  (riferimento Art 9-10, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| Qualora **per cause geologiche e naturali** il terreno presenti concentrazioni **> CSC,** il  **proponente** deve segnalare le variazioni all’**ARPA** territoriale.  (riferimento Art 11, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| Nel caso in cui il **sito di produzione** sia un **sito oggetto di bonifica**, i requisiti di qualità ambientale sono validati dall’**ARPA** territoriale. Le verifiche possono anche essere eseguite da autorità equipollenti.  (riferimento Art 12-13, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| La **documentazione** va **consegnata** all’autorità competente **90 giorni prima dell’inizio dei lavori.** |

**TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI PICCOLE DIMENSIONI, O DI GRANDI DIMENSIONI NON SOTTOPOSTI A VIA O AIA**

|  |
| --- |
| Si procede come nei cantieri di grandi dimensioni, con la differenza che il **produttore** al posto del piano di utilizzo, deve compilare la **dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà** (presente nell’Allegato 6 del decreto) e trasmessa all’**ARPA** territoriale.  (riferimento Art 20-21, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| La **documentazione** va **consegnata** all’autorità competente **15 giorni prima dell’inizio dei lavori.** |

**DISPOSIZIONI SU TERRE E ROCCE DA SCAVO CALSSIFICATE COME RIFIUTI**

|  |
| --- |
| Le terre e rocce da scavo considerate **rifiuti** vengono depositate e prelevate in maniera differente a seconda della classificazione del rifiuto:   * **Rifiuto contenente inquinanti organici persistenti**, seguono le norme tecniche legate allo stoccaggio di rifiuti contenenti sostanze pericolose * **Rifiuto pericoloso**, segue le norme tecniche legate ai rifiuti pericolosi in modo da non contaminare le matrici ambientali.   (riferimento Art 23, Decreto 120/17) |

**TERRE E ROCE DA SCAVO NON CONSIDERATE RIFIUTO**

|  |
| --- |
| Per **non essere considerate rifiuto**, le terre e rocce da scavo **devono rispondere ai requisiti dell’articolo 185 della 152/06, e dell’Art.4 del Decreto 120/17**. |

|  |
| --- |
| Se la composizione del materiale presenta **contenuti di amianto naturale superiore alle CSC**, esse possono essere **riutilizzate esclusivamente nel sito di produzione**, sotto diretto controllo delle autorità competenti e dell’ARPA territoriale. |

|  |
| --- |
| Nel caso che il **sito di produzione** sia **sottoposto a VIA o AIA**, la **verifica dei requisiti** deve essere effettuata in via **preliminare del progetto**, e **nello studio di impatto ambientale**, attraverso la presentazione del “**Piano preliminare di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti**” (procedura descritta nell’articolo stesso).  (riferimento Art 24, Decreto 120/17) |

**TERRE E ROCCE DA SCAVO IN SITI OGGETTO DI BONIFICA**

|  |
| --- |
| Per l’attività di scavo in tali aree, è **necessario analizzare un numero significativo di campioni** di suolo **insaturo rappresentativi del sito**. Il **piano** di dettaglio va **concordato** con l’**ARPA** territoriale.  (riferimento Art 25, Decreto 120/17) |

|  |
| --- |
| Le **terre e rocce da scavo conformi** **alle CSR** (concentrazione soglia rischio) **sono riutilizzate all’interno della stessa area** sottoposta all’analisi di rischio sito. **Non** è **consentito** l’impiego delle terre e rocce da scavo **in sub-aree dove le concentrazione sono < CSC**.  Nel caso in cui nel **calcolo del CSR** **non** sia stato **considerato** il **deflusso** della **falda**, **l’utilizzo** del **materiale** è **consentito** **solo** nel **rispetto** delle **condizioni e delle limitazioni** d’uso indicate all’atto dell’approvazione **dell’analisi di rischio sito** da parte dell’autorità competente.  (riferimento Art 25-26, Decreto 120/17) |

**CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

**NEI CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI SOTTOPOSTI A VIA O AIA (> 6000 M3 DI MATERIALE ASPORTATO)**

**(ALLEGATO 1 - 2)**

|  |
| --- |
| La **caratterizzazione ambientale** è svolta **a carico del proponente** deve essere effettuata **in fase progettuale,** **e prima dell’inizio dello scavo**. Nel caso lo **scavo** venga **eseguito con tecniche che non determinano rischi per la matrice ambientale**, **non è necessaria la caratterizzazione in corso d’opera**. |

|  |
| --- |
| Le procedure di campionamento sono illustrate nel **piano di utilizzo**. La **caratterizzazione è da eseguirsi** preferibilmente **con scavi o sondaggi**. |

|  |
| --- |
| La **densità dei punti di indagine**, nonché la loro ubicazione, **possono essere basate** o su un **modello concettuale** preliminare delle aree (metodo ragionato), o su **base statistica** (metodo statistico, mediante suddivisione dell’area attraverso una griglia).  Il **numero di sondaggi** non può essere inferiore a 3, ed aumentano all’aumentare dell’area del sito di produzione, come riportato dalla seguente tabella: |

|  |
| --- |
| Nel caso di **opere infrastrutturali lineari**, si deve eseguire almeno:   * 1 sondaggio ogni 500m di tracciato, o 1 sondaggio ogni 2000m in caso di studio o progetto di fattibilità   Nel caso di **scavi in galleria**, si deve eseguire almeno:   * 1 sondaggio ogni 1000m di tracciato, o 1 sondaggio ogni 5000m in caso di studio o progetto di fattibilità, con prelievo alla quota di scavo di tre incrementi per sondaggio   In entrambi i casi, è **necessario effettuare un sondaggio ad ogni variazioni significativa litologica** .  La profondità di indagine dipende dalla profondità dello scavo. |

|  |
| --- |
| È necessario **prelevare almeno 3 campioni** per effettuare l’analisi chimica, **secondo il seguente schema**:   * Campione da 0 a 1 m da P.C. * Campione zona di fondo scavo * Campione nella zona intermedia tra le due precedenti.   **Nel caso** lo scavo vada ad intercettare la **falda**, si rende necessario prelevare un **campione** delle **acque** di falda, attraverso **campionamento dinamico, per ogni sondaggio effettuato**. Se si riscontra la **presenza** di **sostanze** **volatili**, è necessario **effettuare** anche un **campionamento** **di queste**. |

|  |
| --- |
| I **campioni** volti alla **caratterizzazione chimica** del terreno sono **prelevati come campione composito o spezzone di carota, per ogni scavo o sondaggio**, in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati. |

|  |
| --- |
| Nel caso di **scavo esplorativo** è da prelevarsi:   * Campione composito di fondo scavo * Campione composito su singola parete, o campioni compositi su più pareti |

|  |
| --- |
| I **campioni** per **ricercare** **contaminazioni** sono **effettuati** secondo **campionamento** **puntuale** |

|  |
| --- |
| Qualora si riscontri la presenza di **materiale di riporto**, la caratterizzazione deve seguire il seguente schema:   * Ubicazione dei campionamenti per identificare la porzione di terreno riportato * Valutazione della percentuale in peso degli elementi antropici |

**CARATTERIZZAZIONE CHIMICO – FISICA E ACCERTAMENTO DELLE QUALITÀ AMBIENTALI**

**(ALLEGATO 4)**

|  |
| --- |
| I **campioni** da analizzare devono essere **privi** della **frazione >2 cm** , e le **analisi** vanno **effettuate** sulla **porzione <2 mm**. La **concentrazione** delle **sostanze** presenti nel campione è **determinata** riferendosi alla **totalità** dei **materiali** **secchi**, **compreso** lo scheletro (**porzione** compresa **tra 2 mm e 2 cm**)**.**  In caso di **contaminazione antropica** le **analisi** vanno **effettuate** **su tutto il campione**, **compresa la porzione >2 cm.**  I **parametri** da analizzare sono da ricercarsi **sulla base delle attività antropiche precedenti** presenti sul sito (vedi tabella allegato 5 al titolo V della 152/06). |

|  |
| --- |
| In caso di **campioni** provenienti da sbancamenti di **roccia** **massiva**, la **caratterizzazione** va effettuata **previa** **porfirizzazione** (=macinazione completa del campione). |

|  |
| --- |
| **L’analisi chimica va effettuata almeno sulla seguente lista** di elementi e/o composti:      **Se** è prevista una **produzione** di materiale **compresa** **tra i 6.000 e i 150.000 m3**, è **possibile** **effettuare** le **analisi** chimiche **su una parte delle sostanze su alcuni dei campioni prelevati**. Si dovranno identificare delle **“sostanze indicatrici**” che **rappresentino** in **maniera esaustiva** la **qualità ambientale** dell’area. |

|  |
| --- |
| Affinché la **qualità ambientale** sia **verificata** è necessario che **C<CSC** (in allegato, tabella CSC per terreni e acque dalla 152/06) |

|  |
| --- |
| Qualora per lo scavo siano **previste delle sostanze inquinanti** **non comprese nella tabella** del decreto o della norma ambientale, si **deve fornire la documentazione di tali sostanze all’ISS e all’ISPRA.** |

|  |
| --- |
| Se la **concentrazione** dei composti rientra all’interno della **colonna A**, i materiali possono essere **riutilizzati** in **qualsiasi luogo**, se rientrano a **cavallo delle concentrazioni di colonna A e colonna B**, il materiale può essere **riutilizzato** **esclusivamente** in **siti con destinazione produttiva**. |

|  |
| --- |
| In **contesti geologici ed idrogeologici particolari, devono applicarsi degli accorgimenti tecnici** tali da **evitare** la possibilità di generare **inquinamento** o compromettere la qualità ambientale dell’area. |

|  |
| --- |
| Il **riutilizzo** in **ciclo produttivo** del materiale **è permesso**, **purché** il **prodotto** **finale** abbia subito delle trasformazioni chimico-fisiche che lo **differenzi marcatamente dal prodotto iniziale**. |

**CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

**NEI CANTIERI DI PICCOLE DIMENSIONI E GRANDI DIMENSIONI NON SOGGETTI A VIA O AIA**

**(ISTRUZIONI OPERATIVE ARPAV)**

***Opere/interventi da svolgere in aree pubbliche o private interessate dalla presenza di:***

***- attività industriali o artigianali (in essere o dismesse)***

***- serbatoi o cisterne interrate, sia dismesse che rimosse che in uso e che contengono o hanno contenuto idrocarburi e/o sostanze etichettate ai sensi della direttiva 67/548/CE e successive modifiche e integrazioni***

|  |
| --- |
| Le procedure di campionamento vengono illustrate nella **dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà**. La **caratterizzazione è da eseguirsi** preferibilmente **con scavi o sondaggi**. |

|  |
| --- |
| Il numero di sondaggi/scavi da effettuare dipendono dall’estensione dell’area oggetto di indagine: |

|  |
| --- |
| Le **analisi chimiche** vanno svolte sul seguente elenco di elementi/composti: |

|  |
| --- |
| In alcune aree i valori di fondo di **alcuni metalli non presenti nell’elenco sopra sono maggiorni di CSC. Tali metalli devono essere esaminati**. Di seguito l’elenco per zona dei metalli da analizzare. |

***Opere/interventi da realizzare in aree pubbliche o private ubicate:***

***- entro una fascia di 20 metri dal bordo stradale di strutture viarie di grande traffico, così come individuate all’articolo 2, comma 2, lettere A e B, del d.lgs. 30/4/1992, n. 285 e successive modifiche***

***- in prossimità di insediamenti che possano aver influenzato le caratteristiche del sito stesso mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera***

|  |
| --- |
| Le operazioni di **campionamento** dovranno essere eseguite **mediante sondaggi o trincee**, spinti alla **profondità massima di 1,00 m** dal piano campagna, secondo una griglia che preveda **un punto** di indagine **ogni 3.000** **metri quadrati** di superficie interessata dallo scavo. |

|  |
| --- |
| **L'analisi** dovrà essere eseguita su un **campione** **medio** prelevato alla quota da p.c**. 0,00 a 1,00 m**.  Di seguito sono elencati gli elementi necessari per la caratterizzazione: |

|  |
| --- |
| Nel caso in cui i **siti** siano collocati **in** **prossimità di insediamenti le cui emissioni in atmosfera possono avere effetto di ricaduta sul suolo**, i **parametri** da ricercare dovranno essere quelli **specifici** **della** **fonte** di emissione individuata. |

*Opere da svolgere nei corsi d’acqua*

|  |
| --- |
| È necessario prelevare **un campione ogni 200 m di tracciato** di corso d’acqua.  Nel caso in cui il tratto interessato attraversi **zone residenziali**, i campioni devono essere prelevati **ogni 100** m.  Nel caso di **zone di scarico** (industriale, fognario, ecc..) sarà necessario **finalizzare caso per caso le indagini**.  Qualora il **tratto** interessato dai lavori **possieda** **condizioni** ambientali “**buone**” o “**elevate**”, il **campionamento** dovrà interessare **solo aree potenzialmente coinvolte dalle fonti di pressione**. |

|  |
| --- |
| **Per ogni punto**, le **analisi chimiche** devono essere eseguite su **campione medio** composto da: **terreno di fondo, terreno delle sponde** laterali al di **sotto del pelo dell’acqua** (il campione della sponda è costituito da tutta la verticale dal pelo d’acqua al fondo del corso d’acqua).  Il set minimo è: |

***Opere da svolgere in tutte le altre aree***

|  |
| --- |
| Dovrà essere prelevato almeno **un campione** ogni **3000 m3** di scavo.  Nel cavo di **scavi lineari** almeno **un campione** ogni **500 m** di tracciato, e comunque **un campione** ogni **3000 m3** di scavo. |

|  |
| --- |
| Le analisi chimiche devono essere condotte sui seguenti composti: |

***Miglioramenti fondiari***

|  |
| --- |
| Deve essere prelevato almeno **un campione** ogni **ettaro** di superficie interessata nella **porzione di terreno da asportare**.  Nel caso in cui lo scavo interessi **spessori variabili** allora si può estendere il campione **fino a 2 ettari di terreno**.  Deve essere rispettata la regola di **un campione** ogni **3000 m3** di scavo. |

|  |
| --- |
| Elenco dei composti da analizzare: |

**PIANO DI UTILIZZO**

**(ALLEGATO 5)**

|  |
| --- |
| Il **piano di utilizzo** indica che le terre e le rocce da scavo prodotte sono integralmente riutilizzate nel corso dello stesso cantiere, o di uno futuro, da parte del produttore o di terzi, purché specificato. |

|  |
| --- |
| Il piano si compone di varie parti di seguito elencate:   * Ubicazione dei siti di produzione con l’indicazione del volume di materiale asportato suddiviso in banchi a seconda della loro litologia * Ubicazione dei siti di destinazione e dei cicli produttivi di destinazione, riportando volumi e tipologia * Operazione di normale pratica industriale per il miglioramento del materiale (macinazione,…,specificato in allegato 3 della 150/17) * Modalità e risultati della caratterizzazione ambientale * Eventuali siti di deposito intermedio * Trasporto e destinazione del sottoprodotto. |

|  |
| --- |
| Il piano deve anche essere corredato di: |

**CAMPIONAMENTO IN CORSO D’OPERA PER CANTIERI DI GRANDI DIMENSIONI SOTTOPOSTI A VIA O AIA**

**(ALLEGATO 9)**

|  |
| --- |
| Il **campionamento in corso d’opera** viene eseguito **esclusivamente** quando sia **impossibile** effettuare il **campionamento** **prima dell’inizio dei lavori**. Qualora durante lo **scavo** si faccia **riscorso** a **tecniche** che sono **potenzialmente** in grado di **produrre inquinamento**, si dovrà procedere ad **un’ulteriore** **caratterizzazione del sito**. |

|  |
| --- |
| **Caratterizzazione per cumuli**  Si creano delle piazzole le quali devono essere impermeabilizzate al fine di evitare il contatto con le matrici ambientali. I cumuli devono contenere circa 3000-5000 m3 di materiale.  Il numero dei cumuli da campionare (m) si ricava dalla formula m=kn1/3, dove n il numero totale de cumuli, e k=5.  Qualora previsto, il campione può essere preso da materiale “tal quale”.  **Per ogni cumulo vanno prelevati 4 campioni elementari superficiali, e 4 campioni elementari profondi. Tramite quartatura si genera un campione composito.**  Sono sottoposti a caratterizzazione:   * il primo cumulo * cumuli legati a variazione di processo di escavazione * cumuli che mostra variazione litologica * cumuli con evidenze di contaminazione   Si deve garantire che il cumulo non subisca erosione e/o dispersioni in acqua e atmosfera. |

|  |
| --- |
| **Caratterizzazione su fronte di avanzamento**  Viene eseguita con l’inizio dello scavo ed ogni 500m di avanzamento del fronte di scavo. Ogni qualvolta si verifichino variazioni del processo produttivo, litologiche, o sospetto di contaminazione si rende necessario effettuare un nuovo campionamento.  Il campione medio viene ottenuto attraverso sondaggi in avanzamento, oppure dal materiale appena prodotto dal processo di escavazione. Nel secondo caso si prelevano **8 campioni elementari lungo tutto il fronte di avanzamento, per creare un campione composito attraverso quartatura**. |

|  |
| --- |
| **Caratterizzazione totale dell’area**  Va eseguita come descritto negli allegati 2 e 4. |

**QUANTIFICAZIONE DEI MATERIALI DI ORIGINE ANTROPICA**

**(ALLEGATO 10)**

|  |
| --- |
| Nel materiale di riporto è **concessa la presenza del 20% in peso di materiale di origine antropica** |

|  |
| --- |
| La **valutazione** **serve** a **individuare la quantità di materiale antropico** presente all’interno del materiale da riporto. Una volta individuato il volume di materiale, **lo si separa dalla porzione naturale** e lo si pesa. Il **campionamento** è effettuato su **materiale “tal quale**”, secondo la procedura prevista dall’allegato 9.  Nella preparazione del campione, il **materiale al di sopra di 2 cm non va scartato**. |

|  |
| --- |
| **Sono da scartare materiali naturali con diametro >2 cm.** |

|  |
| --- |
| Se nella **matrice** risultano presenti **esclusivamente** **materiali** di origine **antropica**, ben distinguibili dal suolo naturale, questi **non devono essere conteggiati nel computo del 20%.** |

**VALORI CSC PER ANALISI DEI TERRENI**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**VALORI CSC PER ANALISI DELLE ACQUE**









