

LA PROBLEMATICHE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO E IL RUOLO DEL GEOLOGO



ASSOCIAZIONE DEI GEOLOGI DEL FRIULI VENEZIA GIULIA
19.10.2018

Relatore ALDO CANZIANI – geologo
(alcune slides sono riprese da interventi pubblici della
geol. Linda Collina di SGM srl)

- **GESTIONE DEI RIFIUTI EVOLUZIONE NORMATIVA**

(NORME PRINCIPALI AFFIANCATE DA UNA NUMEROSA QUANTITA' DI REGOLAMENTI APPLICATIVI
E DECRETI MINISTERIALI)

- →Dir. 75/442/CEE
- →DPR 915/82
- →DCI 27/07/1984
- →D Lgs 22/97 (cd Decreto Ronchi)
- →Dir. 2006/12/CE
 - →Parte IV del DLgs 152/06 (cd TUA) in vigore dal 29/04/06 (seguono modifiche ed integrazioni il testo costantemente aggiornato si può reperire, ad esempio su http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2006_0152.htm#013)

DEFINIZIONI

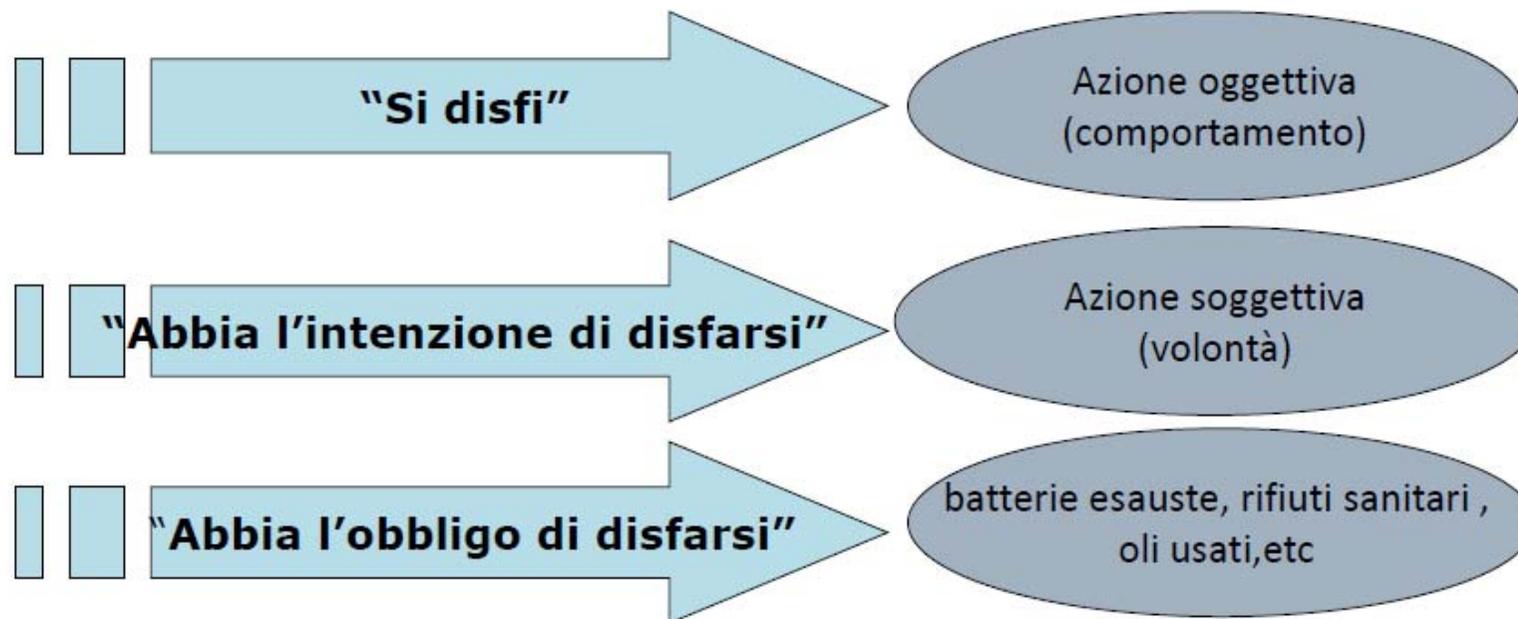
CHE COS'E' UN
RIFIUTO?



DEFINIZIONE DI RIFIUTO

art. 183, c. 1, lett a) DLgs 152/06 e smi

Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore:



ATTENZIONE L'eventuale non desiderio di disfarsi di un oggetto deve essere sostenuto da un criterio oggettivo di riutilizzo o di recupero (es. ciclo produttivo o progetto di opera supportato da norme tecniche di utilizzo UNI, CEN, ISO ecc.)

I 4 Principi fondamentali da considerare in materia di gestione di rifiuti (il riferimento è alla giurisprudenza corrente in ambito CE)

- **1) Principio della interpretazione estensiva della nozione di “rifiuto”**
- **2) Principio di effettività**
- **3) Principio secondo cui chi invoca una agevolazione / un regime derogatorio deve fornire la prova della sussistenza dei necessari requisiti**
- **4) Principio della responsabilità condivisa nella “filiera” dei rifiuti**

- 1) Principio della **interpretazione estensiva della nozione di “rifiuto”**

Detto anche principio del dubbio : se su una sostanza o su un materiale c'è il dubbio che sia un rifiuto, la giurisprudenza dice che bisogna considerarlo tale fino a quando, da un punto di vista normativo non dimostro il contrario, cioè fino a quando non trovo una norma che lo fa in qualche modo uscire dalla normativa di gestione dei rifiuti.

2) Principio di **effettività**

E' necessario avere ben chiaro chi è l'effettivo
produttore del rifiuto

- 3) Principio del regime agevolato o derogatorio, secondo cui chi invoca una agevolazione / un regime derogatorio deve fornire la prova della sussistenza dei necessari requisiti

4) Principio della **responsabilità condivisa** nella **“filiera” dei rifiuti**

Cioè nella gestione dei rifiuti sono sempre coinvolti (anche a livello di responsabilità penale) tutti

i soggetti della “filiera” : produttore, detentore ,
intermediario, trasportatore recuperatore o
smaltitore.

IL PRODUTTORE DEL RIFIUTO

art. 183, c. 1, lett.f) DLgs 152/06 e smi

“Il soggetto la cui attività produce rifiuti (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti”

NON E' SEMPRE COSI' CHIARO CHI SIA IL PRODUTTORE DEL RIFIUTO AD ES. NELLA DEMOLIZIONE DI UN IMMOBILE IL PRODUTTORE DEI RIFIUTI E' DI NORMA IL TITOLARE DELLA AUTORIZZAZIONE (PERMESSO DI COSTRUIRE, SCIA, ECC.) MA SE NEL CONTRATTO O NELL'APPALTO DI UN'OPERA PUBBLICA VIENE SPECIFICATO CHE L'IMPRESA CHE DEMOLOSCHE DEVE GESTIRE ANCHE I RIFIUTI IL PRODUTTORE DIVENTA L'IMPRESA. E' UN FATTO IMPORTANTE PERCHE' IL PRODUTTORE HA LA RESPONSABILITA' DI SMALTIRE O AVVIARE A RECUPERO I RIFIUTI, INOLTRE E' LUI CHE ATTRIBUISCE IL CODICE CER AL RIFIUTO

IL DETENTORE

art.183 c.1 lett h) DLgs 152/06 e smi

“ il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso”

PUO' VERIFICARSI IL CASO CHE UNA IMPRESA DURANTE LA GESTIONE DI UN CANTIERE AFFIDI INCARICHI SPECIFICI AD UNA DITTA SPECIALIZZATA ES. RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI COPERTURE IN CEMENTO/AMIANTO

L' INTERMEDIARIO

art. 183 c. 1 lett l) DLgs 152/06 e smi

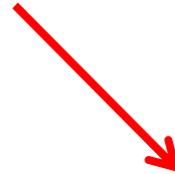
“Qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti”

QUANDO NELLA GESTIONE DI UN CANTIERE CI SI TROVA DI FRONTE A PROBLEMATICHE COMPLESSE IN MATERIA DI RIFIUTI (ES. PRESENZA DI CEMENTO/AMIANTO, OLI MINERALI TIPO PCB, SOLVENTI ESAUSTI, ECC. CI SI PUO' AFFIDARE AD UN SOGGETTO ISCRITTO NELLA APPOSITA CATEGORIA DEL REGISTRO NAZIONALE IMPRESE CHE GESTISCONO RIFIUTI PER LA RISOLUZIONE DELLE SINGOLE PROBLEMATICHE

**COSA SUCCEDE AL RIFIUTO QUANDO LO HO
IDENTIFICATO COME TALE ?
CI SONO DUE POSSIBILITA'**



RECUPERO (operazioni R)



SMALTIMENTO (operazioni D)

IL RECUPERO

art. 183 c.1 lett t) DLgs 152/06 e smi

“qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all’interno dell’impianto o nell’economia in generale. L’allegato C alla Parte quarta del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero”

Allegato C

Operazioni di recupero

- R1** Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia **(4)**
- R2** Rigenerazione/recupero di solventi
- R3** Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche) **(5)**
- R4** Riciclaggio /recupero dei metalli e dei composti metallici
- R5** Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche **(6)**
- R6** Rigenerazione degli acidi o delle basi
- R7** Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento
- R8** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori
- R9** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli
- R10** Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
- R11** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10
- R12** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 **(7)**
- R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) **(8)**

LO SMALTIMENTO

art. 183 c.1 lett z) DLgs 152/06 e smi

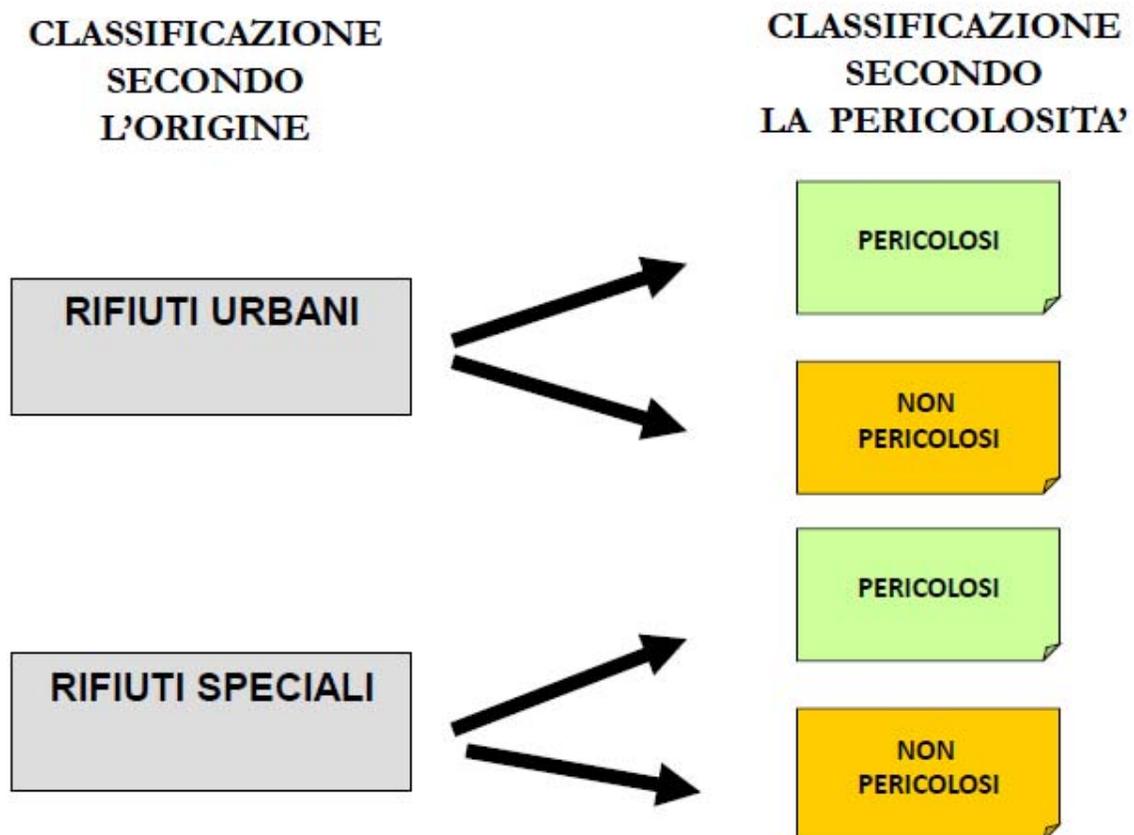
“Qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l’operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia. L’allegato B alla Parte quarta del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di smaltimento”

Allegato B *Operazioni di smaltimento*

- D1** Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica).
- D2** Trattamento in ambiente terrestre (ad esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli).
- D3** Iniezioni in profondità (ad esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi, in cupole saline o faglie geologiche naturali).
- D4** Lagunaggio (ad esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.).
- D5** Messa in discarica specialmente allestita (ad esempio sistematizzazione in alveoli stagni, separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente).
- D6** Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione.
- D7** Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino.
- D8** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12.
- D9** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)
- D10** Incenerimento a terra.
- D11** Incenerimento in mare. *(1)*
- D12** Deposito permanente (ad esempio sistemazione di contenitori in una miniera).
- D13** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12. *(2)*
- D14** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13.
- D15** Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti). *(3)*

CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

art. 184 DLgs 152/06 e smi



SONO RIFIUTI URBANI

Art. 184 c. 2 DLgs 152/06 e smi

- a) i rifiuti **domestici**, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti **non pericolosi** provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), **assimilati** ai rifiuti urbani per qualità e quantità, secondo precisi criteri stabiliti dalla normativa in materia
- c) i rifiuti provenienti dallo **spazzamento** delle strade;
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, **giacenti** sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti **vegetali** provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da **esumazioni ed estumulazioni**, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

SONO RIFIUTI SPECIALI

art. 184 c. 3 DLgs 152/06 e smi

- a) i rifiuti da attività **agricole e agro-industriali** ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 C.C. ;
- b) i rifiuti derivanti dalle **attività di demolizione, costruzione**, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo ,fermo restando quanto disposto dall'art.184-bis;
- c) i rifiuti da **lavorazioni industriali**;
- d) i rifiuti da **lavorazioni artigianali**;
- e) i rifiuti da **attività commerciali**;
- f) i rifiuti da **attività di servizio**;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di **recupero e smaltimento** di rifiuti, i **fanghi** prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da **attività sanitarie**;

184-bis. Sottoprodotto

(articolo introdotto dall'art. 12 del d.lgs. n. 205 del 2010)

1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), 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.

2. Sulla base delle condizioni previste al comma 1, possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti. All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria.

2-bis. *(comma aggiunto dall'art. 41, comma 2, legge n. 98 del 2013, poi abrogato dall'[art. 31 del d.P.R. n. 120 del 2017](#))*

184-ter. Cessazione della qualifica di rifiuto

(articolo introdotto dall'art. 12 del d.lgs. n. 205 del 2010)

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.

3. Nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al comma 2, continuano ad applicarsi le

disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio in data 5 febbraio 1998, 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269 e l'art. 9-bis, lett. a) e b), del decreto-legge 6 novembre 2008, n. 172, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 dicembre 2008, n. 210. La circolare del Ministero dell'ambiente 28 giugno 1999, prot. n. 3402/V/MIN si applica fino a sei mesi dall'entrata in vigore della presente disposizione.

4. Un rifiuto che cessa di essere tale ai sensi e per gli effetti del presente articolo è da computarsi ai fini del calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal presente decreto, dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, dal decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151, e dal decreto legislativo 120 novembre 2008, n. 188, ovvero dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie, qualora e a condizione che siano soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero in essi stabiliti.

5. La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino alla cessazione della qualifica di rifiuto.

185. Esclusioni dall'ambito di applicazione

(articolo così sostituito dall'art. 13 del d.lgs. n. 205 del 2010)

1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera;

b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;

c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;

d) i rifiuti radioattivi;

e) i materiali esplosivi in disuso;

f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), del presente articolo, la paglia, gli sfalci e le potature provenienti dalle attività di cui all'articolo 184, comma 2, lettera e), e comma 3, lettera a), nonché ogni altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso destinati alle normali pratiche agricole e zootecniche o utilizzati in agricoltura, nella silvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, anche al di fuori del luogo di produzione ovvero con cessione a terzi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana

(lettera così sostituita dall'art. 41, comma 1, legge n. 154 del 2016)

2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione della parte quarta del presente decreto, in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento:

a) le acque di scarico;

b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;

c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizootie, e smaltite in conformità del regolamento (CE) n. 1774/2002;

d) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave, di cui al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117;

SONO RIFIUTI PERICOLOSI

art. 183 c. 1 lett. b) DLgs 152/06 e smi

“Rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all’ **allegato I** della Parte quarta del presente decreto “.

“...4. Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all’ **allegato I** della Parte quarta del presente decreto.

...5. L’ elenco dei rifiuti di cui all’ **allegato D** alla Parte quarta del presente decreto include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell’origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi.

...(omissis)

...5-ter . La declassificazione da rifiuto pericoloso a rifiuto non pericoloso non può essere ottenuta attraverso una diluizione o una miscelazione del rifiuto che comporti una riduzione delle concentrazioni iniziali di sostanze pericolose sotto le soglie che definiscono il carattere pericoloso del rifiuto. “

Le classi di pericolo sono identificate da sigle alfanumeriche (da H1 a H15) aventi un preciso significato:

codice	descrizione	codice	descrizione
H1	Esplosivo	H8	Corrosivo
H2	Comburente	H9	Infettivo
H3A	Facilmente infiammabile	H10	Tossico per la riproduzione
H3B	Infiammabile	H11	Mutageno
H4	Irritante	H12	Rifiuti che a contatto con l'acqua , l'aria o un acido sprigionano un gas tossico o molto tossico
H5	Nocivo	H13	Sensibilizzanti
H6	Tossico	H14	Ecotossico (pericoloso per l'ambiente)
H7	Cancerogeno	H15	Rifiuti suscettibili, dopo l'eliminazione , di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza , ad esempio a un prodotto di liscivazione avente una delle caratteristiche sopra elencate

Per stabilire la pericolosità di un rifiuto, la normativa e l'elenco dei codici CER (all. D DLgs n. 152/06 e smi) indicano :

Punto 3.4)

I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco * sono rifiuti pericolosi**

In questo caso è la normativa stessa che li ritiene tali a prescindere da qualsiasi evidenza analitica; sono quindi pericolosi per la loro natura (es. CER 160107* filtri dell'olio, CER 130105* emulsioni non clorurate)

Punto 5) (modificato dall'art. 3 c. 6 L. 28/2012 in vigore dal 25/03/12)

Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose, esso è classificato come pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni (ad es. % in peso) , tali da conferire al rifiuto in questione una o più delle proprietà di cui all'allegato I . Per le caratteristiche da H3 a H8, H10 e H11, di cui all'all. I, si applica quanto previsto al punto 3.4 del presente allegato. Per le caratteristiche H1,H2,H9, H12, H13 e H14, di cui all'allegato I la decisione 2000/532/CE non prevede al momento alcuna specifica.Nelle more dell'emanazione dal parte del MATTM di uno specifico decreto che stabilisca la procedura tecnica per l'attribuzione della caratteristica H14, sentito il parere dell'ISPRA , tale caratteristica viene attribuita ai rifiuti secondo le modalità dell'accordo ADR per la classe 9 – M6 e M7.

In tal caso , quindi, solo un' analisi chimica potrà stabilire se la concentrazione di sostanze pericolose presenti superano i valori limite di legge tale da classificare il rifiuto pericoloso e attribuire , quindi, il CER asteriscato.

Esempi di rifiuti classificati pericolosi “per definizione”

- ❖ CER 12.03.01* soluzioni acquose di lavaggio
- ❖ CER 13.01.11* oli sintetici per circuiti idraulici
- ❖ CER 14.06.03* altri solventi e miscele di solventi

Esempi di rifiuti classificati pericolosi in base alla composizione

- ❖ CER 16.03.05* rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
- ❖ CER 16.03.06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
- ❖ CER 08.04.09* adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- ❖ CER 08.04.10 adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409

Il Codice C.E.R. (Catalogo Europeo Rifiuti)

All.D DLgs 152/06 e smi

Il Catalogo Europeo Rifiuti è un elenco di codifica dei rifiuti.

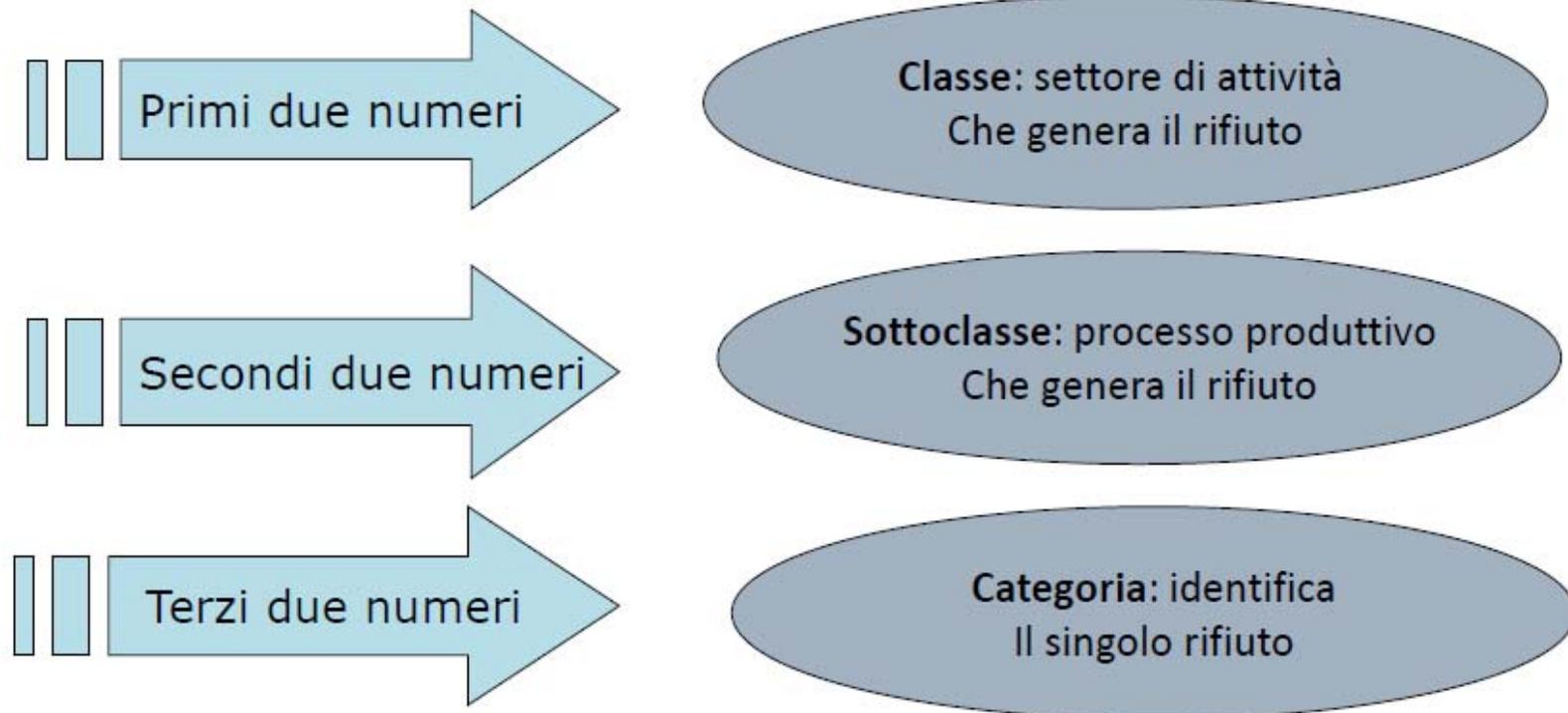
Ogni rifiuto è catalogato mediante attribuzione di un codice identificativo individuato nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (C.E.R.) ed è comune per tutta la Comunità Europea.

L'Elenco è strutturato in 20 capitoli.

L'ATTRIBUZIONE DEL CODICE CER SPETTA AL PRODUTTORE!

La struttura del Codice C.E.R.

Il codice CER è composto di 6 numeri che si leggono a coppie



Esempio di Codice C.E.R.

Classe	Sottoclasse	Categoria
08	01	11*
Rifiuti delle PFFU di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri di stampa	Rifiuti della PFFU di pitture e vernici	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose

I RIFIUTI PERICOLOSI sono contrassegnati con un asterisco (*)

**I RIFIUTI SONO CLASSIFICATI IN BASE ALLA
LORO ORIGINE OVVERO IN BASE AL CICLO DI
PRODUZIONE CHE LI HA GENERATI**

Capitoli dell'elenco

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orti coltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Sequenza operativa di assegnazione del C.E.R.

- 1) Identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20
- 2) Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto.
- 3) Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
- 4) Se un determinato rifiuto non é classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati)

IL DEPOSITO TEMPORANEO

art. 183 c.1 lett bb) DLgs 152/06 e smi



Requisiti:

- ❑ Raggruppamento prima della raccolta, nel luogo di produzione dei rifiuti, per categorie omogenee e nel rispetto delle norme tecniche
- ❑ Divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi con diverse classi di pericolo (H) tra di loro e rifiuti pericolosi con non pericolosi
- ❑ Rispetto delle norme di imballaggio ed etichettatura dei rifiuti pericolosi
(**prescrizione frequentemente disattesa!**)
- ❑ Rispetto di vincoli temporali o quantitativi

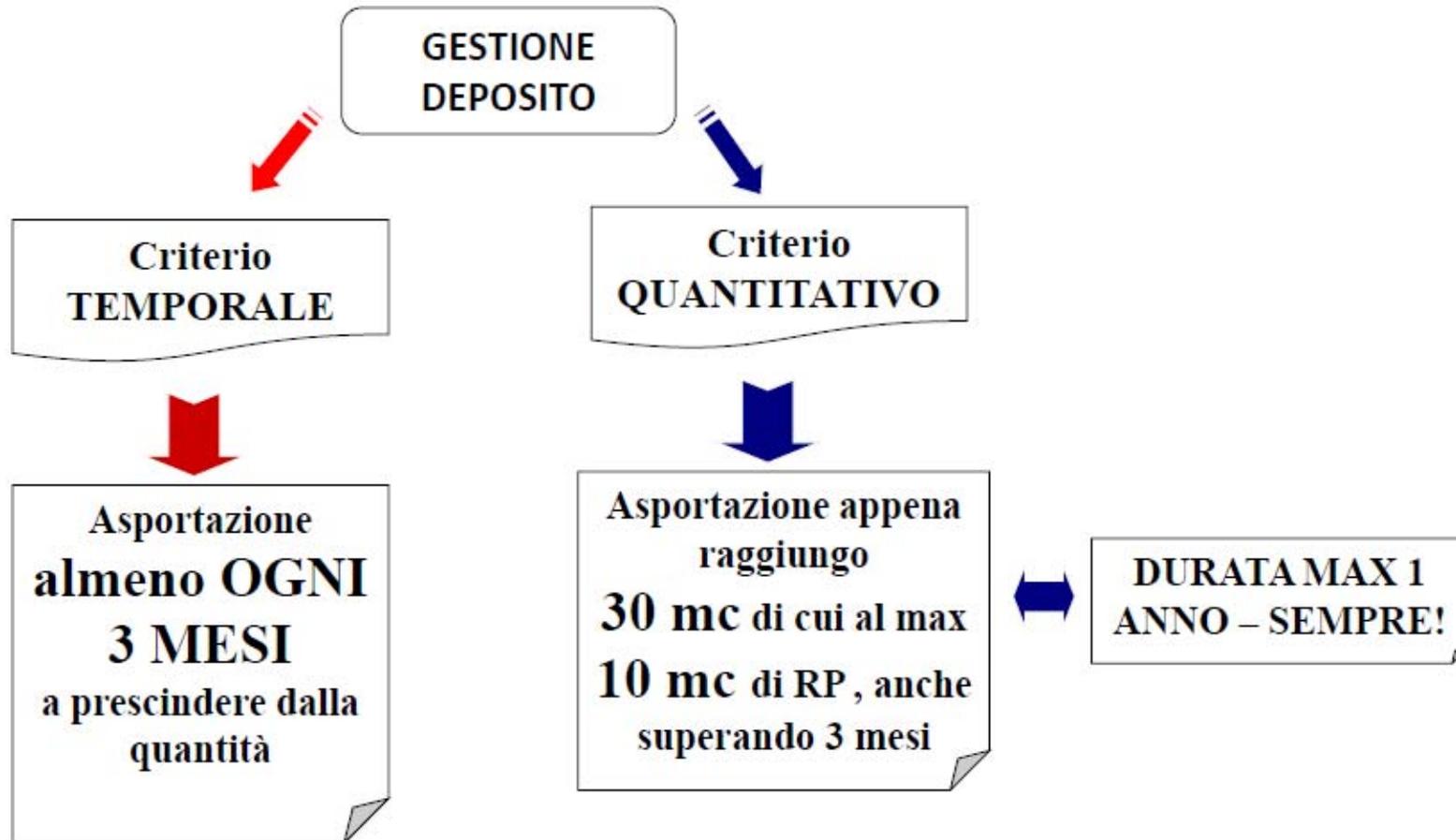
IL DEPOSITO TEMPORANEO

art. 183 c.1 lett bb) DLgs 152/06 e smi

In dettaglio:

- 1. I rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti (POP) di cui al Reg. CE/850/2004 e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;*
(nдр. il Reg. riguarda rifiuti che contengono, sono contaminati o sono costituiti da sostanze ad es. DDT, Eptacloro, PCB, Pentaclorobenzene, clordano,etc)
- 2. I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti **modalità alternative**, a scelta del produttore dei rifiuti : **con cadenza almeno trimestrale** , indipendentemente dalle quantità in deposito; **quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi**. In ogni caso, allorchè il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo **non può avere durata superiore ad un anno**; (nдр. Il limite quantitativo si riferisce alla somma dei volumi di tutti i rifiuti in deposito !)*

Deposito temporaneo rifiuti



IL DEPOSITO TEMPORANEO

art. 183 c.1 lett bb) DLgs 152/06 e smi

- Il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti (ndr. ogni rifiuto dovrà quindi essere preliminarmente identificato tramite codice CER , in funzione del tipo, dell'attività di provenienza e della eventuale pericolosità) e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;*

NORME TECNICHE DEPOSITO TEMPORANEO

Si fa rif. alla **DCI 27/07/1984** paragrafo 4 che tratta dello stoccaggio provvisorio dei rifiuti tossici nocivi :

4.1.1.

I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti tossici e nocivi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili perciò di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra di loro.

IL DEPOSITO TEMPORANEO

art. 183 c.1 lett bb) DLgs 152/06 e smi

4.1.2.

Se lo stoccaggio di rifiuti liquidi avviene in un serbatoio fuori terra, questo deve essere dotato di un **bacino di contenimento** di **capacità pari all'intero volume del serbatoio**. Qualora in uno stesso insediamento vi siano **più serbatoi**, potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento di capacità eguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi.

I serbatoi contenenti rifiuti liquidi devono essere provvisti di opportuni **dispositivi antitraboccamento**; qualora questi ultimi siano costituiti da una tubazione di troppo pieno, il relativo scarico deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente.

4.1.3.

Se lo stoccaggio avviene in cumuli, questi devono essere realizzati su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti. Fatta eccezione per i rifiuti smaltibili in discariche di cui al punto 4.2.3.2, i rifiuti stoccati in cumuli devono essere **protetti dalla azione delle acque meteoriche, e, ove allo stato polverulento, dall'azione del vento**.

IL DEPOSITO TEMPORANEO art. 183 c.1 lett bb) DLgs 152/06 e smi

La norma di buona tecnica è altrettanto utilizzata anche se il campo di applicazione riguarda il recupero di rifiuti non pericolosi come nel **DM 5 febbraio 1998 e s.m.i. , all' allegato 5 :**

Stoccaggio in cumuli

(...omissis...) Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti che possano dar luogo a formazioni di polveri deve avvenire in aree confinate; tali rifiuti devono essere protetti dalle acque meteoriche e dall'azione del vento a mezzo di appositi sistemi di copertura anche mobili.

Stoccaggio in contenitori e serbatoi fuori terra

I contenitori o serbatoi fissi o mobili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono possedere adeguati **requisiti di resistenza** in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto.

I contenitori e i serbatoi devono essere provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento.

(...omissis...)

GESTIONE NON AUTORIZZATA

- Un ***deposito temporaneo ma incontrollato di propri rifiuti***, ossia effettuato in assenza delle condizioni qualitative e quantitative, determina una situazione giuridicamente equiparabile all'attività di gestione non autorizzata di rifiuti.

Terre e rocce da scavo

Sono stati oggetto di normative specifiche negli ultimi dieci anni :

D.L.gs 22/87 “Ronchi”

L. 443/01 “Lunardi”

L. 306/03

D. Lgs 152/06 (art. 186)

D.M. 161/12 (da questo decreto le TRS si ridefiniscono materiali di scavo e viene abrogato l’art. 186)

D.L. 43/13

D.L. 69/13 art. 41 bis

L. 71/13

L. 98/13 conversione in legge decreto del “Fare”

L. 164/14 conversione in legge decreto “Sblocca Italia”

- **MA DOVE STA SCRITTO CHE LE TERRE E ROCCE DA SCAVO SONO UN RIFIUTO?**

- Già nel decreto Ronchi (22/97) all'art. 7 si affermava sono rifiuti speciali b) i rifiuti derivanti da attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano da attività di scavo
- Questa definizione è stata confutata dalla Corte di Giustizia Europea che poi ha fornito una interpretazione autentica dell'articolo sulle terre
- Interpretazione poi ripresa dall'art. 184 del D.Lgs 152/06 :
- Sono rifiuti speciali B) i rifiuti derivanti da attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'art. 184 bis (sottoprodotti)
- I codici CER relativi sono 170503* terre e rocce contenenti sostanze pericolose e 170504 terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170504,
- **QUINDI L'ATTIVITA' O L'AZIONE DELLO SCAVO FA DIVENTARE AUTOMATICAMENTE QUESTO MATERIALE UN RIFIUTO !!!!**

186. Terre e rocce da scavo

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purché:
 - a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
 - b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
 - c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
 - d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
 - e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto;
 - f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;
 - g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata. L'impiego di terre da scavo nei processi industriali come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, è consentito nel rispetto delle condizioni fissate all'articolo 183, comma 1, lettera p).

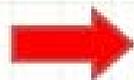
ABROGATO DAL D.M. 116/12

**ORA E' VIGENTE SOLO LA SEGUENTE
NORMATIVA
PER UTILIZZARE LE TRS COME
SOTTOPRODOTTI :**

DPR 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 dell' 11 novembre 2014, n. 164,

Gazzetta ufficiale: n. 183 del 7 agosto 2017

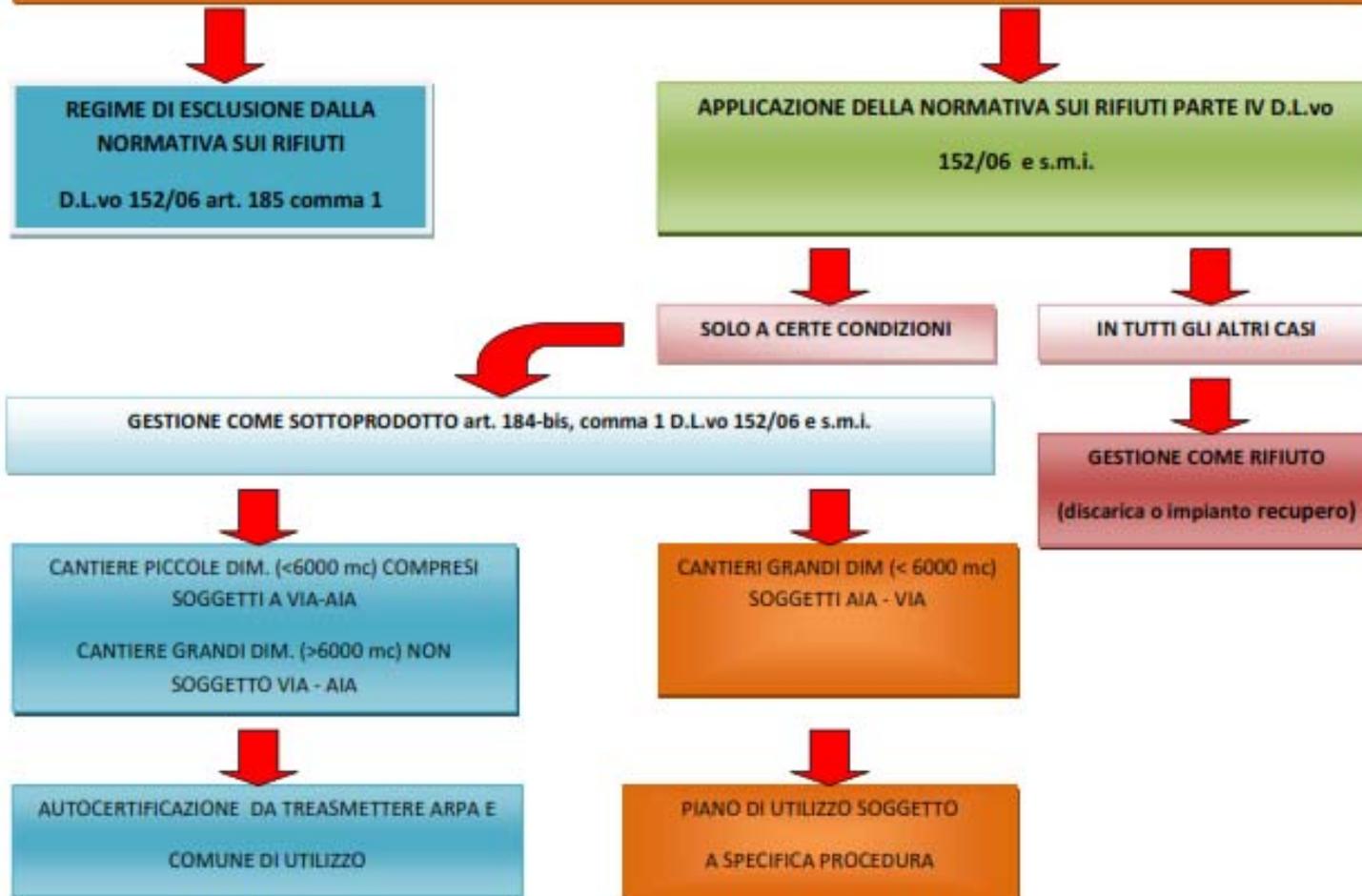


VIGENTE DAL 22 AGOSTO 2017

**Unico strumento normativo ora applicabile per consentire
l'utilizzo delle terre e rocce da scavo quali sottoprodotti**

- **ATTENZIONE !!!!!!!!!!!**
- **IL DPR 120/17 RIGUARDA LA GESTIONE SOLO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO COME SOTTOPRODOTTO**
- **NON I MATERIALI DA DEMOLIZIONE CHE CONTINUANO AD ESSERE SOGGETTI ALLA NORMALE DISCIPLINA DEI RIFIUTI !!!!**

TERRE E ROCCE DA SCAVO



DPR 120/17 DISCIPLINA LE TRS SIA COME SOTTOPRODOTTO, SIA COME RIFIUTO SIA, INFINE, COME “NON RIFIUTO”

➤ **6 Titoli suddivisi in 31 Articoli**

➤ **10 Allegati**

ARTICOLAZIONE DEL D.P.R.

- TITOLO I: DISPOSIZIONI GENERALI (Art. 1, 2 e 3);
- TITOLO II: TERRE E ROCCE DA SCAVO CHE SODDISFANO LA DEFINIZIONE DI SOTTOPRODOTTO (Art. dal 4 al 22);
- TITOLO III: DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE COME RIFIUTI (Art. 23);
- TITOLO IV: TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI (Art. 24);
- TITOLO V: TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA (Art. 25 e 26);
- TITOLO VI: DISPOSIZIONI INTERTEMPORALI, TRANSITORIE E FINALI (Art. dal 27 al 31).

ARTICOLAZIONE DEL D.P.R.

- ALLEGATO 1: Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo (**art. 8**);
- ALLEGATO 2: Procedure di campionamento in fase di progettazione (**art. 8**);
- ALLEGATO 3: Normale pratica industriale (**art. 2, comma 1, lettera o**);
- ALLEGATO 4: Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali (**art. 4**);
- ALLEGATO 5: Piano di utilizzo (**art. 9**);
- ALLEGATO 6: Dichiarazione di utilizzo di cui all' articolo 21 (**art. 21**);
- ALLEGATO 7: Documento di trasporto (**art. 6**);
- ALLEGATO 8: Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (**art. 7**);
- ALLEGATO 9: Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni (**artt. 9 e 28**);
- ALLEGATO 10: Metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3 (**art. 4**).

TITOLO I

DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 – «Oggetto e finalità»

→ *Disposizioni di riordino e semplificazione nella gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento a:*

- *Gestione delle terre e rocce;*
- *Disciplina del Deposito temporaneo;*
- *Utilizzo nel sito di produzione;*
- *Gestione nei siti oggetto di bonifica*

Articolo 2 – «Definizioni»

→ *Definizioni chiare e coordinate con le normative vigenti (art. 183, c. 1 e art. 240 del D.lgs. 152/06).*

In particolare da evidenziare sono le definizioni di: «Suolo»; «Terre e rocce da scavo»; «Normale pratica industriale»; «Cantiere di piccole dimensioni»; «Cantiere di grandi dimensioni» e «Cantiere di grandi dimensioni sottoposto a VIA o AIA».



MOLTO IMPORTANTE !!!!

Articolo 3 – «Esclusioni dal campo di applicazione»

Decreto non applicabile alle ipotesi di cui all'art. 109 del T.U.A. e ai rifiuti provenienti direttamente da attività di demolizione.

TITOLO I - Articolo 2

a) **«lavori»** comprendono le attività di costruzione, scavo, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere



Sostituisce la definizione presente al D.M. 161/12 «opera» ripresa in seguito al punto aa) del D.P.R. 120/17

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 D.L. 25 gennaio 2012, n. 2, [...]

Art.3 c.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 D.Lgs. 152/06, si interpretano come riferiti anche alle matrici materiali di riporto di cui all'allegato 2 alla parte IV del medesimo decreto legislativo



Ancora Valido Art. 41 c.3 D.L. 69/2013

Art. 41 c.3 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.

TITOLO I - Articolo 2

D.M. 161/2012

b) ~~«materiali da scavo» [...]~~

D.P.R. 120/17

c) **«terre e rocce da scavo»**: *il suolo escavato derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera, tra le quali: gli scavi in genere (sbancamento, fondazioni, trincee); perforazione, trivellazione, palificazione, consolidamento; opere infrastrutturali (gallerie, strade); rimozione e livellamento di opere in terra. Le terre e rocce da scavo possono contenere anche i materiali quali il **calcestruzzo**, **bentonite**, **polivinilcloruro (PVC)**, **vetroresina**, **miscele cementizie** e **additivi per scavo** meccanizzato, purché le terre e rocce contenenti tali materiali non presentino concentrazioni di inquinanti superiori 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, per la specifica destinazione d'uso.*

N.B. Allegato 4 per additivi che contengono sostanze inquinanti non comprese in Tab. 1 Col. A-B D.lgs.152/06

TITOLO I - Articolo 2

d) **«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;

e) **«caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo»**: 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;

f) **«piano di utilizzo»**: il documento nel quale il proponente attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, il rispetto delle condizioni e dei requisiti previsti dall'articolo 184 -bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dall'articolo 4 del presente regolamento, ai fini dell'utilizzo come sottoprodotti delle terre e rocce da scavo generate in cantieri di grandi dimensioni;

g) **«dichiarazione di avvenuto utilizzo»**: la dichiarazione con la quale il proponente o l'esecutore o il produttore attesta, ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, l'avvenuto utilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'articolo 21;

h) **«ambito territoriale con fondo naturale»**: porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato che un valore di concentrazione di una o più sostanze nel suolo, superiore alle 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, sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;

Vedi allegati 1, 5, 6, 8 al
D.P.R. 120/17

TITOLO I - Articolo 2

i) **«sito»**: area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali (suolo e acque sotterranee);

l) **«sito di produzione»**: il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo;

m) **«sito di destinazione»**: il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate;

n) **«sito di deposito intermedio»**: il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5;

o) **«normale pratica industriale»**: costituiscono un trattamento di 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 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. L'**allegato 3** elenca alcune delle operazioni più comunemente effettuate, che rientrano tra le operazioni di normale pratica industriale;

p) **«proponente»**: il soggetto che presenta il piano di utilizzo;

q) **«esecutore»**: il soggetto che attua il piano di utilizzo ai sensi dell'articolo 17;

r) **«produttore»**: il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la dichiarazione di cui all'articolo 21;

s) **«ciclo produttivo di destinazione»**: il processo produttivo nel quale le terre e rocce da scavo sono utilizzate come sottoprodotti in sostituzione del materiale di cava;

TITOLO I - Articolo 2

t) **«cantiere di piccole dimensioni»**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Vedi Titolo II – Capo III

u) **«cantiere di grandi dimensioni»**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Vedi Titolo II – Capo II

v) **«cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA»**: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere non soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Vedi Titolo II – Capo IV

z) **«sito oggetto di bonifica»**: sito nel quale sono state attivate le procedure di cui al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

aa) **«opera»**: il risultato di un insieme di lavori che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale e di ingegneria naturalistica.

TITOLO II

TERRE E ROCCE DA SCAVO CHE SODDISFANO LA DEFINIZIONE DI SOTTOPRODOTTO

Capo I – «Disposizioni comuni»

- *Questo primo capo risulta essere di fondamentale importanza in quanto vengono descritti i criteri per la qualificazione delle T&R come sottoprodotti (Art.4), nonché le modalità di realizzazione del «deposito intermedio» (Art. 5) del «trasporto» (Art. 6) e della «dichiarazione di avvenuto utilizzo» (Art. 7) delle terre e rocce da scavo.*

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

- *Come si può ben capire dal titolo, questo secondo capo tratta la gestione delle T&R nei cantieri di grandi dimensioni come definiti dall'Art. 2 del presente decreto.*

Capo III – «Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni»

- *Questo terzo capo tratta la gestione delle T&R nei cantieri di piccole dimensioni come definiti dall'Art. 2 del presente decreto, introducendo la novità della «Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni»*

Capo IV – «Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA»

- *Quarto capo tratta la gestione delle T&R nei cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA come definiti dall'Art. 2 del presente decreto.*

Capo I – Articolo 4



«*Criteria per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti*»

- Comma 1 e 2 -

*Stabilisce i requisiti generali da soddisfare affinché **le terre e rocce da scavo** generate in cantieri di piccole dimensioni, in cantieri di grandi dimensioni e in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA, **siano qualificati come sottoprodotti e non rifiuti***

- a) Generati durante la realizzazione di un'opera il cui scopo non è la produzione di tale materiali;
- b) Utilizzo conforme alle disposizioni del piano di utilizzo (v. Art. 9 o Art. 21) e si realizza:
 - 1. nell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari, ripristini e miglioramenti ambientali;
 - 2. processi produttivi in sostituzione ai materiali da cava;
- c) Idonee al riutilizzo senza ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) Soddiscano i requisiti di qualità ambientale.

Capo I – Articolo 5

«Deposito intermedio»

Disciplina più dettagliata del deposito intermedio delle terre e rocce

Sostituisce e integra quanto già specificato dall'Articolo 10 del D.M. 161/12

1. Il **deposito intermedio** T&R può essere effettuato nel **sito di produzione**, nel **sito di destinazione** o in **altro sito** a condizione che siano **rispettati i seguenti requisiti**:

- a) il **sito** rientra nella medesima classe di destinazione urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori CSC rientrano nei valori di cui alla colonna B; oppure in tutte le classi di destinazione urbanistica nel caso in cui il sito rientri nei valori di cui alla Colonna A;
- b) l'**ubicazione** e la **durata** del deposito sono indicate nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'art 21;
- c) la **durata** del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'art 21;
- d) il **deposito** delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti piani di utilizzo o dichiarazioni di cui all'art. 21 e a eventuali rifiuti presenti nel sito, in deposito temporaneo;
- e) il **deposito** delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo o alla dichiarazione dell'art 21e si identifica tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile e nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo [...].

Capo I – Articolo 5

«*Deposito intermedio*»



Ulteriori chiarimenti in merito a variazione di sito e durata del deposito

2. Il Proponente o il Produttore può individuare [...] uno o più siti di deposito intermedio [...] in caso di variazione del sito di deposito intermedio [...] il proponente o il produttore aggiorna il piano o la dichiarazione in conformità alle procedure previste dal presente regolamento. (**VEDI ARTICOLO 15**)

3. Decorso il periodo di durata del deposito intermedio [...] viene meno, con effetto immediato, la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce non utilizzate [...], pertanto, tali terre e rocce sono gestite come rifiuti [...].

Capo I – Articolo 6

«Trasporto»

1. [...] *il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato dalla documentazione indicata nell'**allegato 7** [...]*

2. *La **documentazione** di cui al comma 1 è predisposta in **triplice copia**, una per il **proponente o per il produttore** una per il **trasportatore** e una per il **destinatario** e **conservata**, dai predetti soggetti, **per tre anni** [...]. Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.*

Capo I – Articolo 7

«Dichiarazione di avvenuto utilizzo»

Modifica dell'Art. 12 del D.M. n.161/2012

- Comma 1 –

L'avvenuto utilizzo [...] è attestato all'autorità competente mediante la **dichiarazione di avvenuto utilizzo**

E' OBBLIGATORIA

- Comma 2 –

D.A.U. è resa dall'**esecutore** o dal **produttore** con la trasmissione, anche solo via telematica, **dell'allegato 8** all'autorità, all'ARPA e ai comuni di produzione e destinazione. [...] La D.A.U. è **conservata per 5 anni** dall'esecutore o produttore.

- Comma 3 –

D.A.U. deve essere **resa entro il termine di validità del piano di utilizzo o della dichiarazione Art. 21**; l'omessa dichiarazione comporta la cessazione della qualifica delle T&R come sottoprodotto.

- Comma 4 –

Il deposito intermedio non costituisce utilizzo

Capo II – Articolo 8

«Ambito di applicazione»

1. Gli articoli da 9 a 18 si applicano alla **gestione delle terre e rocce da scavo generate nei cantieri di grandi dimensioni**, come definiti nell'articolo 2, comma 1, lettera u), che, sulla base della caratterizzazione ambientale effettuata in conformità agli **allegati 1 e 2**, soddisfano i requisiti di qualità ambientale previsti dall'**allegato 4** per le modalità di utilizzo specifico.

Caratterizzazione
ambientale e
campionamento

Art.2 lettera u)

«cantiere di grandi dimensioni»

Cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi [...] nel corso di attività o di opere soggette a procedure di VIA o AIA [...]



Il piano di utilizzo, precedentemente trattato dagli articoli 5, 7, 8 e 9 del D.M. 161/2012, ora è discretizzato nei seguenti articoli

- *Articolo 9 «Piano di utilizzo»*
- *Articolo 10 «terre e rocce conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione – CSC*
- *Articolo 11 «Terre e rocce da scavo conformi ai valori di fondo naturale»*
- *Articolo 12 «Terre e rocce da scavo prodotte in un sito oggetto di bonifica»*
- *Articolo 13 « Controllo equipollente»*
- *Articolo 14 «Efficacia del piano di utilizzo» (costituito da commi 6, 7, 8, 9 dell'Art. 5 e dall'Art. 7 del D.M. 161/12)*
- *Articolo 15 «Aggiornamento del piano di utilizzo»*
- *Articolo 16 «Proroga del piano di utilizzo e accertamenti sul piano di utilizzo aggiornato o prorogato»*
- *Articolo 17 «Realizzazione del piano di utilizzo»*

Capo II – Articolo 9



«Piano di Utilizzo»

definizione delle procedure e modalità di presentazione

La trasmissione avviene esclusivamente via PEC

TEMPISTICHE
TRASMISSIONE



c.1. Il piano di utilizzo[...], redatto in conformità alle disposizioni di cui **all'allegato 5**, è **trasmesso** dal **proponente per via telematica** [...] **almeno novanta giorni prima dell'inizio dei lavori**. Nel caso in cui l'opera sia oggetto di una procedura di VIA o di AIA [...], la trasmissione del piano di utilizzo avviene prima della conclusione del procedimento

AUTOCERTIFICAZIONE
DI CONFORMITA'



c.2. Il piano **include** la **dichiarazione** sostitutiva dell'atto di notorietà [...] con la quale il legale rappresentante dell'impresa o la persona fisica proponente l'opera, attesta la **sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, comma 2**, in conformità anche a quanto previsto nell'allegato 3, con riferimento alla normale pratica industriale.

Capo II – Articolo 9

«Piano di Utilizzo»

TEMPISTICHE DI VERIFICA
DELL'AUTORITA'



c.3. L'autorità competente verifica d'ufficio la completezza e la correttezza amministrativa della documentazione trasmessa. **Entro trenta giorni dalla presentazione** del piano di utilizzo, l'autorità competente può **chiedere**, in un'unica soluzione, **integrazioni** alla documentazione ricevuta. **Decorso tale termine la documentazione si intende comunque completa.**

c.4. **Decorsi novanta giorni** dalla presentazione del piano di utilizzo ovvero dalla eventuale integrazione [...], **il proponente**, a condizione che siano rispettati i requisiti indicati nell'articolo 4, comma 2, **avvia la gestione delle terre e rocce da scavo nel rispetto del piano di utilizzo**, fermi restando gli eventuali altri obblighi previsti dalla normativa vigente per la realizzazione dell'opera.



Non è necessaria l'approvazione esplicita del P.U. da parte dell'Autorità competente

Capo II – Articolo 9

«Piano di Utilizzo»

VERIFICHE DA PARTE DELL'AUTORITA'

c.5. La **sussistenza dei requisiti** di cui all'articolo 4 è **verificata dall'autorità competente** sulla base del piano di utilizzo.

Per le opere soggette alle procedure di VIA, l'autorità può, nel provvedimento conclusivo della procedura di VIA, stabilire prescrizioni ad integrazione del piano di utilizzo.



c.6. L'autorità competente, qualora accerti la **mancata sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4**, dispone con provvedimento motivato il **divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione** delle T&R come sottoprodotti.

TABELLA 1 ALLEGATO 5 PARTE IV DECRETO 152/06
LE FAMOSE CSC (concentrazione soglia di contaminazione)

	<i>A</i>	<i>B</i>
	<i>Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale (mg kg-1 espressi come ss)</i>	<i>Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg kg-1 espressi come ss)</i>
<i>Composti inorganici</i>		
Antimonio	10	30
Arsenico	20	50
Berillio	2	10
Cadmio	2	15
Cobalto	20	250
Cromo totale	150	800
Cromo VI	2	15
Mercurio	1	5
Nichel	120	500
Piombo	100	1000
Rame	120	600
Selenio	3	15
Stagno	1	350
Tallio	1	10
Vanadio	90	250
Zinco	150	1500
Cianuri (liberi)	1	100

Esempio riguardante i soli inquinanti inorganici

Capo II – Articolo 10

«Terre e rocce conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione - CSC»

C < CSC

1. [...] **concentrazioni** dei parametri di cui all'allegato 4 del presente regolamento **non superino** le CSC di cui alle **colonne A e B** della tabella 1, dell'allegato 5, alla Parte IV, del decreto legislativo n. 152 del 2006 con riferimento alla specifica **destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e del sito di destinazione indicati nel piano di utilizzo**, il **piano di utilizzo è predisposto** e trasmesso secondo le **procedure indicate nell'articolo 9**.

VERIFICA DEI REQUISITI

2. **Per verificare la sussistenza dei requisiti** di cui all'articolo 4, l'autorità competente, **entro trenta giorni** dalla presentazione del piano di utilizzo o dell'eventuale integrazione dello stesso, può chiedere all'ARPA territorialmente competente, **di effettuare le dovute verifiche**, [...] **oneri a carico del proponente, motivando la richiesta** con riferimento alla tipologia di area in cui è realizzata l'opera o alla presenza di interventi antropici non sufficientemente indagati; in tal caso l'ARPA può chiedere al proponente un **approfondimento d'indagine in contraddittorio** e, **entro sessanta giorni**, accerta la sussistenza dei requisiti di cui sopra **comunicando gli esiti all'Autorità competente**.

Capo II – Articolo 11

«Terre e rocce da scavo conformi ai valori di fondo naturale»

c.1. [...] per **fenomeni di origine naturale** le concentrazioni dei parametri di cui all'allegato 4, superino le CSC (Tab. 1 Col. A e B), [...] possibilità che le concentrazioni di tali parametri vengano assunte pari al valore di fondo naturale esistente.

In fase di predisposizione del piano di utilizzo, il **proponente segnala i superamenti** (art. 242 D.lgs. 152/06) e contestualmente **presenta** all'ARPA competente un **piano di indagine** per la definizione dei valori di fondo naturale. [...] Piano condiviso con la competente Agenzia, è **eseguito** dal proponente, con oneri a proprio carico, **in contraddittorio entro 60 giorni** dalla presentazione del piano. [...] **sulla base delle risultanze** del piano di indagine, [...] **l'Agenzia [...] definisce i valori di fondo naturale**. Il **proponente predispose il piano di utilizzo sulla base dei valori di fondo definiti dall'Agenzia**.

c.2 T&R sono **utilizzabili nello stesso sito di produzione o altro sito con valori di fondo naturale con caratteristiche analoghe** in termini di concentrazione per tutti i parametri oggetto di superamento [...]

Capo II – Articolo 14

«Efficacia del piano di utilizzo»

Tempistiche per inizio lavori di gestione delle terre e rocce da scavo

c.1. Nel piano di utilizzo è indicata la durata del piano stesso. Salvo deroghe [...], l'inizio dei lavori avviene entro due anni dalla presentazione del piano di utilizzo.

Cessazione della qualifica di sottoprodotto

c.2. Allo scadere dei termini [...], viene meno la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce da scavo con conseguente obbligo di gestire le stesse come rifiuti [...]

c.3. In caso di violazione degli obblighi assunti nel piano di utilizzo viene meno la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce da scavo con conseguente obbligo di gestirle come rifiuto [...]

c.4. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 15 (aggiornamento del Piano di Utilizzo), il venir meno di una delle condizioni di cui all'articolo 4, fa cessare la validità del piano di utilizzo e comporta l'obbligo di gestire le terre e rocce da scavo come rifiuto [...]

Capo II – Articolo 15

«Aggiornamento del Piano di Utilizzo»



IN CASO DI AUMENTO DI VOLUME

c.3. Nel caso previsto dal comma 2, lettera a) il **piano di utilizzo è aggiornato entro 15 giorni** dal momento in cui sia intervenuta la variazione. **Decorso tale termine cessa**, con effetto immediato, **la qualifica come sottoprodotto** della quota parte delle terre e rocce da scavo eccedenti le previsioni del piano di utilizzo. **Decorsi sessanta giorni dalla trasmissione** del piano di utilizzo aggiornato, **senza [...] richiesta di integrazione [...]**, le terre e rocce da scavo eccedenti il volume del piano originario **sono gestite in conformità al piano di utilizzo aggiornato**.



IN CASO DI CAMBIO DESTINAZIONE

c.4. Nei casi previsti dal comma 2, lettere b) e c), **decorsi 60 giorni dalla trasmissione del piano di utilizzo aggiornato**, senza [...] richiesta di integrazione [...] le terre e rocce da scavo **possono essere utilizzate e gestite in modo conforme al piano di utilizzo aggiornato**, senza che sia intervenuta richiesta di integrazione documentale da parte dell'autorità competente.



IN CASO DI MODIFICHE TECNOLOGIE SCAVO

c.5. Nel caso previsto dal comma 2, lettera d), **decorsi 60 giorni dalla trasmissione del piano di utilizzo aggiornato**, senza [...] richiesta di integrazione [...] le terre e rocce da scavo **possono essere applicate le tecnologie di scavo previste dal piano di utilizzo aggiornato**

Capo III – Articolo 20

«Ambito di applicazione»

QUANDO SI APPLICA

Anche in VIA o AIA con
quantità <6000 m³
ricadono in questo caso

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 della tabella 1, dell'allegato 5, alla Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, 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.

Art.2 lettera t)

«cantiere di piccole dimensioni»

Cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi [...] nel corso di attività e interventi autorizzati dalle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o di opere soggette a procedure di VIA o AIA [...]

Capo III – Articolo 20

«Ambito di applicazione»

FONDO NATURALE



c.2. Se per **fenomeni di origine naturale** siano superate le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, i valori di fondo naturale sostituiscono le suddette concentrazioni soglia di contaminazione.

Per i valori di fondo naturale da assumere e per l'utilizzo delle T&R si applicano le indicazioni riportate all'articolo 11 commi 1 e 2.

Procedura analoga sia per i grandi che per i piccoli cantieri

SITO IN BONIFICA



c.3. Sito di produzione ricade 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 dall'Agenzia di protezione ambientale competente (vedi articolo 12).

L'Agenzia [...], 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** [...] affinché siano indicati nella dichiarazione di cui all'articolo 21.

Capo III – Articolo 21

«Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni»



Semplificazione procedurale e documentale nella gestione delle T&R in cantieri di piccole dimensioni

TEMPISTICHE DI PRESENTAZIONE E CONTENUTO DELLA DICHIARAZIONE



Non è necessaria l'approvazione esplicita. Non si tratta di una richiesta di autorizzazione ma di un'attestazione delle condizioni previste dalla norma

c.1. La sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4, è attestata dal produttore tramite una **dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà** [...] con la **trasmissione**, anche solo in **via telematica**, **almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo**, del **modulo di cui all'allegato 6** al Comune del luogo di produzione e all'Agenzia Protezione Ambientale territorialmente competente.

Il **produttore indica** le **quantità** di T&R **destinate all'utilizzo come sottoprodotti**, l'eventuale **sito di deposito intermedio**, il **sito di destinazione**, gli **estremi delle autorizzazioni** per la realizzazione delle opere e i **tempi previsti per l'utilizzo**, che non possono superare **un anno** dalla data di produzione, salvo il caso in cui l'opera preveda tempistiche superiori.

c.2. **La dichiarazione** [...] di cui al comma 1, **assolve la funzione del piano di utilizzo** [...]

Capo III – Articolo 21

«Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni»

AGGIORNAMENTO DELLA DICHIARAZIONE



c.3. Nel caso di **modifica sostanziale** (Vedi Articolo 15 comma 2) il **produttore** **aggiorna la dichiarazione** di cui al comma 1 e la trasmette con le stesse modalità descritte precedentemente.

Decorsi 15 giorni dalla trasmissione della dichiarazione aggiornata, le terre e rocce da scavo possono essere **gestite in conformità alla dichiarazione aggiornata**..

Qualora la **variazione** riguardi il **sito di destinazione** o il **diverso utilizzo** l'**aggiornamento della dichiarazione può essere effettuato per un massimo di due volte**, fatte salve eventuali circostanze sopravvenute, impreviste, imprevedibili e motivate.

PROROGA DEI TEMPI



C.4.. I **tempi** previsti **per l'utilizzo** delle terre e rocce da scavo **come sottoprodotti possono essere prorogati una sola volta e per la durata massima di sei mesi**, [...]. A tal fine **il produttore**, prima della data di scadenza del termine di utilizzo indicato nella dichiarazione, **comunica** al comune del luogo di produzione e all'Agenzia per la protezione ambientale, **il nuovo termine di utilizzo, motivando le ragioni** della proroga.

Capo III – Articolo 21

«Dichiarazione di utilizzo per i cantieri di piccole dimensioni»

ESECUZIONE DELLE ATTIVITA' DI SCAVO E UTILIZZO



c.5.. [...] **autorizzate** in conformità alla vigente disciplina urbanistica e di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Le attività di scavo DEVONO essere autorizzate e gli estremi delle autorizzazioni devono essere riportati nell'autodichiarazione

VIGILANZA E CONTROLLO



c.6. Fermi restando i **compiti di vigilanza e controllo** stabiliti dalle norme vigenti, le **Agenzie** di protezione ambientale [...] effettuano [...] le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nella dichiarazione di cui al comma 1. **L'onere economico** [...] è **a carico del produttore**. I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali [...]

c.7. L'autorità competente, qualora accerti la **mancata sussistenza** dei requisiti di cui all'articolo 4, o della motivazione di cui ai commi 3 e 4, **dispone il divieto** di inizio ovvero di prosecuzione, delle **attività di gestione** delle terre e rocce da scavo **come sottoprodotti**.

Capo IV – Articolo 22

«Cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA»



Procedure e modalità che riprendono le semplificazioni introdotte dal Capo III

PROCEDURE E MODALITA' DI APPLICAZIONE



c.1. Le terre e rocce da scavo generate in **cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA**, [...] 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.

Art.2 lettera v)

«cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA»

Cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in **quantità superiori a seimila metri cubi** [...] nel corso di attività o di opere non soggette a procedure di VIA o AIA [...]

TITOLO III – Articolo 23

DISPOSIZIONI SULLE TERRE E ROCCE DA SCAVO QUALIFICATE COME RIFIUTI

 Questo terzo titolo, costituito da un solo articolo (art. 23) modifica la disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti codici CER 17.05.04 e 17.05.03*.

DISCIPLINA DEL DEPOSITO TEMPORANEO

c.1. Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici CER 17.05.04 o 17.05.03* il **deposito temporaneo** (articolo 183, comma 1, lettera bb D.lgs.152/06), si effettua attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta delle T&R **presso il sito di produzione**, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) T&R contenenti inquinanti organici persistenti sono depositate e gestite nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose
- b) T&R sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o smaltimento in alternativa con **cadenza almeno trimestrale** o quando il **deposito raggiunge 4000 m³ di cui non oltre 800m³ pericolosi**. In ogni caso il deposito non può durare più di un anno.
- c) Deposito effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche.
- d) Rifiuti pericolosi, si applicano le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

 In questo caso la Dichiarazione Art.21 non serve, si utilizza la documentazione prevista in materia di rifiuti

Se T&R scavate vengono depositate senza che fosse preventivamente definita la destinazione, non possono più essere gestite come sottoprodotto ma solo come rifiuto. Perdendo il requisito dell'art. 4 «*il loro riutilizzo ...si realizza..nel corso dell'esecuzione di opere..o in processi produttivi*».

TITOLO IV – Articolo 24

TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA SUI RIFIUTI



Titolo costituito dal solo Articolo 24 detta le regole sull'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, riprendendo quanto detto dall'Articolo 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/06.

c.1. T&R devono esse **conformi ai requisiti di cui all'articolo 185 c.1 lettera c)** del D.lgs. 152/06 e **utilizzate nel sito di produzione**. La **contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4** del D.M. 120/17. Tenendo in considerazione quanto previsto dalla **legge 28/2012** in presenza di materiali di riporto.

NB. Art. 41 comma. 3 continua ad essere in VIGORE
→ Obbligo del Test di Cessione

c.2. tratta le T&R contenenti **amianto naturale** con valori superiori rispetto a quanto stabilito all'Art. 4 c.4. Specificando che **possono essere riutilizzate esclusivamente nel sito di produzione** sotto diretto controllo delle autorità competenti.

c.3. a 6. trattano la **gestione delle terre e rocce da scavo in ambito art. 185, comma 1, lettera c), nel caso di opere sottoposte a VIA.**

In questo caso, al momento della stesura dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) deve essere presentato un **"Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti"** redatto secondo le indicazioni del comma 3.

Successivamente, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, il proponente o l'esecutore deve rispettare i dettami di cui al comma 4: **accertamento della non contaminazione, redazione di un apposito progetto nel quale sono definiti i volumi, le quantità da riutilizzare, la collocazione provvisoria e definitiva delle T&R.** I risultati devono essere trasmessi all'Autorità competente e all'Arpa.

TITOLO V TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI SITI OGGETTO DI BONIFICA

DI COSA TRATTA??



Articolo 25 – Attività di scavo: fornisce indicazioni sulle attività di scavo da realizzare in siti già caratterizzati

Articolo 26 – Utilizzo nel sito: detta le condizioni di utilizzo nell'ambito del sito anche nei casi in cui non siano rispettate le CSC ma siano state definite e rispettate le CSR sito specifiche

Articolo 25

«Attività di scavo»

c.1. [...] 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 e sottosuolo 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 per la Protezione territorialmente competente che si pronuncia entro non oltre il termine trenta giorni** dalla richiesta del proponente, **eventualmente stabilendo particolari prescrizioni** in relazione alla specificità del sito e dell'intervento. **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 [...] e nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori. [...] adottate le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento [...] in particolare, delle acque sotterranee soprattutto in presenza di falde idriche superficiali. [...] eventuali fonti attive di contaminazione, [...] sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione rifiuti.

Articolo 26

«Utilizzo nel sito»

c.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 CSC** 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.

c.2. Le terre e rocce da scavo non conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione o ai valori di fondo, ma **inferiori alle CSR**, possono essere utilizzate nello stesso sito alle seguenti **condizioni**:

- a) le **CSR**, 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 CSR 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 CSR **in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle CSC**;
- 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. 27

Disposizioni intertemporali, transitorie e finali

1. I piani e i progetti di utilizzo già approvati prima dell'entrata in vigore del presente regolamento restano disciplinati dalla relativa normativa previgente, che si applica anche a tutte le modifiche e agli aggiornamenti dei suddetti piani e progetti intervenuti successivamente all'entrata in vigore del presente regolamento. Resta fermo che i materiali riconducibili alla definizione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c), del presente regolamento utilizzati e gestiti in conformità ai progetti di utilizzo approvati ai sensi dell'articolo 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero ai piani di utilizzo approvati ai sensi del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela e del territorio e del mare 10 agosto 2012, n. 161, sono considerati a tutti gli effetti sottoprodotti e legittimamente allocati nei siti di destinazione.

2. I progetti per i quali alla data di entrata in vigore del presente regolamento e' in corso una procedura ai sensi della normativa previgente restano disciplinati dalle relative disposizioni. Per tali progetti e' fatta comunque salva la facoltà di presentare, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, il piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o la dichiarazione di cui all'articolo 21 ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente regolamento.

3. Le disposizioni contenute nell'articolo 24, si applicano, su richiesta del proponente, anche alle procedure di VIA già avviate purché non sia già stato emanato il provvedimento finale.

4. Conservano validità le autorizzazioni all'utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo rilasciate in approvazione dei progetti di bonifica di cui all'articolo 242 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Articolo 31 – Abrogazioni

D.M. 161/2012

Articolo 184-bis comma 2-bis D.lgs. 152/06

Articoli 41 comma 2 e 41-bis del D.L. 69/2013

ALLEGATI

Il D.M. 120/17 è completato da dieci allegati, riprendendo o integrando quanto già specificato nelle abrogate disposizioni.

- ALLEGATO 1: Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo (**art. 8**);
- ALLEGATO 2: Procedure di campionamento in fase di progettazione (**art. 8**);
- ALLEGATO 3: Normale pratica industriale (**art. 2, comma 1, lettera o**);
- ALLEGATO 4: Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali (**art. 4**);
- ALLEGATO 5: Piano di utilizzo (**art. 9**);
- ALLEGATO 6: Dichiarazione di utilizzo di cui all' articolo 21 (**art. 21**);
- ALLEGATO 7: Documento di trasporto (**art. 6**);
- ALLEGATO 8: Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (**art. 7**);
- ALLEGATO 9: Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni (**artt. 9 e 28**);
- ALLEGATO 10: Metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3 (**art. 4**).

Allegato 2

«Procedure di campionamento in fase di progettazione»

Indicazioni in merito alle modalità e tecniche di indagine da applicare alla caratterizzazione delle T&R che devono essere illustrate nel P.U.

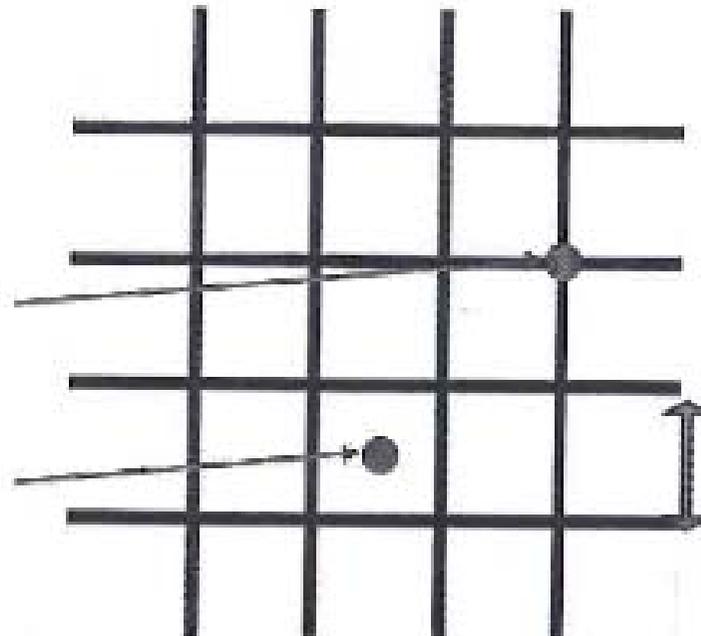
PRINCIPALI INDICAZIONI PRESENTI IN ALLEGATO 2									
Tecniche di indagini	Scavi esplorativi (pozzetti/trincee) o Sondaggi								
Densità e ubicazione	Campionamento ragionato Campionamento sistematico su griglia (lato da 10 a 100 m) o casuale (centro della maglia)								
Punti di indagine minimi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensione dell'area</th> <th>Punti di prelievo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inferiore a 2.500 metri quadri</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tra 2.500 e 10.000 metri quadri</td> <td>3 + 1 ogni 2.500 metri quadri</td> </tr> <tr> <td>Oltre i 10.000 metri quadri</td> <td>7 + 1 ogni 5.000 metri quadri</td> </tr> </tbody> </table>	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
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								
Profondità di indagine	In base alle profondità di scavo: <ul style="list-style-type: none"> - 1 campione da 0 a 1m p.c. - 1 campione fondo scavo - 1 campione tra i due precedenti Scavi superficiali (<2m) almeno due campioni (uno ogni metro)								
Scavi in zona satura	Prelievo di un campione delle acque sotterranee								
Modalità di campionamento	Campioni composti								
Scavo esplorativo	<ul style="list-style-type: none"> - Campione composto di fondo scavo; - Campione composto su singola parete o più pareti in base a orizzonti individuabili/variazioni laterali. 								
Materiale di riporto	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicare i campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale; - La valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica 								

SCELTA UBICAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO (POZZETTI – TRINCEE – SONDAGGI A CAROTAGGIO) :

- **UBICAZIONE RAGIONATA** : determinata dall'analisi dei dati storici e sulle informazioni del modello concettuale preliminare
- **UBICAZIONE SISTEMATICA** : basata su un criterio statistico come ad esempio sui vertici di una griglia o anche **SISTEMATICA CASUALE** ad esempio all'interno del reticolo della griglia

Ubicazione punti:

- in corrispondenza dei nodi della griglia (*ubicazione sistematica*)
- all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (*ubicazione sistematica casuale*)



Il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello

 <small>agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia</small>	<p style="text-align: center;">Linea Guida</p> <p style="text-align: center;">CAMPIONAMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI PICCOLI CANTIERI</p>	 <small>Istituto Nazionale per lo studio e la protezione dell'ambiente</small>
	<p style="text-align: center;">LG 22.04/SCE Ed. 1 rev. 0 20.12..17</p>	<p style="text-align: center;">Pag. 1 di 4</p>

CAMPIONAMENTO DI TERRE E ROCCE SCAVO NEI PICCOLI CANTIERI

Il D.P.R. 120/2017 ha infatti disciplinato le procedure di campionamento (Allegato 2) solamente per i cantieri di cui all'art. 8 (cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA ed AIA e per i quali si prevede la predisposizione del Piano di utilizzo).

In presenza di cantieri di piccole dimensioni (inferiori a 6000 mc) si dovrà procedere alla formazione di un campione rappresentativo di un volume massimo di 3000 mc. Il campione va formato per almeno 3 aliquote incrementali su superfici non superiori a 1000 mq e rappresentative di tutta la profondità di scavo prevista.

Il numero dei campioni dovrà essere incrementato:

- proporzionalmente all'aumento della superficie o del volume;
- in funzione dell'eventuale presenza di eterogeneità litologiche e/o di chiare evidenze organolettiche;

In caso di chiare evidenze organolettiche di contaminazione si dovrà procedere alla formazione di campioni puntuali aggiuntivi.

 <small>agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia</small>	<p>Linea Guida</p> <p>CAMPIONAMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI PICCOLI CANTIERI</p>	 <small>Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente</small>
<p>LG 22.04/SCE Ed. 1 rev. 0 20.12..17</p>		<p>Pag. 1 di 4</p>

CAMPIONAMENTO DI TERRE E ROCCE SCAVO NEI PICCOLI CANTIERI

Coerentemente a quanto indicato all'allegato 4 del D.P.R. 120/2017 in presenza di materiali granulari i campioni andranno formati in campo previa vagliatura a 2 cm degli stessi. Le determinazioni analitiche andranno eseguite sulla frazione inferiore ai 2 mm ed il risultato analitico riferito alla totalità dei materiali secchi. Nel caso di scavi in roccia massiva è necessario procedere alle determinazioni analitiche previa porfirizzazione dell'intero campione.

Con riferimento al set analitico minimale indicato in Tabella 4.1, Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 si ritiene che lo stesso possa essere così modificato:

- si ritiene necessaria la determinazione del parametro amianto unicamente nel caso di presenza di materiali di riporto o di scavi eseguiti in vicinanza a strutture in cui sono presenti materiali contenenti amianto; non si ritiene altresì necessaria la determinazione quantitativa di detto parametro in presenza di frammenti di cemento amianto (MCA) in virtù della quale il materiale è da intendersi contaminato;
- il set analitico va incrementato in rapporto alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale;
- in presenza di contaminazioni diffuse note il set analitico va incrementato ricercando gli analiti significativi di dette contaminazioni.

 agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia	Linea Guida CAMPIONAMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO NEI PICCOLI CANTIERI	 Istituto Nazionale per lo studio e la protezione dell'ambiente
	LG 22.04/SCE Ed. 1 rev. 0 20.12..17	Pag. 1 di 4

CAMPIONAMENTO DI TERRE E ROCCE SCAVO NEI PICCOLI CANTIERI

In presenza di materiali di riporto, fatto salvo quanto indicato all'Allegato 10 del D.P.R. 120/2017, i campioni andranno formati in campo tal quali. Le analisi andranno condotte secondo le metodiche di cui al D.M. 5 febbraio 1998, ovvero ai sensi della UNI EN 12457-2, prevedendo il seguente set analitico: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Cianuri, Fluoruri, Solfati, Cloruri e pH. Non si ritiene di procedere all'analisi dei parametri Solfati e Cloruri unicamente nei casi in cui sia comprovata la presenza del cuneo salino e le terre e rocce siano da utilizzarsi in contesti idrogeologicamente simili. Le risultanze analitiche vanno confrontate con le CSC di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Allegato 3

«Normale pratica industriale»

Elenco non esaustivo delle operazioni più comunemente effettuate e che rientrano tra le «normali pratiche industriali»

- la selezione granulometrica, con eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici;
- la riduzione volumetrica mediante macinazione;
- la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo al fine di conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo;

Mantengono la caratteristica di Sottoprodotto le T&R anche qualora contengano pezzature eterogenee di natura antropica non inquinante, purché rispondenti ai requisiti tecnici/prestazionali

Allegato 4

«Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali»

- I campioni devono essere privi della frazione maggiore di 2 cm e le determinazioni analitiche sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
- Se viene evidenziata una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni saranno condotte sull'intero campione.

In caso di terre e rocce provenienti da scavi di rocce massive, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa PORFIRIZZAZIONE dell'intero campione

- Il set di parametri da ricercare è riferito alle possibili sostanze riconducibili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze.
- Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1
- I risultati sono da confrontare con le CSC colonne A e B Tab. 1, All. 5, al Titolo V parte IV, D.lgs. 152/06 → Sottoprodotti se CSC inferiori ai limiti di Colonna A o B

Se per lo scavo si prevede di utilizzare additivi particolari contenenti sostanze non ancora ricomprese in Tab.1 è richiesto il parere dell'ISS e dell'ISPRA

Allegato 4

«Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali»

L'allegato chiarisce che le T&R sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari, altre forme di ripristino e miglioramento ambientale, rilevati, sottofondi e processi di produzione industriale in sostituzione ai materiali da cava:

- Se $C < CSC$ col. A in qualsiasi sito a prescindere dalla destinazione d'uso;
- Se C è compresa tra le CSC col. A e B in siti a destinazione d'uso industriale/commerciale;

In contesi geo-idrogeologici particolari (es. falda affiorante) devono essere applicati accorgimenti tecnici atti ad assicurare l'assenza di potenziali rischi.

Il riutilizzo in impianti industriali come ciclo produttivo dove C è compresa tra CSC col. A e B è possibile solo nel caso in cui *«il processo industriale di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti»* dalle T&R e che comporti sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche.

Allegato 6

«Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21 »

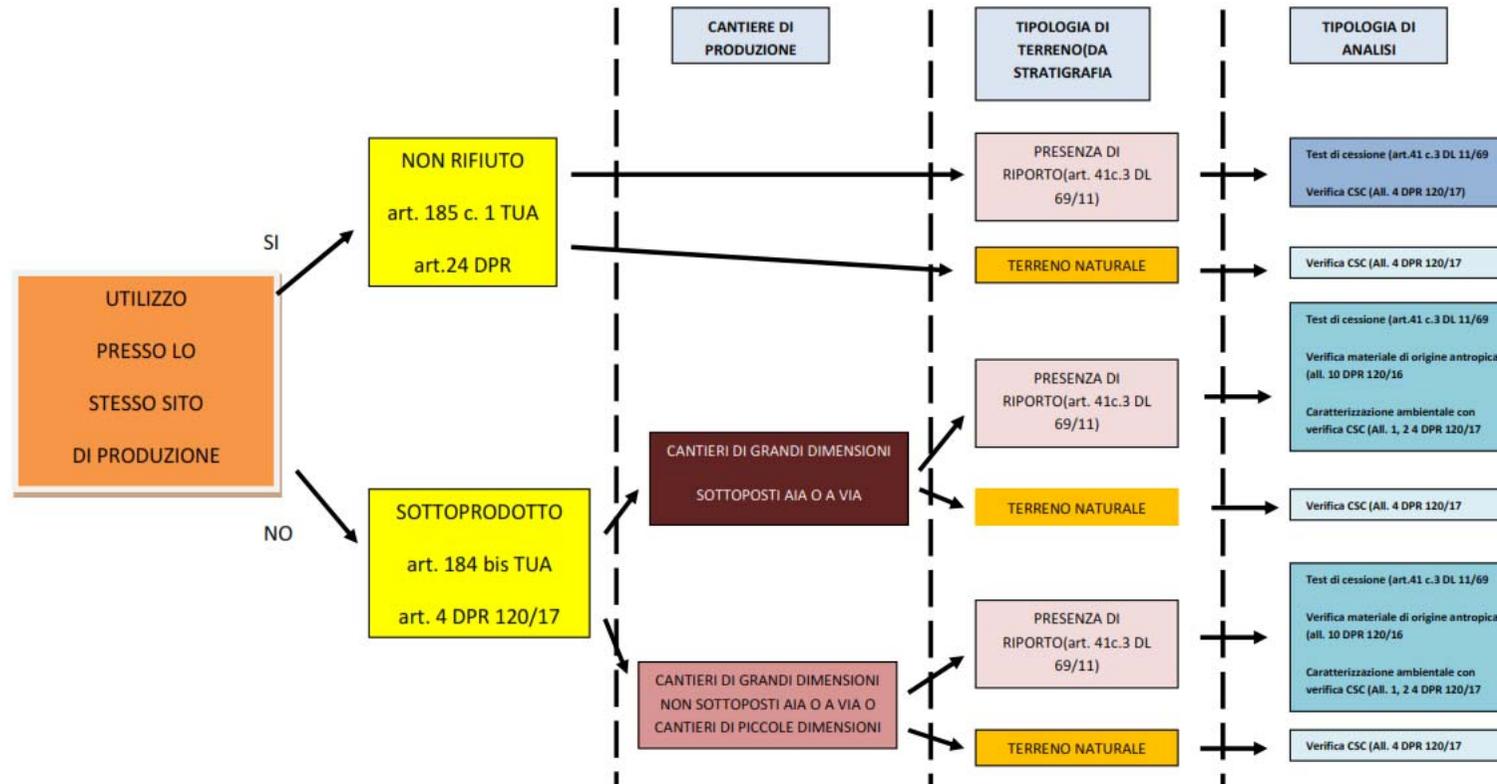
Modello da compilare per la Dichiarazione di utilizzo come indicato dall'articolo 21 per siti di piccole dimensioni o siti di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA.

Suddiviso in cinque sezioni da compilare ed inviare via telematica:

- **Sezione A:** Dati del produttore
- **Sezione B:** Dati del sito di produzione
- **Sezione C:** Dati dell'eventuale sito di deposito intermedio;
- **Sezione D:** dati del sito di destinazione;
- **Sezione E:** tempi previsti per l'utilizzo

Le sezioni B, C e D sono da compilare per ogni sito di produzione, deposito intermedio e destinazione previsti dall'opera.

RIASSUNTO ANALISI



Allegato 7

«Documento di trasporto»

Per ogni automezzo che trasporta terre e rocce da scavo **qualificate sottoprodotto** verso un sito di utilizzo o di deposito intermedio previsti dal piano di utilizzo o dalla dichiarazione di cui all'articolo 21, deve essere compilato il modulo di trasporto.

Il modulo contenuto in Allegato 7 è suddiviso in quattro sezioni:

- **Sezione A:** Anagrafica del sito di produzione;
- **Sezione B:** Anagrafica del sito di Destinazione o Deposito intermedio;
- **Sezione C:** Anagrafica della Ditta che effettua il trasporto;
- **Sezione D:** Condizioni di trasporto.

Allegato 8

«Dichiarazione di avvenuto utilizzo D.A.U.»

La dichiarazione è compilata dall'esecutore del piano di utilizzo o dal produttore a conclusione dei lavori di escavazione e a conclusione dei lavori di utilizzo.

Il modulo riportato in allegato 8 riguarda le seguenti informazioni:

- **Sezione A:** Anagrafica dell'esecutore o produttore;
- **Sezione B:** Dati del sito di produzione;

Inoltre si dichiara la:

- gestione delle terre e rocce (riferimento alla dichiarazione di Art.21 o del P.U., utilizzo dei volumi e tipologia di opera o processo produttivo in cui sono stati utilizzati).

Allegato 10

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

La valutazione si basa su una analisi finalizzata ad individuare i materiali di natura antropica presenti nel riporto in un numero di campioni che possa essere considerato rappresentativo del volume dello scavo.

Campionamento dovrà essere condotto sul materiale tal quale

Non è ammessa miscelazione

Per il calcolo della percentuale si applica la seguente formula

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

dove %Ma è la percentuale di materiale antropico e si definisce come il rapporto percentuale per peso totale del materiale di origine antropica (P_Ma) rilevato nel sopravaglio ed il peso totale del campione (P_tot).

Sassi, ciottoli e pietre anche alloctone rispetto al sito >2cm sono da considerarsi di origine naturale e non vanno conteggiati.

Se il riporto è costituito solo da materiali antropici derivanti da prospezioni, miniera o cava, geologicamente distinguibili dal suolo originario (strato drenante in ciottoli di fiume)= non è da conteggiare nel calcolo