



## La Gestione dei rifiuti nei cantieri Edili

### L'attività ARTA post sisma e la documentazione tecnica per la gestione dei rifiuti prodotti

Ing. Fabrizio Righetti

L'Aquila, Venerdì 25 ottobre 2019

## Attività ARTA post sisma

Partecipazione alla “**Funzione Tutela Ambientale**” istituita con Decreto del Commissario Delegato n. 5 del 26 aprile 2010. Coordinamento: Protezione Civile Nazionale. Enti afferenti: Regione Abruzzo - Provincia dell'Aquila - Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente - ASL , NOE Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri



Svolgimento di n. 24 “**verifiche tecniche speditive della sussistenza delle condizioni di salvaguardia ambientali**” per siti di deposito temporaneo e redazione di pareri come da art. 12 OPCM n. 3754 del 09/04/2009 per la **riapertura temporanea di alcune discariche di rifiuti non pericolosi (impianto smaltimento Pizzoli (AQ), S.Lucia in Avezzano (AQ))**;



## Attività ARTA post sisma

- Redazione, unitamente all'Amministrazione Provinciale di L'Aquila, delle seguenti **Linee Guida “La gestione dei rifiuti liquidi a seguito degli eventi sismici del 6.04.2009”**;
- Sopralluoghi e verifiche tecnico-analitiche nei principali **impianti di depurazione provinciali**;
- verifiche per le sorgenti radiogene sulle aziende a rischio di incidente rilevante;
- accertamenti volti alla verifica di presenza di radioattività nel legno impiegato per la costruzione dei MAP (Moduli Abitativi Provvisori);





## Attività ARTA post sisma

- Redazione, unitamente all'ISPRA ed alla Funzione della Protezione Civile di una **procedura** specifica inerente le **terre e rocce da scavo** prodotte nella realizzazione dei moduli abitativi previsti nel progetto C.A.S.E. e svolgimento di accertamenti tecnici ed analitici;
- Supporto tecnico agli Enti locali per ***“l'individuazione e la verifica di idoneità di siti di deposito temporaneo per le macerie”*** (art. 9 della legge n. 77/2009);
- Supporto tecnico alla **Struttura Tecnica di Missione** per tematiche ambientali;
- Sopralluoghi preventivi **nei luoghi di abbattimento di edifici pericolanti** volti a verificare la presenza di amianto o la possibilità di effettuare demolizioni selettive;
- Sopralluoghi preliminari **presso i luoghi adibiti all'allestimento delle linee di rimozione macerie** gestite dall'ASM e dai Vigili del Fuoco;

## Attività ARTA post sisma

- ***“Partecipazione a conferenze dei servizi ”*** per la realizzazione del polo tecnologico per la gestione delle macerie sito in loc. Pontignone;
- Redazione di ***“pareri tecnici”*** richiesti dall'amministrazione comunale di L'Aquila ***per l'allestimento di punti di conferimento delle macerie*** all'interno del centro storico della città;
- Campionamento ed analisi sulle macerie triturate;
- Partecipazione alle riunioni settimanali del ***gruppo di lavoro “Raccolta e gestione macerie”*** coordinato dai Vigili del Fuoco;

## Esperienza ARTA post sisma

- Supporto tecnico alle Forze di Polizia Giudiziaria per l'accertamento di reati in materia ambientale connessi con la gestione delle macerie;
- ***"Attività di vigilanza ed ispezione sulle corrette modalità di gestione dei rifiuti"*** secondo quanto disposto dalle OPCM emanate e della disposizione prot. n. 9122/AG datata 28/05/2010 del Commissario Delegato per la Ricostruzione;
- Attività di ***"indagini ambientali"*** per la verifica della **presenza di amianto** nei siti di deposito delle macerie mediante campionamento ed analisi di fibre aeree disperse e di materiale triturato;
- **Pareri per la VAS dei Piani di Ricostruzione** (di cui alla **Legge n. 77 del 24 giugno 2009**, n. 39, all' **art.14, co.5-bis**)

## Attività ARTA post sisma: Protocollo polveri

Protocollo sulle procedure da rispettare per le demolizioni degli edifici e  
connessa disposizione dirigenziale.

Verbale 21 aprile 2016

Verbale del tavolo di lavoro del 5 febbraio 2016

Verbale del tavolo di lavoro del 3 dicembre 2015

Verbale del tavolo di lavoro del 24 settembre 2015

Verbale del tavolo di lavoro del 30 luglio 2015

Verbale del tavolo di lavoro del 28 maggio 2015

Verbale del tavolo di lavoro del 26 marzo 2015

Verbale del tavolo di lavoro del 29 gennaio 2015

Verbale del tavolo di lavoro del 20 novembre 2014

Verbale del tavolo di lavoro del 25 settembre 2014

Verbale del tavolo di lavoro del 29 luglio 2014

Verbale del tavolo di lavoro del 17 giugno 2014

Verbale del tavolo di lavoro del 17 aprile 2014

Verbale del tavolo di lavoro del 17.02.2014

Verbale del tavolo di lavoro del 30.10.2013

Verbale del tavolo di lavoro del 18.12.2013

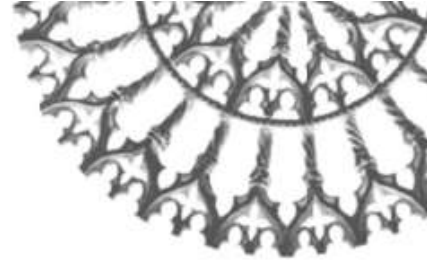
**Protocollo firmato il 22 luglio 2013 dal Comune dell'Aquila, dall'Ance, dall'Arta e dall'Asl sulle procedure da tenersi per le demolizioni.** Nota del Dirigente del Settore Ricostruzione privata del 21 agosto 2013, con la quale vengono dettate le indicazioni per l'attuazione del Protocollo medesimo.







**Comune dell'Aquila**  
Settore Ricostruzione Privata



**Oggetto:** verbale tavolo di lavoro del 18.12.2013 previsto all'art. 4 del Protocollo "sulle procedure da tenersi per le demolizioni di edifici pubblici e privati nel Comune di L'Aquila e frazioni"

Alle ore 10:30 del 18 dicembre 2013 presso la sala riunione degli uffici comunali di Via Avezzano,11 (AQ) , a seguito della convocazione con nota prot. 94715 del 12/12/2013 si è tenuta la riunione del tavolo tecnico in oggetto.

L'ing. Rotilio conferma l'efficacia della procedura messa in atto attraverso il protocollo del 22 luglio a seguito del quale non sono più pervenute presso il Settore Ricostruzione Privata segnalazioni nei confronti dei cantieri di demolizione.

I sopralluoghi effettuati da ARTA, tutti con esito positivo sia per quanto riguarda l'abbattimento delle polveri che per la gestione dei rifiuti, sono i seguenti :

- Cantiere in Via Beato Cesidio n° 55 – L'Aquila
- Cantiere in Via della Beata Antonia n° 15 – L'Aquila
- Cantiere "Condominio Miconi" in Via Roma n° 207 – L'Aquila

ARTA comunica che da gennaio saranno disponibili i dati validati riguardanti le stazioni di monitoraggio installate a S. Gregorio, Via Amiternum e Arischia.





# Materiali esclusi dal campo dei rifiuti



Mattoni e Pietre squadrate



Pietre squadrate



Pietre squadrate



Mattoni e Coppi

Relatore: Fabrizio Righetti

25/10/2019

## Materiali esclusi dal campo dei rifiuti



mattoni



Pietre squadrate



Materiale di interesse  
artistico, storico e  
culturale





# MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA



L'Aquila (AQ) - Piazza del Duomo

13 agosto - 17 settembre 2016



Attività svolta dai Distretti Provinciali ARTA di L'Aquila e di Chieti

vista aerea del centro storico e localizzazione del punto di misura





# MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA



La campagna di misura integra le misure in continuo fornite dalla rete di monitoraggio regionale. La stazione di via Amiternum a L'Aquila fornisce, infatti, dati di fondo urbano su un ventaglio abbastanza ampio di inquinanti: Pb; Ni; As; Cd; IPA; PM10; PM2,5; Benzene; Toluene; Etilbenzene; Xileni; Ozono, Ossidi di Azoto e diossido di Zolfo.

## **Parametri Fisici:**

Direzione e velocità del vento

Temperatura

Pressione Atmosferica

## **Parametri Chimici:**

**Polveri sottili – PM10** “TEOM” analizzatore a microbilancia

**Ozono – (O3)** Teledyne API modello 400°

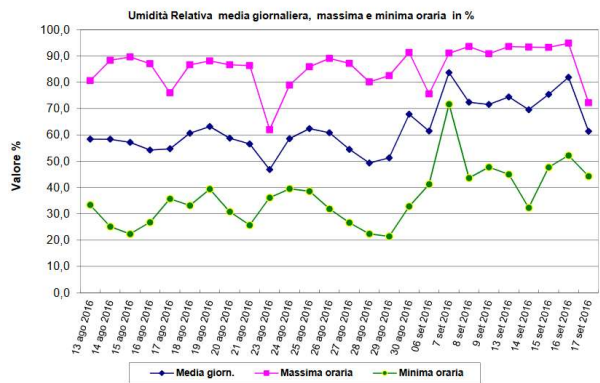
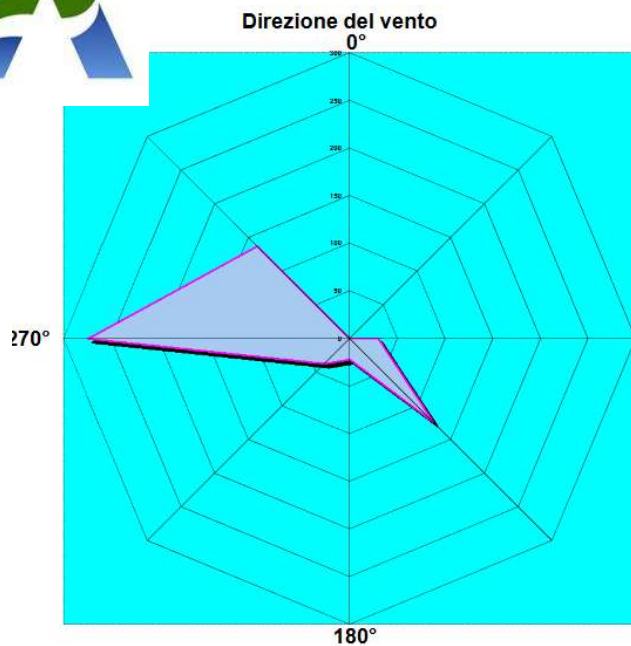
**Monossido di Carbonio ( CO )** Analizzatore di CO Teledyne API Serie 300

**Idrocarburi Policiclici Aromatici - (IPA) PAS 2000 (ECOCHÉM)”;**

**Benzene – ( C6H6) Toluene, m- e p-Xilene** analizzatore di B T X “Syntec Spectra” mod. GC 955/600



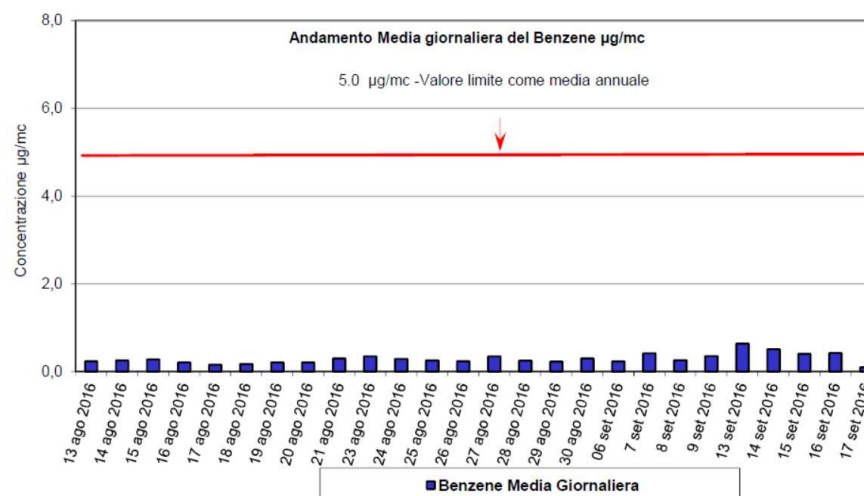
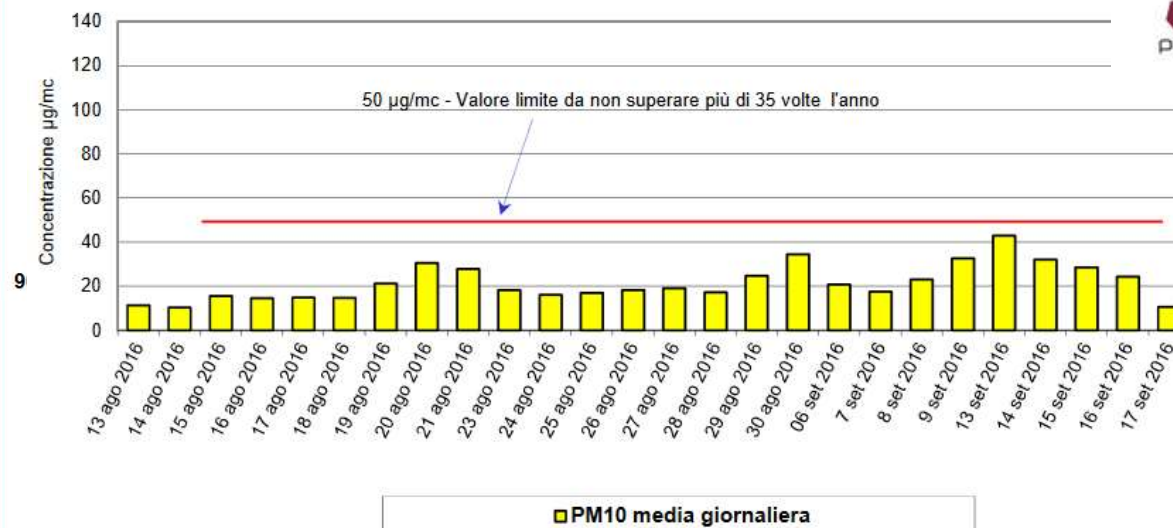
analizzatori presenti nel laboratorio mobile



Umidità relativa



**Andamento media giornaliera del PM10 in µg/mc**



Normativa di riferimento  
D.Lgs. 155/2010



# VALORI MEDIATI SU TUTTO IL PERIODO CONSIDERATO

INQUINANTE	Valore medio rilevato	Valore massimo rilevato	Valore minimo rilevato	Valore medio h 17-19	Valore Limite per la Protezione della Salute Umana*	
					Orario	Giornaliero
PM10 (particelle respirabili) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (1)	21	43	10			50*
Monossido di Carbonio ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (2)	0,2	0,5	0,0		10***	-----
Ossidi di Azoto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	18	140	0	-----	-----	-----
Monossido di Azoto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	3	60	0,0	-----	-----	-----
Biossido di Azoto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	14	69	0	-----	200*	-----
Ozono ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	70	132	4	-----	180**	-----
Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	0,3	2,1	0,1	-----	-----	-----
Toluene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2)	1,3	6,6	0,4	-----	-----	-----
m-Xilene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )(2)	1,0	7,4	0,5	-----	-----	-----
Idrocarburi policiclici aromatici ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) (2)	6	39	2	-----	-----	-----
Temperatura Ambiente ( $^{\circ}\text{C}$ ) (2)	21,8	34,6	9,2	-----	-----	-----
Umidità Relativa (%) (2)	62,5	94,8	21,4	-----	-----	-----
Pressione Atmosferica (mbar) (2)	932	939	925	-----	-----	-----
Velocità del Vento (m/sec) (2)	0,7	2,0	0,0	-----	-----	-----
Direzione del Vento (gradi) (2)	249	-----	-----	-----	-----	-----



\* D.Lgs. N.155 del 13/08/2010

\*\* Soglia di informazione

\*\*\* Media massima giornaliera su 8 ore

(1) Media giornaliera

(2) Media oraria

$\text{ng}/\text{m}^3$  = nanogrammo per metrocubo

$\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgrammo per metrocubo

$\text{mg}/\text{m}^3$  = milligrammi per metrocubo

ppb = parti per bilione

$^{\circ}\text{C}$  = gradi centigradi

% = percentuale

mb = millibar

m/sec = metri al secondo

gradi = gradi da Nord





Roio Colle



Roio Poggio



San Gregorio



Via Scardassieri Centro storico L'Aquila (AQ)



**Problematica  
principale  
attività connesse  
con la rimozione  
delle macerie**





# Principale problematica post sisma





# Individuazione sito deposito temporaneo



Ex Teges Località Pontignone (AQ)





**Commissario Delegato per la Ricostruzione**

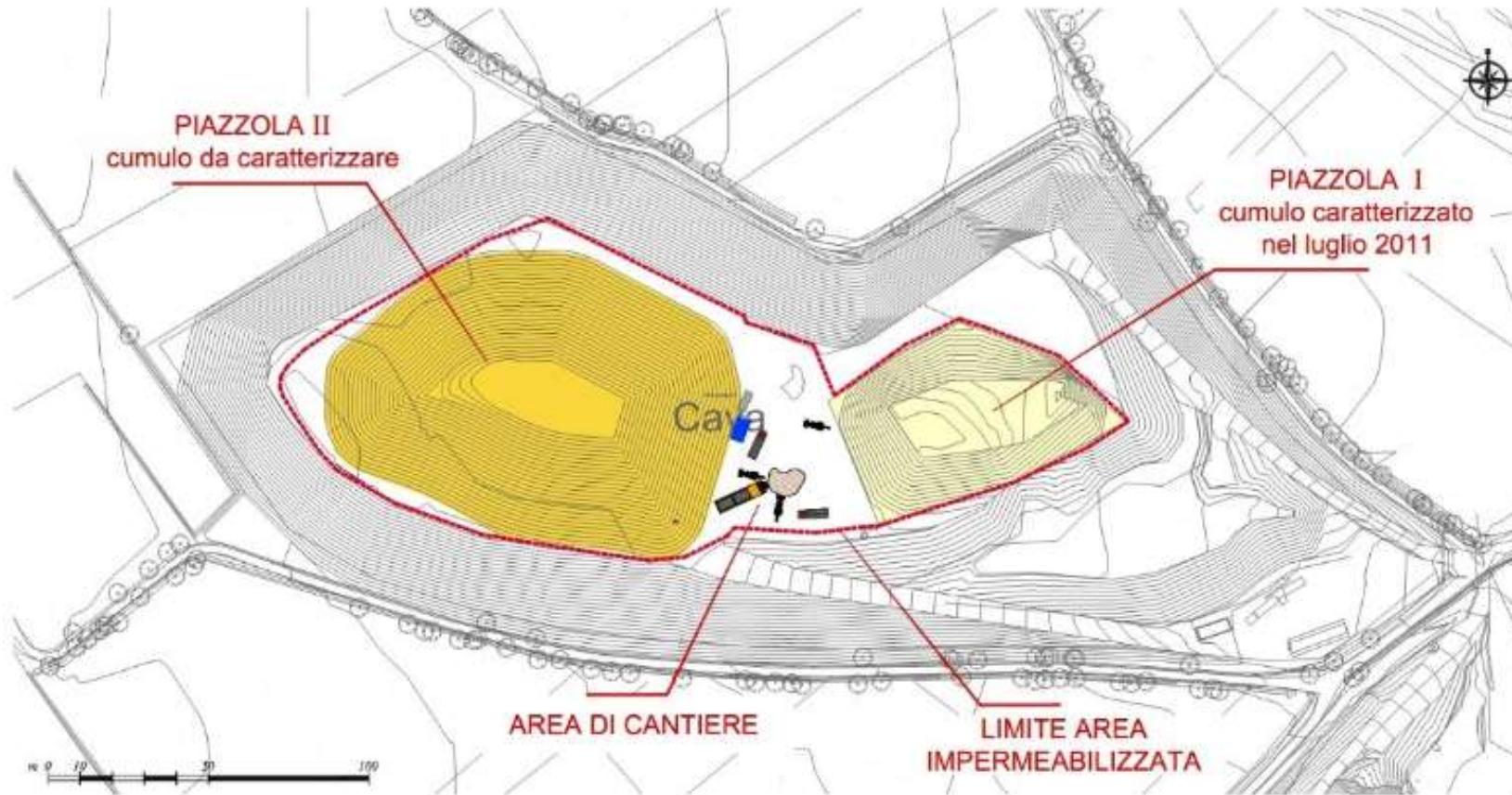
*Presidente della Regione Abruzzo*



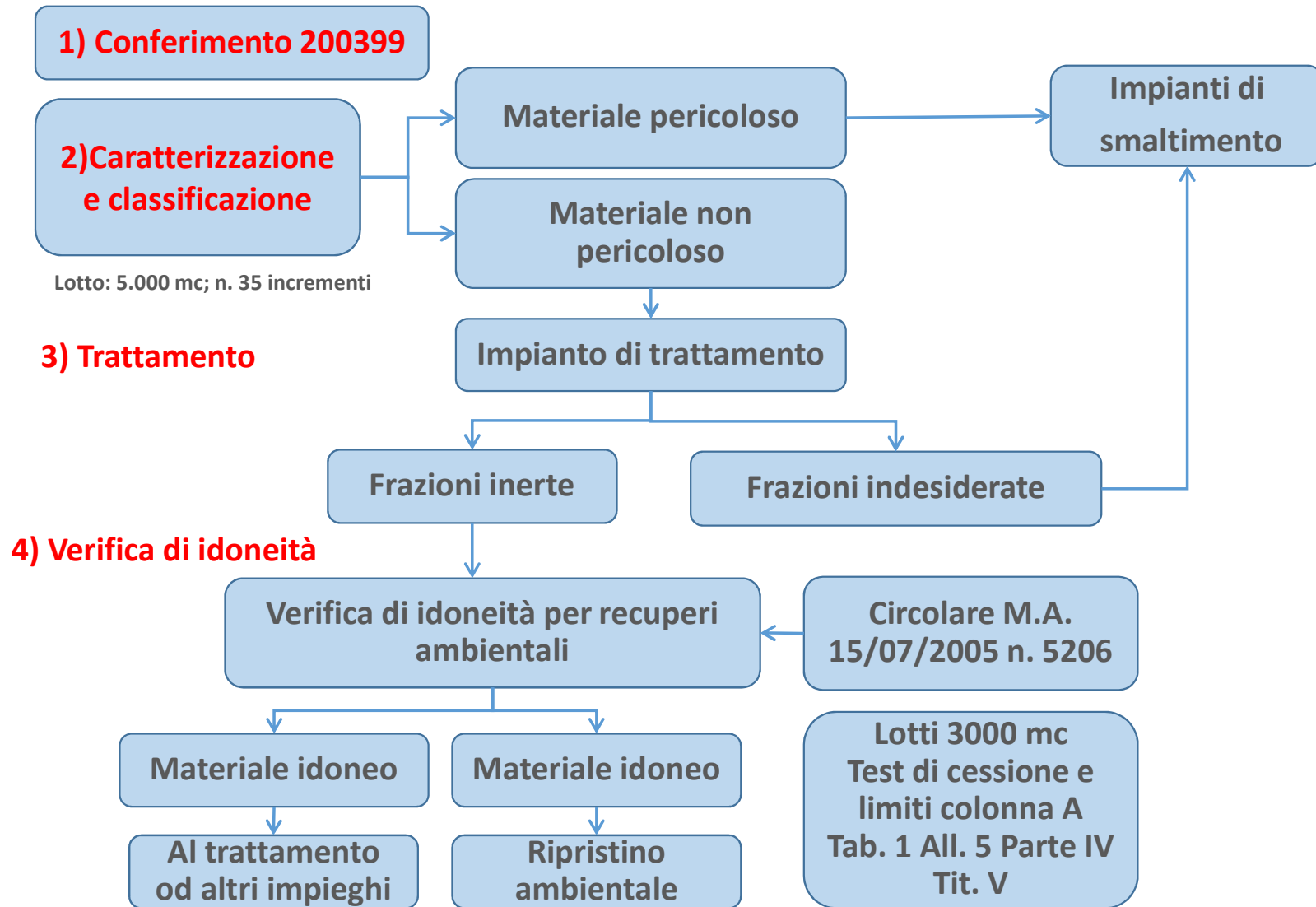
**MANUALE OPERATIVO PER LA GESTIONE  
DEI MATERIALI PROVENIENTI DAI CROLLI E DALLE DEMOLIZIONI  
CONSEQUENTI AL SISMA DEL 2009 PER L'INTERVENTO DI  
RIPRISTINO AMBIENTALE DELLA CAVA EX TEGES**



# Area deposito ex Teges



## 8. Rappresentazione dei cumuli depositati sulle aree impermeabilizzate

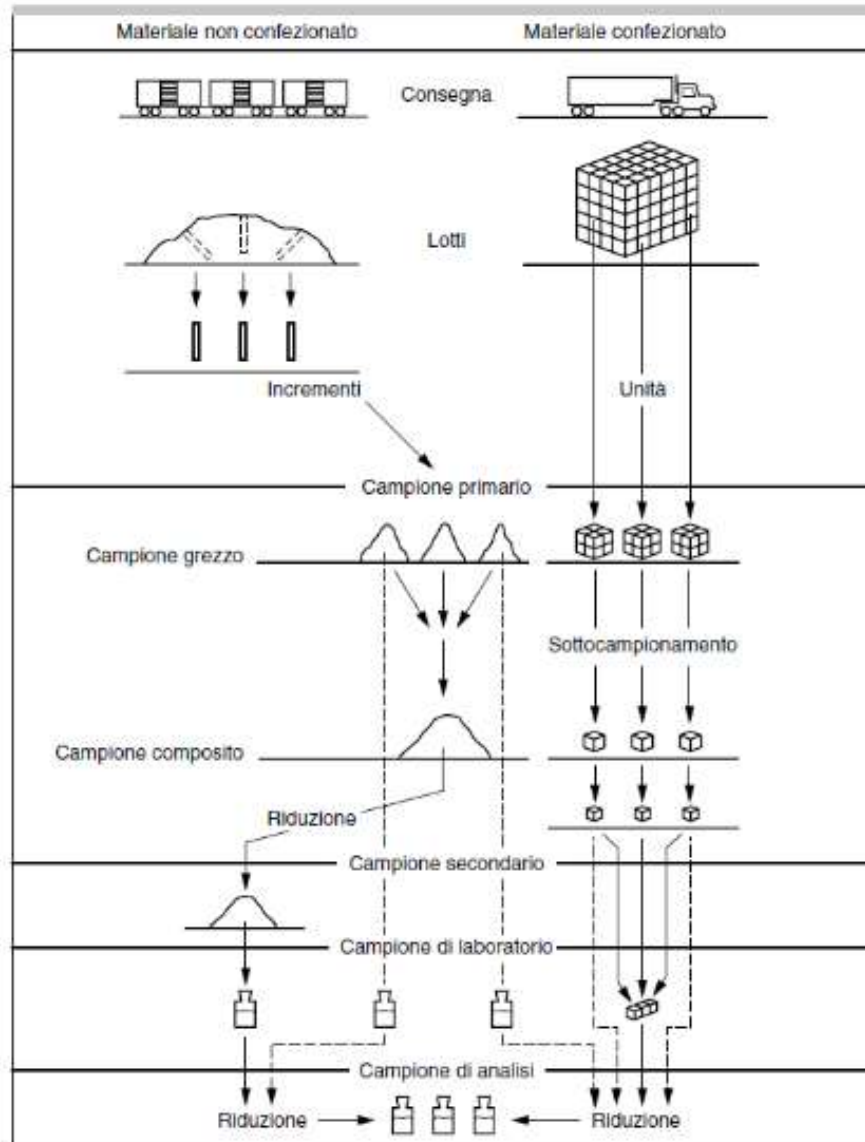






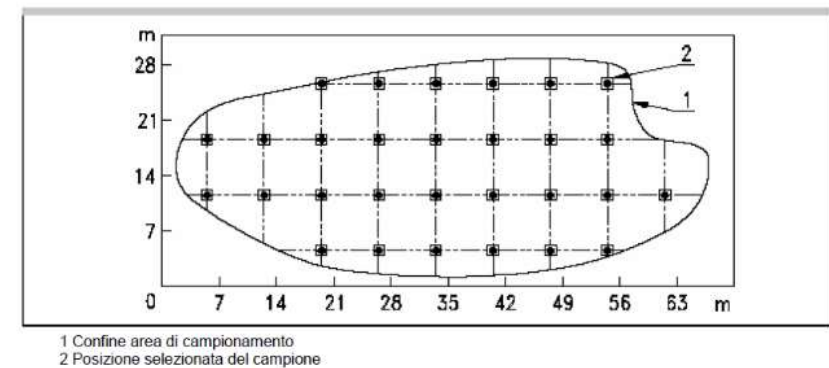
## Campionamenti su cumuli di 5.000 m<sup>3</sup>

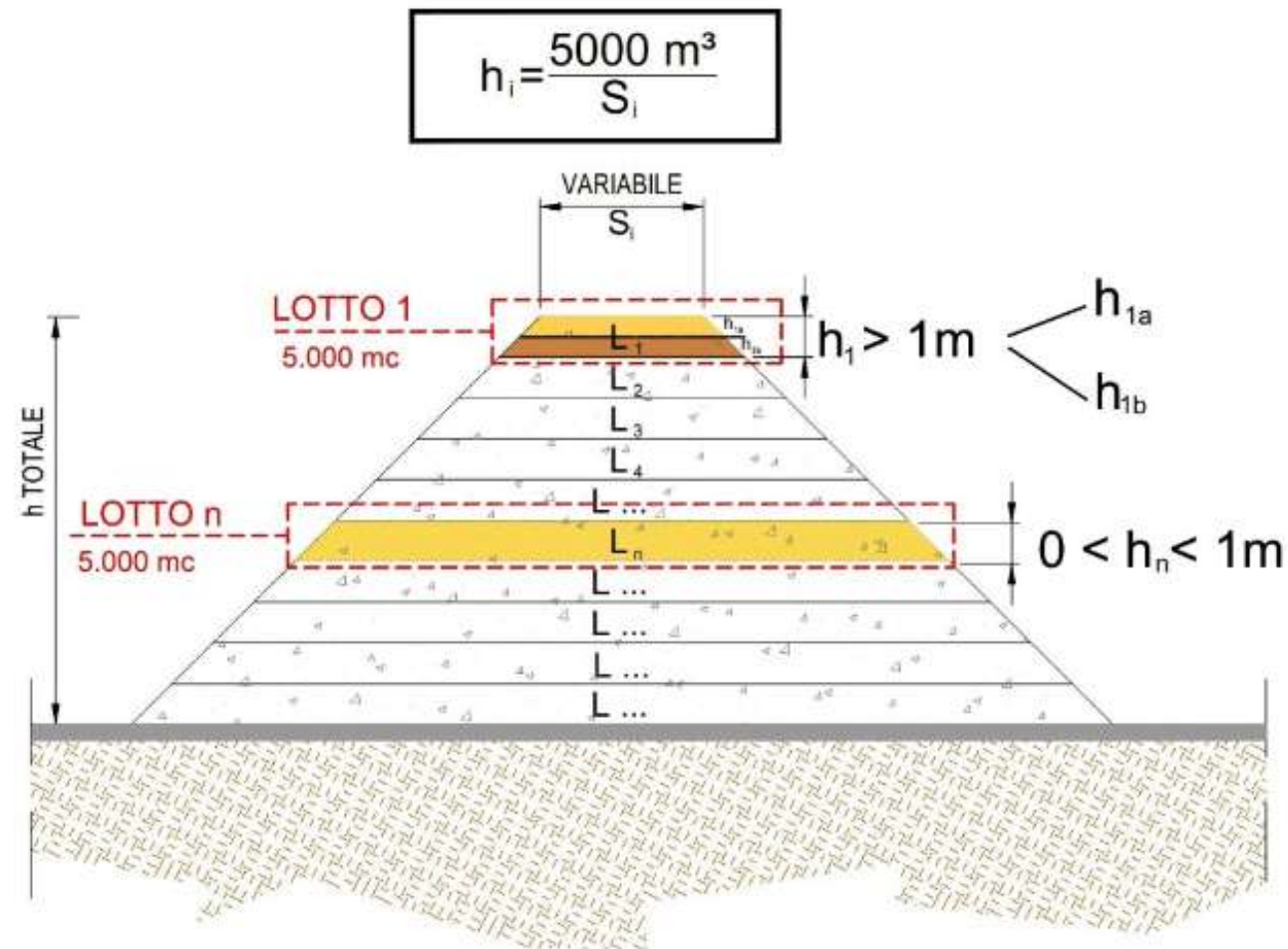
Conformi alla norma UNI  
10802:2004



3. Formazione del campione(Norma 10802:2004)

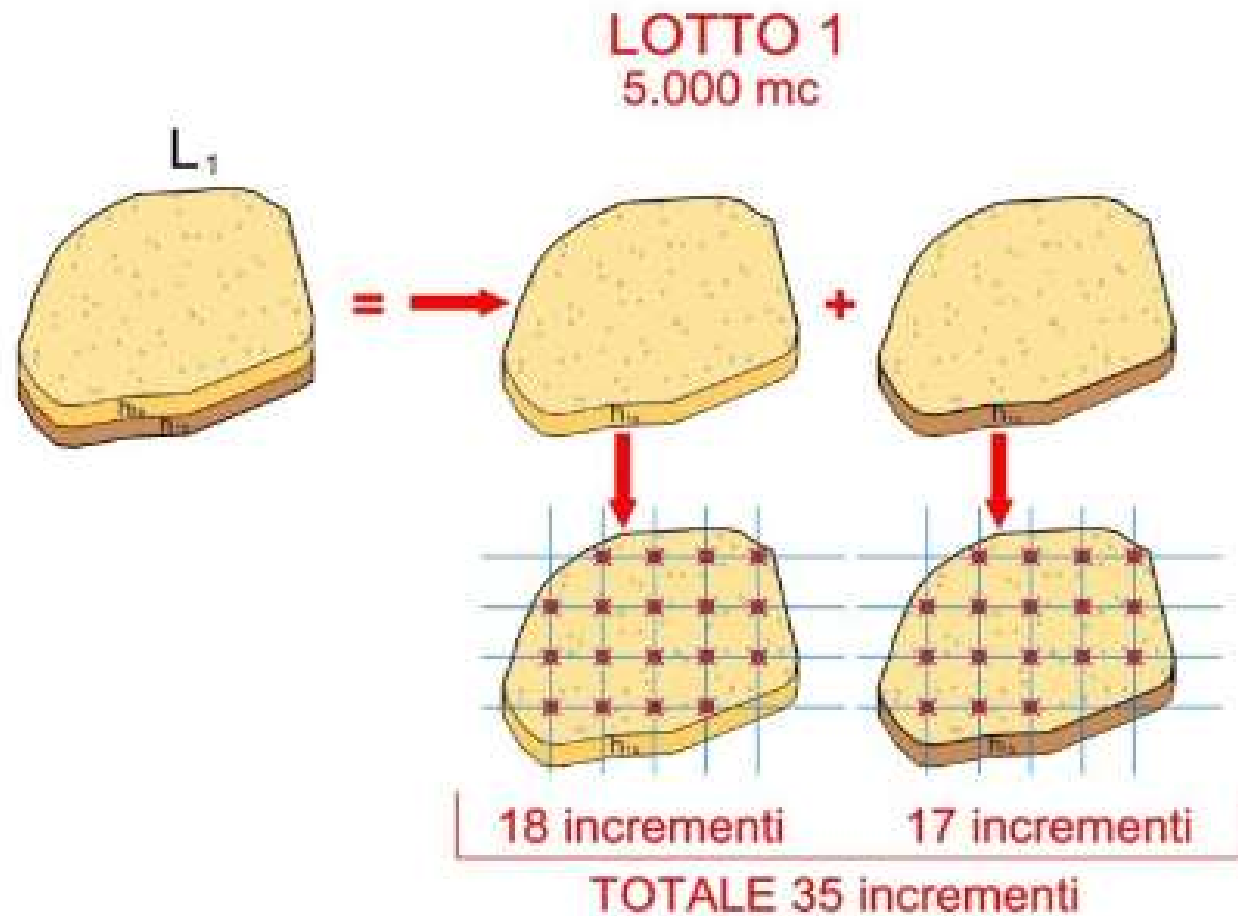
## Campionamento sistematico





## 9. Identificazione dei lotti di volume pari a 5.000 mc

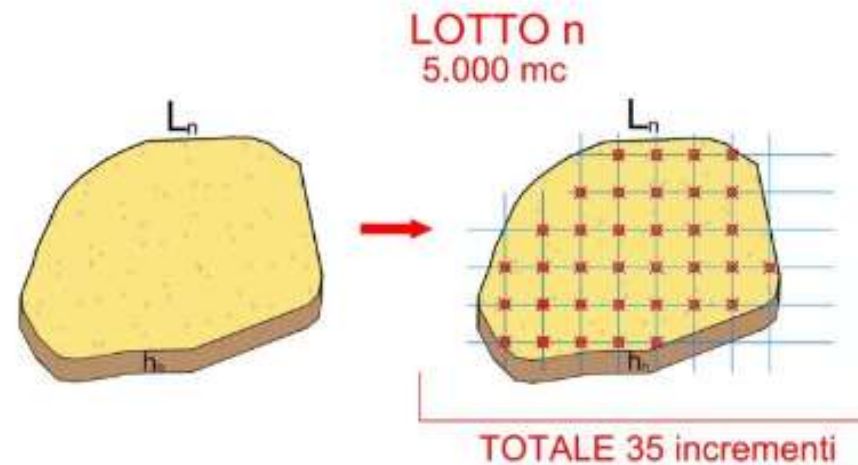




## 10. Campionamento dei lotti con altezza $h > 1$ m



- per strati di altezza  $h \leq 1$  m, si procederà ad eseguire il prelievo dei 35 incrementi un'unica maglia, secondo lo schema di seguito rappresentato.



### 11. Campionamento dei lotti con altezza $h \leq 1$ m



# Considerazioni

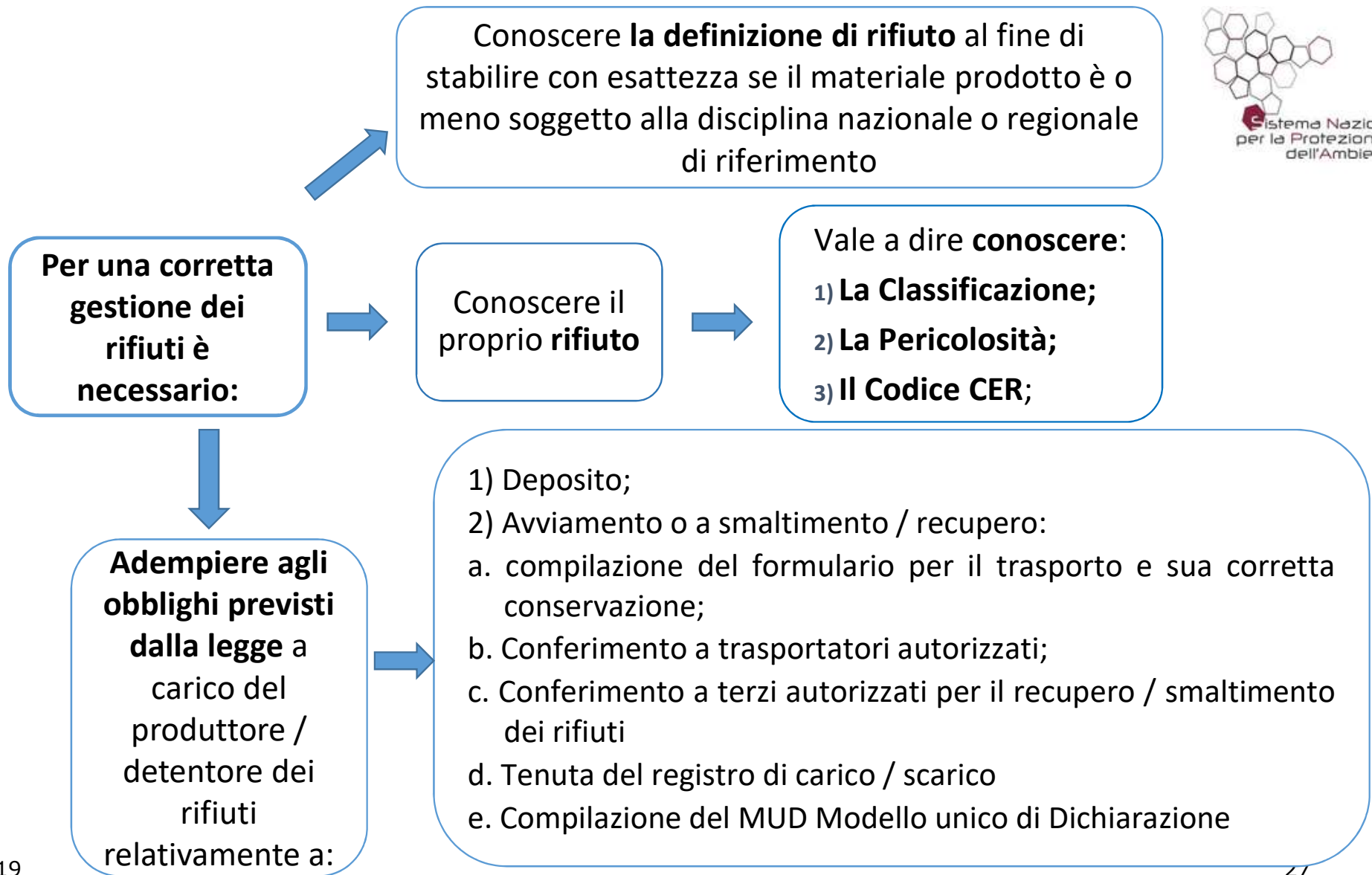
- Necessità di una normativa unitaria per l'emergenza (in considerazione delle continue OPCM rilasciate);
- Opportunità o meno dell'attribuzione del codice CER 200399 alle macerie provenienti da demolizioni e crolli limitatamente alle fasi di raccolta e trasporto da effettuarsi verso gli impianti di stoccaggio provvisorio;
- Sovrapposizione di OPCM / adempimenti diversi a seguito di eventi sismici in epoca diverse (es. Sisma 2009 e Sisma 2016 per territori come Montereale ed altri).





## **Focus: Gestione dei Rifiuti nei cantieri**

- Aspetti generali: classificazione dei rifiuti, raccolta, trasporto recupero e smaltimento e relativi adempimenti;
- Responsabilità gestione dei rifiuti in cantieri,
- Demolizioni;
- Rimozione serbatoi interrati;
- Rimozione materiale contenente amianto;





## **Rifiuti Derivanti da attività di demolizione e costruzione art. 184 comma 3) d.lgs. 152/2006**

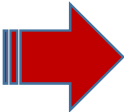


Art. 183 Comma 1 lett. a) **Rifiuto**:

**«qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi»;**

**Sono rifiuti speciali:**

a) i rifiuti di attività agricole e agro-industriali;

 **b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché' i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;**

c) i rifiuti da lavorazioni industriali

d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;

e).....





# Le responsabilità nella gestione dei rifiuti



## **Produttore/detentore del rifiuto:**

- Caratterizza il rifiuto ( assegna il codice CER adeguato)
- trasporto di rifiuti mediante ditta autorizzata (iscritto all'Albo Gestori Ambientali),
- Verifica che il destinatario sia idoneo al ricevimento del rifiuto (autorizzato)

## **Trasportatore di rifiuti:**

- Verifica, se necessario, l'autorizzazione del produttore
- Verifica l'autorizzazione dell'impianto di destino
- Trasporta un determinato rifiuto seguendo le prescrizioni della propria autorizzazione al trasporto dei rifiuti

## **Destinatario:**

- Verifica che il rifiuto corrisponda alla documentazione fornita dal trasportatore
- Verifica le autorizzazioni del trasportatore e, se necessario, quella del produttore



# Orientamento giurisprudenziale

**Corte di Cassazione con sentenza del 9 gennaio 2018, n. 223**

ribadisce che la stipula e la successiva esecuzione di lavori d'appalto comporta che **il produttore sia l'appaltatore e non il committente**, gravato di conseguenza del corretto smaltimento e della eventuale **responsabilità in caso di trasporto in assenza di autorizzazione ex art. 256 del D.lgs. 152/06.**





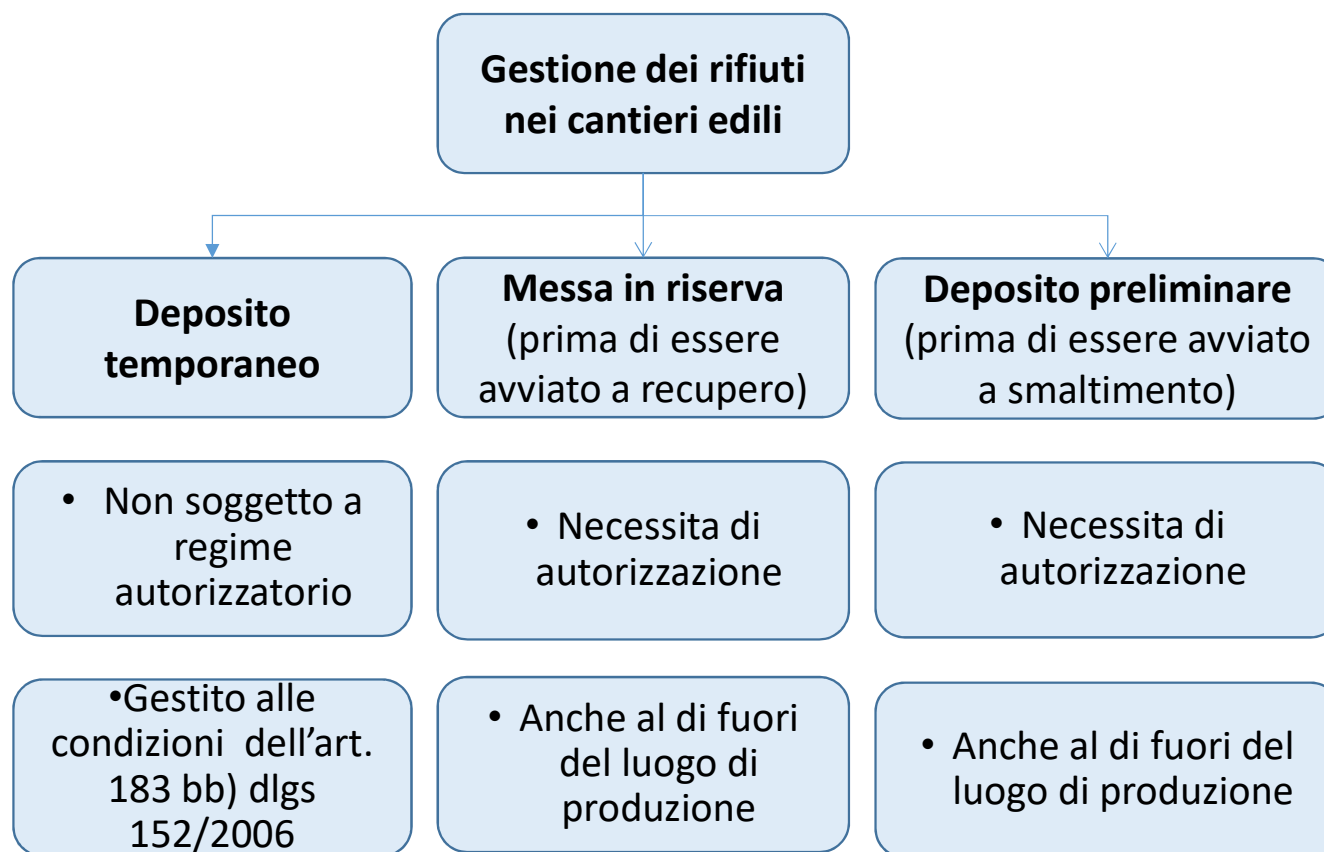
## Classica gestione illecita dei rifiuti



nel caso di miscelazione o deposito incontrollato si applicano sanzioni:  
che prevedono il rispetto dell'art. 256 d.lgs. 152/2006 per il ripristino dello stato dei  
luoghi (separazione se possibile dei rifiuti)  
Arresto da 6 mesi a 2 anni – ammenda da 2.000-26.000€



# La gestione dei rifiuti in cantiere





# Il Deposito Temporaneo

art. 183 bb) d.lgs 152/2006

## Deposito Temporaneo:

### Art. 183 d.lgs. 152/2006

lett. bb) **deposito temporaneo**: il raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti.



# Il Deposito Temporaneo

art. 183 bb) d.lgs 152/2006



1. Il deposito deve essere effettuato per **categorie omogenee** e nel rispetto delle relative norme tecniche;
2. per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
3. Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
4. non devono contenere quantitativi di determinate sostanze al di sopra di un certo limite (policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione)



## Condizioni per il Deposito Temporaneo

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;

I rifiuti devono essere avviati a recupero o smaltimento con le tempistiche sopra riportate: in ogni caso, il Deposito Temporaneo non può mai superare l'anno anche se non si raggiungono mai i suddetti quantitativi max.

**Cassazione Penale, Sez. III, n. 11492  
del 19 marzo 2015**

requisito dell'omogeneità delle categorie di rifiuti ➡ Stesso codice CER

*“ai fini della verifica del requisito dell'omogeneità delle categorie di rifiuti, richiesto dall'art. 183, comma 1, lett. bb), n. 3, D.L.vo n. 152/2006 per l'integrazione della fattispecie del deposito temporaneo, occorre rilevare che **tali categorie non sono identificabili sic et simpliciter con la classificazione di cui all'art. 184, D.L.vo n. 152/2006** (rifiuti urbani e speciali, pericolosi e non pericolosi), ma ne costituiscono specificazione e precisa individuazione tecnica (**connotata da apposito codice CER**), sicché anche l'omogeneità delle stesse deve essere verificata nei medesimi termini”.*

## Sentenza Corte di Cassazione n. 41056 del 13 ottobre 2015

*Specifica cosa si intende per luogo di produzione*

*“Il luogo di produzione rilevante ai fini della nozione di deposito temporaneo ai sensi dell’art. 183 del D.Lgs. 152/2006 **non è solo quello in cui i rifiuti sono prodotti** ma anche quello che si trova nella **disponibilità dell’impresa produttrice** e nel quale gli stessi sono depositati, **purché funzionalmente collegato al luogo di produzione**”*



Cass. Pen., sez. III, 8. 2. 13, n. 6295  
(sul deposito temporaneo)

“Il collegamento funzionale tra luogo di produzione del rifiuto e quello del deposito temporaneo deve essere interpretato in modo restrittivo, intendendosi come legame funzionale tra luogo di produzione dei rifiuti e contiguo terreno di deposito degli stessi.”



**Cass. Pen. 37547/2013**  
**Committente e Direttore Lavori:**  
**responsabilità in materia rifiuti**

La sentenza della Cassazione ribadisce che

- 1) **nessuna responsabilità può essere attribuita solo in forza della carica ricoperta;**
- 2) la responsabilità omissiva ex art. 40 co. 2 c.p. (obbligo di impedire il fatto) può essere contestata solo se esiste una posizione di garanzia **intesa quale espresso obbligo** (contratto, legge ecc...) che impone il dovere di attivarsi per impedire l'evento.

Nel caso in esame **la Cassazione esclude in capo al Committente ed al Direttore dei lavori l'obbligo di impedire reati ambientali laddove nessuna norma, legge, contratto prevede tale obbligo.**

Analogamente: [Cassazione Penale](#) : Sez. 3, Sentenza n. 40618 del 22/09/2004 Ud. (dep. 19/10/2004 ) Rv. 230181



Eccezione all'ubicazione del cantiere per i rifiuti derivanti da attività di manutenzione delle infrastrutture. (ART. 230)

Il luogo di produzione dei rifiuti derivanti **da attività di manutenzione alle infrastrutture**, effettuata direttamente dal gestore dell'infrastruttura a rete e degli impianti per l'erogazione di forniture e servizi di interesse pubblico o tramite terzi, **può coincidere con la sede del cantiere che gestisce l'attività manutentiva o con la sede locale del gestore della infrastruttura** nelle cui competenze rientra il tratto di infrastruttura interessata dai lavori di manutenzione ovvero con **il luogo di concentramento dove il materiale tolto d'opera viene trasportato per la successiva valutazione tecnica**, finalizzata all'individuazione del materiale effettivamente, direttamente ed oggettivamente riutilizzabile, senza essere sottoposto ad alcun trattamento.



**Eccezione all'ubicazione del cantiere per i rifiuti derivanti da attività di manutenzione delle infrastrutture. (ART. 230)**

**La valutazione tecnica del gestore** della infrastruttura di cui al comma 1 è eseguita **non oltre sessanta giorni dalla data di ultimazione dei lavori**. La documentazione relativa alla valutazione tecnica è conservata, unitamente **ai registri di carico e scarico, per cinque anni**.

I rifiuti provenienti dalle attività di pulizia manutentiva delle reti fognarie di qualsiasi tipologia, sia pubbliche che asservite ad edifici privati, si considerano prodotti dal soggetto che svolge l'attività di pulizia manutentiva. Tali rifiuti potranno essere conferiti direttamente ad impianti di smaltimento o recupero o, in alternativa, raggruppati temporaneamente presso la sede o unità locale del soggetto che svolge l'attività di pulizia manutentiva.



# Il Registro di Carico e Scarico



## Art. 190 Registri di carico e scarico

E' un documento nel quale il produttore /detentore di rifiuti devono annotare le informazioni relative alle operazioni di carico e scarico dei rifiuti del deposito temporaneo quali:

- Le quantità;
- Le caratteristiche quantitative del rifiuto (codice CER, natura fisica);

### Tali dati devo essere trascritti

sul registro **entro 10 gg** dalla produzione del rifiuto o dallo scarico del medesimo.

25/10/2019

Relatore: Fabrizio Righetti





# Modalità di tenuta del registro



**Modalità di tenuta del  
registro per il produttore  
dei rifiuti  
(art. 190 del D.Lgs.  
152/2006 e D.M.  
01.04.1998, n.148)**

Il Registro deve essere:

- 1) Conforme al modello approvato con il D.M. 148/98 e compilato con le modalità in esso riportato;
- 2) Composto di fogli numerati (anche carte formato A4) e vidimati dalla Agenzia delle Entrate o Camere di Commercio territorialmente competenti;
- 3) Gestiti con le procedure e del modalità fissate dalla normativa sui registri iva;
- 4) Tenuto in modo tale da garantire che le annotazioni siano effettuate almeno **10 giorni lavorativi dalla produzione** del rifiuto e dallo scarico del medesimo;
- 5) **Conservato presso l'impianto di produzione, unitamente ai formulari di identificazione;**<sup>(\*\*)</sup>
- 6) **Conservato per 5 anni** dalla data dell'ultima registrazione <sup>(\*)</sup>

relativi alle operazioni di smaltimento dei rifiuti in discarica devono essere conservati a tempo indeterminato ed al termine dell'attività devono essere consegnati all'autorità che ha rilasciato l'autorizzazione.





(1) Vedi la Direttiva Ministero Ambiente del 9 aprile 2002 (Indicazioni per la corretta e piena applicazione del Regolamento Comunitario n. 2557/2001 sulle operazioni di riutilizzo in materia di rifiuti - l'elenco dei Rifiuti) pubblicata sul Supplemento Ordinario n. 102 alla Gazzetta Ufficiale del 10 maggio 2002, contenente lo schema di trasposizione dai Codici C.E.R. ai Codici del Nuovo Elenco dei Rifiuti.



Scarico <input type="checkbox"/> Carico <input type="checkbox"/>	Caratteristiche del Rifiuto	Quantità	Luogo di Produzione e Attività di Provenienza del Rifiuto	Annotazioni
del _____ N. _____ <b>Formulario</b> N. _____ del _____ Rif. operazioni di carico N. _____	a) Codice (*) _____ b) Descrizione _____ c) Stato fisico _____ d) Classi di pericolosità _____ e) Rifiuto destinato a: <input type="checkbox"/> Smaltimento: cod. _____ Recupero: cod. _____	Kg.  Litri  Metri cubi	Intermediario / Commerciant Denominazione _____ Sede _____ C.F. _____ Iscrizione Albo n. _____	
del _____ N. _____ <b>Formulario</b> N. _____ del _____ Rif. operazioni di carico N. _____	a) Codice (*) _____ b) Descrizione _____ c) Stato fisico _____ d) Classi di pericolosità _____ e) Rifiuto destinato a: <input type="checkbox"/> Smaltimento: cod. _____ Recupero: cod. _____	Kg.  Litri  Metri cubi	Intermediario / Commerciant Denominazione _____ Sede _____ C.F. _____ Iscrizione Albo n. _____	
del _____ N. _____ <b>Formulario</b> N. _____ del _____ Rif. operazioni di carico N. _____	a) Codice (*) _____ b) Descrizione _____ c) Stato fisico _____ d) Classi di pericolosità _____ e) Rifiuto destinato a: <input type="checkbox"/> Smaltimento: cod. _____ Recupero: cod. _____	Kg.  Litri  Metri cubi	Intermediario / Commerciant Denominazione _____ Sede _____ C.F. _____ Iscrizione Albo n. _____	
del _____ N. _____ <b>Formulario</b> N. _____ del _____ Rif. operazioni di carico N. _____	a) Codice (*) _____ b) Descrizione _____ c) Stato fisico _____ d) Classi di pericolosità _____ e) Rifiuto destinato a: <input type="checkbox"/> Smaltimento: cod. _____ Recupero: cod. _____	Kg.  Litri  Metri cubi	Intermediario / Commerciant Denominazione _____ Sede _____ C.F. _____ Iscrizione Albo n. _____	

(\*) L'Elenco Europeo dei Rifiuti (C.E.R.) è stato sostituito dal Nuovo Elenco dei Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.

PAG. N. 001

25/10/2019

Relatore: Fabrizio Righetti

44



# REGISTRO DI CARICO E SCARICO

Attività di produzione e gestione



<p><b>Scarico</b>      <input type="checkbox"/></p> <p><b>Carico</b>       <input type="checkbox"/></p> <p>del ..... n .....</p> <p>Formulario n ..... del .....</p> <p>Rif. operazioni di carico n .....</p>	<p><b>Caratteristiche del rifiuto</b></p> <p>a) CER .....</p> <p>b) Descrizione ..... .....</p> <p>c) Stato fisico .....</p> <p>d) Classi di pericolosità ..... .....</p> <p>e) Rifiuto destinato a: ( ) smaltimento cod ..... ( ) recupero cod .....</p>	<p><b>Quantità</b></p> <p>Kg .....</p> <p>Litri .....</p> <p>Metri cubi .....</p>	<p><b>Luogo di produzione e attività di provenienza del rifiuto</b> .....</p> <p>.....</p> <p><b>Intermediario/Commerciante</b> .....</p> <p>Sede .....</p> <p>C.F. .....</p> <p>Iscrizione Albo n. .....</p>	<p><b>Annotazioni</b></p>
---	---	---	---	---------------------------



## Considerazioni:

**NB** I rifiuti non pericolosi che derivano da attività di demolizione e costruzione non devono essere annotati sul registro di carico e scarico. (Art. 184 e 190, D. Lgs. 152/2006)

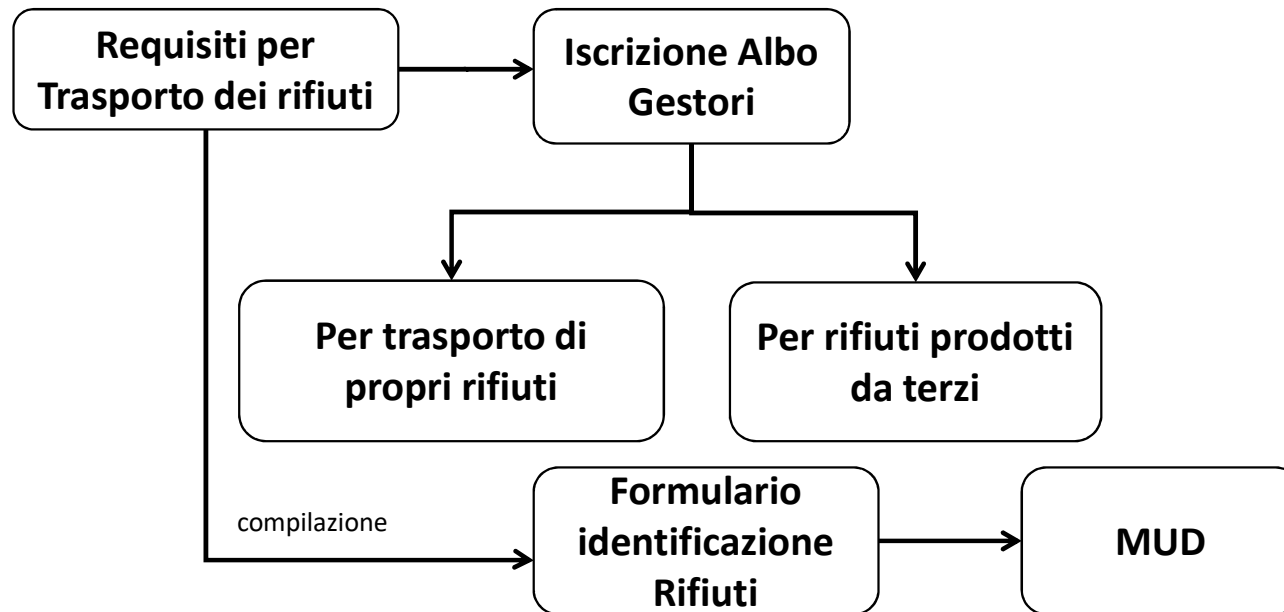
Le imprese edili, limitatamente alla produzione di **rifiuti non pericolosi** derivanti dall'attività di demolizione e costruzione, **sono esonerate dall'obbligo di presentazione del Mud.**

**NB** **L'obbligo permane in caso di produzione di rifiuti pericolosi**

Premessa: i rifiuti da demolizione e costruzione se non pericolosi non rientrano in quelli per cui è prevista (art. 189-190) la tenuta del registro.



## Adempimenti obbligatori per chi trasporta rifiuti

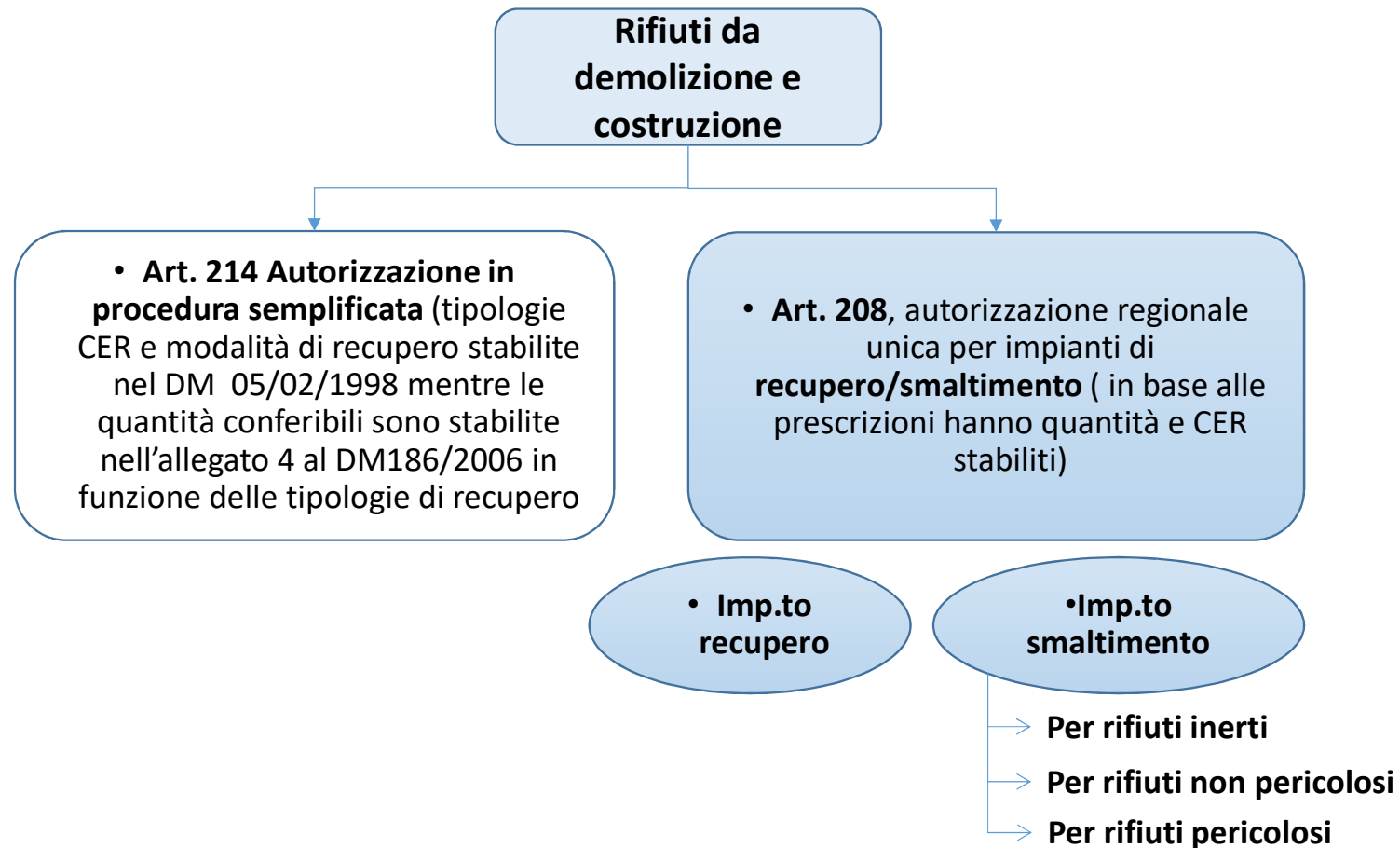


- ✓ Obbligo di iscrizione all'**Albo Nazionale Gestori Ambientali**, così sanzionato dall'art. 256 del D.L.vo 152
- ✓ **Formulario di Identificazione Rifiuti**, sanzionato dall'art. 258 del D.L.vo 152/2006
- ✓ **Registro di carico e scarico**, così sanzionato dall'art. 258 del D.L.vo 152/2006
- ✓ **MUD – Modello unico di dichiarazione ambientale**, così sanzionato dall'art. 258 D.L.vo 152/2006;





# Conferimento rifiuto presso impianti autorizzati





# Tipologie CER Rifiuti C&D



**RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)**

**1701 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**

170101 cemento

170102 mattoni

170103 mattonelle e ceramiche

170106\* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose

170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce

**1702 legno, vetro e plastica**

170201 legno

170202 vetro

170203 plastica

**1704 metalli (incluse le loro leghe)**

170402 alluminio

170403 piombo

170404 zinco

170405 ferro e acciaio

170406 stagno

170407 metalli misti

**1709 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione**

170901\* rifiuti dell'attività di C &D, contenenti mercurio

170902\* rifiuti dell'attività di C &D, contenenti PCB

170903\* altri rifiuti dell'attività di C &D contenenti sost. pericolose

170904 rifiuti misti dell'attività di C &D, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03



Cass. III Pen. 18038 del 11/05/2007,  
Angelillo



In tema di gestione dei rifiuti, nel caso in cui **il soggetto ricevente il rifiuto non sia in possesso della prescritta autorizzazione**, o sia autorizzato a ricevere rifiuti diversi da quelli oggetto di conferimento, **il produttore e il detentore del rifiuto rispondono a titolo di concorso del reato di cui all'art. 51, comma primo, D.Lgs. n. 22 del 1997, oggi sostituito dall'art. 256 D.Lgs. n. 152 del 2006, atteso che su questi grava l'obbligo di verifica della esistenza e regolarità della citata autorizzazione.**



# D.Lgs 81/2008: Demolizioni





# D.Lgs 81/2008: Demolizioni

Per eseguire un intervento di demolizione senza esporre a rischi eccessivi operatori del cantiere, gli occupanti delle aree e delle proprietà limitrofe, **la legge impone la redazione** di un documento che disciplini le fasi riguardanti le demolizioni

la predisposizione un



**"Piano di Demolizione "**

(ex art. 151 dlgs 81/2008)

# Piano delle Demolizioni: Requisiti

Riferimenti D.Lgs. 81/2008:

art. 150 – rafforzamento delle strutture;

**art. 151 – ordine delle demolizioni: comma 2 la successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS tenendo conto di quanto indicato nel PSC;**

art. 152 – misure di sicurezza

art. 153 – convogliamento materiale di demolizione;

art. 154 – sbarramento della zona di demolizione;

art. 155 – demolizione per rovesciamento;

art. 156 – verifiche;

## Piano di demolizione: genesi

Infatti il d.lgs. 81/08 e s.m.i., all'art. 151 al comma 1 e 2 impone che:

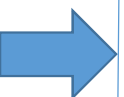
- “1. I lavori di demolizione **devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto** e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.
2. La successione dei lavori deve risultare da apposito **programma contenuto nel POS**, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza”.



## Il piano di demolizione

**Il piano di demolizione** è il documento che deve descrivere:

- l'estensione dell'intervento,
- il tipo di macchine utilizzate,
- le procedure che devono essere attuate per la rimozione e demolizione dei vari elementi strutturali.



Esso include inoltre le valutazioni dei **rischi inerenti sostanze pericolose presenti nel sito ed i metodi di bonifica**, **la valutazione dei rischi ambientali, in particolare polvere e rumore**, e le misure di controllo ed attenuazione; in relazione a questi ultimi aspetti si possono allegare il **Piano di controllo polveri** e il **Piano di controllo rumore**.



## Riduzione del sollevamento delle polveri (art. 153)



Da 50 a 250 metri dal punto di sparo, da 42 m  
a max 45 gradi sull'orizzontale

Cannone da nebbia capace di lanciare  
un fluido tri-fase che precipita  
progressivamente a lunghe distanze



Particolare lancia  
nebulizzatrice



**Ordinanza  
Comune  
L'Aquila  
46/2016**

a porre in essere, con decorrenza immediata e fino a nuove disposizioni, i seguenti interventi ed operazioni atte a garantire l'abbattimento delle polveri originate da cantieri medesimi:

- le aree di cantiere interessate dai lavori e le aree non pavimentate devono essere innaffiate e/o lavate per evitare sollevamento di polveri;
- le aree di stoccaggio di materiali inerti potenzialmente pulverulenti devono essere opportunamente gestite e localizzate al riparo dal vento e lontane dalle aree di transito dei veicoli di trasporto e per evitare sollevamenti di polveri dovranno essere recintate con teli antipolvere di idonea altezza e con una capacità schermante uguale o superiore al 90%;
- gli inerti residui delle lavorazioni, che sono scaricati dall'alto nei tubi convogliatori verso i cassoni a terra, devono essere opportunamente innaffiati prima dello scarico;
- i cassoni atti a ricevere gli inerti residui delle lavorazioni dovranno essere recintati con teli antipolvere di idonea altezza e con una capacità schermante uguale o superiore al 90%;
- i ponteggi devono essere sormontati da teli antipolvere di adeguata schermatura;
- la demolizione di interi edifici deve avvenire con cantiere chiuso da recinzioni con teli antipolvere di idonea altezza e con una capacità schermante uguale o superiore al 90%, richiamando per intero quanto già previsto nel protocollo d'intesa "procedure da tenersi per le demolizioni di edifici pubblici e privati nel comune di L'Aquila e frazioni" del 22 luglio 2013 e nella relativa disposizione dirigenziale del 21 agosto 2013;
- il trasporto di materiale inerte e pulverulento proveniente dai cantieri insistenti nel territorio comunale dovrà essere effettuato in modo da evitare dispersione di polvere. Il

# Rimozione serbatoi interrati

Cosa sapere?

- Definizione;
- Inquadramento normativo;
- Tipologie di rimozione;
- consigli per l'intervento;
- cosa fare in caso di  
sversamento accidentale;



## Normativa di riferimento ?

Il **Decreto Ministeriale 24/05/1999 n. 246** (“Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l’installazione e l’esercizio dei serbatoi interrati”) ha costituito, fino alla data di **annullamento**, la disposizione legislativa di riferimento in materia di serbatoi interrati. **La Corte Costituzionale**, su ricorso della Provincia autonoma di Trento, **ha annullato il Decreto Ministeriale sopracitato, con sentenza n. 266 del 19/07/2001**, dichiarando che “...non spetta allo Stato, in assenza di base legislativa, emanare il decreto del Ministero dell’ambiente 24/05/1999 e conseguentemente annulla lo stesso decreto...”



## Normativa di riferimento ?

L'attuale mancanza di uno strumento normativo di riferimento, a scala nazionale, ha pertanto determinato una situazione territoriale disomogenea, che risulta regolamentata dalle precedenti normative di carattere nazionale e/o regionale.

Verificare se sono presenti indicazioni nei **Regolamenti Locali di Igiene emanati a scala comunale** che possono costituire i riferimenti normativi in materia di realizzazione e conduzione dei serbatoi interrati. **Nel Caso di intervento di rimozione di serbatoi è da tener in considerazione quanto previsto dalla parte IV^ D.Lgs 152/2006.**

In assenza, comunicazione preventiva al comune, ASL ARTA (30 gg) e successiva trasmissione di idonea documentazione (Rilievo fotografico, avvenuto smaltimento, analisi di fondo scavo e pareti)

## Prezziario regionale: Rimozione serbatoi interrati. Esempi:

### **R.10.20.110 BONIFICA DI SERBATOI METALLICI CONTENENTI COMBUSTIBILI, A SERVIZIO DI CENTRALI TERMICHE**

Bonifica di serbatoi metallici contenenti combustibili, a servizio di centrali termiche, compresi e compensati i seguenti oneri: rispetto delle misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente; predisposizione di adeguati sistemi antincendio mediante estintori portatili; organizzazione ed esecuzione del lavoro in modo da ridurre al minimo i disagi; delimitazione delle aree interessate dai lavori e apposizione cartelli di avvertimento pericolo e divieto di accesso; apertura serbatoio, accesso degli operatori muniti dei D.P.I. adeguati e autorespiratori, aspirazione dei liquidi presenti all'interno, bonifica e pulizia con getto di acqua ad alta pressione; **prova Gas-Free e rilascio di specifica certificazione da parte di tecnico abilitato**; carico, trasporto e smaltimento dei rifiuti presso impianto di smaltimento regolarmente autorizzato; ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito ed a perfetta regola d'arte.

**R.10.20.110.a : estrazione e stoccaggio eventuali liquidi e fondame (m<sup>3</sup>)**

**R.10.20.110.b** Bonifica di serbatoi metallici contenenti combustibili, a servizio di centrali termiche, compresi e compensati i seguenti .....izzato; ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e da perfetta regola d'arte: **bonifica serbatoio fino a 10 m<sup>3</sup>**

**R.10.20.110.j**

Bonifica di serbatoi metallici contenenti combustibili, a servizio di centrali termiche, compresi e compensati i seguenti .....egolarmente autorizzato; ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e da perfetta regola d'arte: **prova gas-fre**

## Rifiuti Contenenti Amianto:

La norma di riferimento per l'amianto e i rifiuti di amianto è la **Legge 257 del 27 marzo 1992 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"** che di fatto **vieta** l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto a decorrere dal **28 aprile 1994**.

**La pericolosità dell'amianto** è, comunque, costituita dalla **respirabilità delle sue fibre** che, se **inalate**, possono raggiungere le cavità alveolari dell'individuo e nel tempo provocare **l'insorgere del mesotelioma pleurico**.



## Possibili localizzazioni dell'amianto:

✓ <b>Serbatoi idrici</b>	✓ <b>Rivestimento</b>
✓ <b>Canne fumarie</b>	✓ <b>Guarnizioni</b>
✓ <b>Lastre di copertura</b>	✓ <b>Elettrodomestici</b>
✓ <b>Camini - tubazioni</b>	✓ <b>Intonaco</b>
✓ <b>Tubazioni idriche</b>	✓ <b>Stufe</b>
✓ <b>Materiali Isolanti</b>	✓ <b>Pannelli</b>

## Esempi:



✓ Serbatoi idrici



✓ Canne fumarie

## Il rischio aumenta con l'aumentare della friabilità del materiale contenente amianto

I **materiali friabili**, come soffitti spruzzati a scopo antincendio, anticondensa o fonoassorbente (cemento acustico), o il materiale spruzzato su travi, tubazioni e caldaie, **possono liberare le fibre spontaneamente**, ad esempio a causa di infiltrazioni di acqua, correnti d'aria (forti venti), vibrazioni dei materiali che lo contengono. I **materiali ancora compatti o poco friabili**, quali i pannelli o tramezzi isolanti, coperture costituite da lastre piane o ondulate (tipo Eternit), canne fumarie, alcuni pavimenti in linoleum e cassoni idrici, **possono liberare le fibre di amianto solo se danneggiati, resi pulverulenti facendo uso di attrezzi quali: trapani, smerigliatrici, lime ecc.**

## Attribuzione codici CER:

**CER 1706 MATERIALI ISOLANTI E MATERIALI DA  
COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO**

**CER 170605\*** materiali da costruzione contenenti amianto

Quali materiali isolanti:

**CER 170601\*** materiali isolanti contenenti amianto

**CER 170603\*** altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose  
es. Lane minerali

**CER 170604** materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603

## Requisiti imprese:

I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da **imprese** che:

- sono iscritte alla **categoria 10A** (per amianto compatto) o **10B** (per amianto friabile) **dell'Albo Gestori Ambientali** (art. 212 D.Lgs. n. 152/06 e s.i.m.);
- impiegano **lavoratori** addetti alla rimozione, smaltimento e alla bonifica dell'amianto in **possesso dei titoli di abilitazione** rilasciati a seguito della frequenza dei corsi di formazione di cui all'art. 10, comma 2, lett. h), della Legge 27/3/1992, n. 257;
- rispettano le previsioni del titolo IX, capo III (*Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto*) del D.Lgs. n. 81/2008.





deposito temporaneo in area delimitata, segnalata e confinata



Big bag per il contenimento dell'amianto

# Adempimenti

Il [Decreto legislativo 81/2008](#) dedica alla protezione dai rischi connessi all'[esposizione all'amianto](#) il

**capo III incluso nel Titolo IX "Sostanze pericolose"**

e dà precise indicazioni al datore di lavoro in merito ai suoi obblighi, ad esempio all'obbligo - nelle attività di demolizione o rimozione dell'[amianto](#) –

predisposizione di uno specifico

**"piano di lavoro".**

# Adempimenti

- **l'art. 250**, comma 1, del Decreto legislativo 81/2008 prevede che, “**prima dell’inizio di lavori** che possano comportare il rischio di esposizione a fibre d’amianto, il datore di lavoro debba **presentare una notifica** all’organo di vigilanza competente per territorio”.
- **l’articolo 256** prevede al **comma 2** che il “datore di lavoro, prima dell’inizio dei lavori, debba **predisporre un piano di lavoro**: copia di tale piano (comma 5) deve essere inviata all’organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell’inizio dei lavori.

Il piano di lavoro deve “indicare la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall’impresa

## **Prezziario Regionale: anno 2014**

### **R.10.10 - BONIFICA DA AMIANTO**

**R.10.10.30 - CENSIMENTO MATERIALI CONTENENTI AMIANTO NEGLI EDIFICI**

**R.10.10.50 - REDAZIONE PIANO DI LAVORO PER BONIFICA AMIANTO**

**R.10.20.20 – RIMOZIONE - BONIFICA DI CANNE FUMARIE, TUBAZIONI E PLUVIALI IN CEMENTOAMIANTO**

**R.10.20.30 RIMOZIONE-BONIFICA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO GIACENTI A TERRA**

[Prezziario Regionale](#)



Grazie per l'attenzione