LE LINEE GUIDA DEL SNPA PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI INERTI

SNPA - Area 3 - Gruppo di Lavoro n. 14
"DEFINIRE CRITERI E INDIRIZZI CONDIVISI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI INERTI"

Dr. Alessandro Becatti – ARPAT Commissione tematica "Rifiuti"

a.becatti@arpat.toscana.it

Legge 132/2016: istituisce il "**Sistema nazionale a rete per la Protezione dell'ambiente**" **(SNPA)** formato da ISPRA + le 21 Agenzie ambientali (regionali/provinciali)

SNPA

↓

CONSIGLIO FEDERALE

"Promuovere lo sviluppo coordinato del SNPA, la convergenza delle strategie operative e l'omogeneità nell'esercizio dei compiti istituzionali"

→ **Comitato Tecnico Permanente**

→ **Piani Operativi triennali**

→ **G.d.L 1**
G.d.L 2
…….
G.d.L ..n

→ **DOCUMENTI TECNICI**
- **Linee Guida**
- **Raccomandazioni**

S.N.P.A. – Piano delle attività interagenziali 2014-2016

AREA 3 “Controlli ambientali" - G.d.L 14:
“DEFINIRE CRITERI E INDIRIZZI CONDIVISI PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI INERTI”

- **DOCUMENTO INTRODUTTIVO**
- **LINEA GUIDA 1: Linea Guida su modalità operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione**
- **LINEA GUIDA 2: Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l’utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti**

I Documenti sono stati approvati con Delibera Consiglio Federale n. 89 del 29/11/2016

Scaricabili dal sito web di ISPRA :

http://www.isprambiente.gov.it/files/snpa/consiglio-federale/Delibera89cfcriterieindirizzicondivisiperilrecuperodirifiutiinertieallegati.pdf

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

ARPAT
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

REGIONE TOSCANA

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

Mandato:

"…fornire indicazioni di carattere operativo-gestionale relative a produzione e gestione dei rifiuti nel settore delle C&D":

- ✓ nel luogo di produzione (cantiere),
- ✓ negli impianti di recupero,

Obiettivi:

- ✓ ridurre la produzione di rifiuti da C&D,
- ✓ ottimizzare e massimizzarne il recupero, in coerenza con gli obiettivi UE
- ✓ ridurre i quantitativi destinati allo smaltimento finale (discarica)
- ✓ ridurre gli impatti ambientali complessivi.

LG 1 - “Linea Guida su modalità’operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione”

- Indicazioni per incentivare il ricorso alla “demolizione selettiva”
- Indicazioni per la codifica e classificazione dei rifiuti da C&D secondo criteri commisurati alle potenziali criticità connesse con la loro origine e con le modalità di demolizione adottate in cantiere
- Indicazioni per la gestione di particolari tipologie di rifiuti originate nelle attività di C&D
- Indicazioni per la valorizzazione delle componenti riutilizzabili tal quali
- Requisiti tecnico-gestionali richiesti per gli impianti di recupero:
  - **Fissi**
  - **Mobili**
- Requisiti applicabili ai prodotti di recupero dei R. C&D:
  - **Requisiti ambientali**
  - **Requisiti tecnico-prestazionali e di conformità alle normative sulla commercializzazione dei PdC**
  - **Frequenze e modalità delle prove, gestione delle non conformità**

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

ARPAT
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

REGIONE TOSCANA

LINEA GUIDA 1
"Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

1. Scopo ... 3
2. Campo di applicazione ... 3
3. Inquadramento normativo e definizioni di base ... 5
4. I rifiuti generati dalle attività di costruzione e demolizione ... 8
5. La demolizione selettiva ... 10
5.1 Indagine preliminare sulla struttura da demolire ... 11
5.2 Attività preliminari alla demolizione ... 11
5.3 Demolizione della struttura ... 12
6. Gestione di particolari tipologie di rifiuti ... 12
6.1 Rimozione di materiali con presenza di amianto ... 12
6.2 Presenza di vasche e serbatoi interrati ... 13
6.3 Presenza di pavimentazioni in asfalto ... 13
6.4 Presenza di guaine bituminose e altri materiali di rivestimento e isolanti potenzialmente pericolosi ... 13
6.5 Presenza di apparecchiature contenenti/contaminati da PCB (trasformatori, interruttori, ecc.) ... 13
6.6 Rimozione e avvio a recupero/smaltimento di rifiuti non pericolosi e pericolosi abbandonati presso il sito ... 14
7. Soggetti coinvolti e competenze specifiche ... 14
8. La valorizzazione delle componenti riutilizzabili ... 15
9. La gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere ... 15
10. Analisi dei rifiuti da costruzione e demolizione da parte del produttore ... 16
11. Gli impianti di recupero dei rifiuti da C&D ... 17
11.1 Il quadro normativo ... 17
11.2 Layout e schema funzionale – Aspetti tecnologici ... 18
11.3 Gli aspetti gestionali ... 19
11.4 Le procedure di accettazione del rifiuto ... 19
11.5 Le dotazioni per la mitigazione ambientale ... 20
11.6 Impianti mobili ... 21
12. Campionamento dei rifiuti in ingresso ... 23
13. I prodotti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione ... 23
13.1 Caratteristiche ambientali e di qualità dei prodotti ... 23
13.2 Caratteristiche prestazionali dei prodotti ... 24
13.3 Frequenza delle prove per i prodotti derivanti dalle attività di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione ... 24
13.4 Gestione delle non conformità dei lotti ... 25
13.5 Riduzione del numero dei prelievi per gli impianti di recupero a prodotto costante ... 25
Allegato 1 ... 26
Tabella: Elenco esemplificativo non esaustivo dei possibili rifiuti prodotti durante l'attività di costruzione e demolizione ... 26
Allegato 2 ... 27
Modello di Dichiarazione del produttore dei rifiuti da costruzione e/o demolizione ... 27

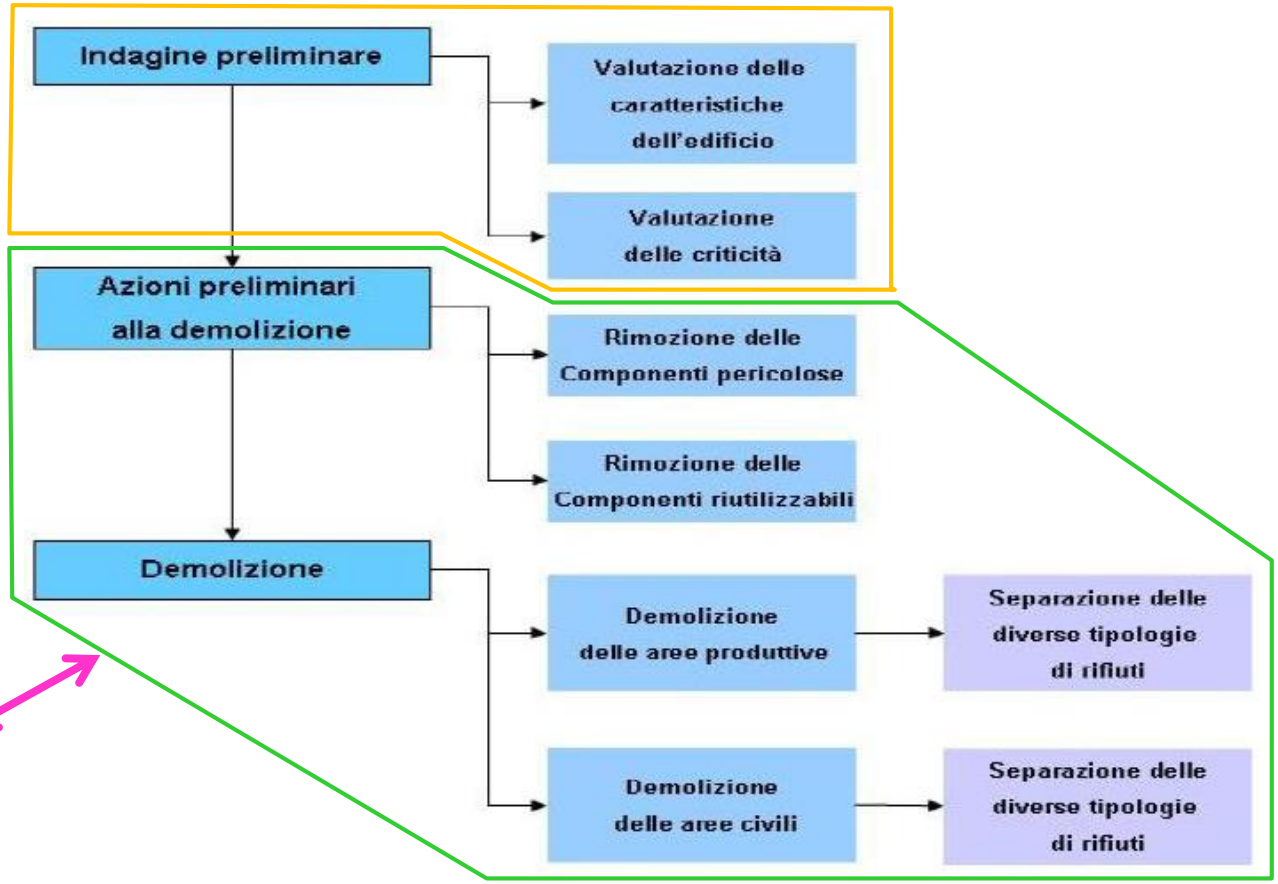
LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

Pianificazione ed esecuzione della demolizione selettiva

Pianificazione

Esecuzione lavori

Agganci con DM 11-10-17 "CAM Edilizia"



LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

Classificazione dei rifiuti da C&D da parte del produttore

Il produttore, al fine di pervenire alla corretta attribuzione del codice e di individuare la più idonea modalità di classificazione, ricorrendo se del caso a prove analitiche, potrà tenere conto dei seguenti fattori:

1. **Demolizione selettiva: SI / NO**
2. **Tipo di fabbricato e destinazione d'uso: civile-commerciale / industriale-artigianale**
3. **Esiti indagine preliminare: tipo struttura, attività svolte, materiali costituenti, presenza MCA, accumuli rifiuti NP/P, cisterne interrate, presenza PCB…**

Se il produttore attesta preventivamente con la dichiarazione di cui all'All. 2 che gli edifici da demolire non presentano alcuna delle casistiche o criticità descritte nel capitolo della LG1 dedicato alla demolizione selettiva, la classificazione dei rifiuti **CER 170107 *miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche***, nel caso di demolizione selettiva che riguardi i fabbricati civili, commerciali e le porzioni dei fabbricati industriali/artigianali non destinate ad uso produttivo, può essere effettuata dal produttore tenendo conto degli elementi conoscitivi di cui al punto 3.

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

ARPAT
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

REGIONE TOSCANA

Modello di Dichiarazione del produttore dei rifiuti da costruzione e/o demolizione.

(carta intestata del produttore dei rifiuti)

DICHIARAZIONE AI SENSI DELL'ART. 47 DEL D.P.R. 445/2000

Il sottoscritto _____

nato a _____ il _____, residente a _____,

in Via _____ n° _____,

CONSAPEVOLE DELLE SANZIONI PENALI, NEL CASO DI DICHIARAZIONI NON VERITIERE, DI FORMAZIONE O USO DI ATTI FALSI, RICHIAMATE DALL'ART. 76 DEL D.P.R. 445 DEL 28/12/2000

in qualità di Legale Rappresentante/ titolare della ditta denominata:

_____

che effettua l'attività di _____

cod. fiscale _____ partita IVA _____

con SEDE LEGALE in:

Comune _____ Prov. (____) CAP _____

Via _____ n° _____ Fax _____ Tel. _____

Relativamente ai lavori di [_] costruzione/ [_] demolizione eseguiti con riferimento al titolo autorizzativo (se previsto per legge) rilasciato da _____ in data _____ dei lavori presso:

[_] abitazione del Sig. _____

in Comune _____ CAP _____

Via _____ n° _____ interno _____

[_] edificio ad uso servizi/ commerciale della ditta _____

in Comune _____ CAP _____

Via _____ n° _____ interno _____

[_] edificio ad uso industriale/artigianale della ditta _____

in Comune _____ CAP _____

Via _____ n° _____ interno _____

tipologia di attività svolta _____

[_] altro (descrizione dell'intervento) _____

in Comune _____ CAP _____

Via _____

LINEA GUIDA 1
"Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

DICHIARA

[_] Di aver provveduto ad effettuare la demolizione selettiva secondo le Linee Guida per la gestione dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione

[_] Di non aver provveduto ad effettuare la demolizione selettiva secondo le Linee Guida per la gestione dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione

[_] Di aver verificato l'assenza di amianto, prodotti a base di amianto o altre sostanze pericolose nelle parti oggetto dei lavori, ad esempio:

- elementi di copertura e relativi pluviali (es. tegole, lastre ondulate o piane);
- camini e canne fumarie;
- pareti, controsoffittature (es. pannelli, compresi quelli isolanti per stufe e termosifoni);
- intonaci (es. con funzioni fonoassorbenti, termoisolanti o di resistenza al fuoco, compresi i rivestimenti di strutture metalliche portanti);
- pavimenti in linoleum o piastrelle di materiale vinilico;
- locali caldaia e relative tubazioni (es. rivestimenti isolanti dei tubi, guarnizioni e coibentazioni in genere);
- tubazioni e vasche per acqua potabile e acque reflue (es. cassoni impiegati nelle autoclavi, raccordi);
- altro (da specificare) _____

[_] Di aver verificato la presenza di amianto e di aver provveduto alla bonifica ai sensi di legge mediante intervento della ditta autorizzata (NOME DITTA E SEDE LEGALE)

_____

Data, _____

Firma _____

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

"È possibile individuare nel campo di applicazione della LG1, uno specifico flusso di rifiuti aventi caratteristiche tali da essere considerati con certezza inerti e recuperabili"

1 - DM 27/09/2010

Sono selezionati i rifiuti da C&D ammissibili in discarica per inerti senza caratterizzazione

Tabella 2.1. Rifiuti inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione smaltibili senza caratterizzazione.

Codice	Descrizione	Restrizioni
17 01 01	Cemento	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione demolizione (Rifiuti contenenti una percentuale minoritaria di metalli, plastica, terra, sostanze organiche, legno, gomma, ecc., ed i rifiuti d cui al codice 17 09 04. L'origine dei rifiuti deve essere nota. - Esclusi i rifiuti prodotti dalla costruzione e dalla demolizione provenienti da costruzioni contaminate da sostanze pericolose inorganiche o organiche, ad esempio a causa dei processi produttivi adottati nell'edificio, dell'inquinamento del suolo, dello stoccaggio e dell'impiego di pesticidi o di altre sostanze pericolose, eccetera, a meno che non sia possibile escludere che la costruzione demolita fosse contaminata in misura significativa. - Esclusi i rifiuti prodotti dalla costruzione e dalla demolizione provenienti da costruzioni trattate, coperte o dipinte con materiali contenenti sostanze pericolose in quantità notevole.).
17 01 02	Mattoni	
17 01 03	Mattonelle e ceramiche	
17 01 07	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	
17 02 02	Vetro	-
17 05 04	Terra e rocce	Esclusi i primi 30 cm di suolo, la torba e purché non provenienti da siti contaminati

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

REQUISITI TECNICO-GESTIONALI DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO

- Emissioni diffuse: possibilità di sostituire la copertura dei cumuli con sistema di bagnatura con nebulizzatori fissi/mobili
- Piano di gestione AMD con separazione almeno delle AMPP
- Possibilità di impiegare basamento non impermeabilizzato per stoccaggio rifiuti in ingresso se il test di cessione eseguito dal gestore dell'impianto di recupero su un campione rappresentativo di rifiuti ha esito positivo.
- Aree di deposito dei rifiuti in ingresso e post trattamento, in attesa degli esiti analitici.
- Sistema di gestione dei rifiuti trattati per lotti (max 3000 m^3)
- Possibilità di riprocessare nell'impianto lotti di rifiuti risultati a seguito delle prove non conformi ai requisiti tecnico-prestazionali.
- Impianti mobili: non soggetti ad autorizzazione i mezzi meccanici anche dotati di appendici intercambiabili (es. benna frantumatrice), nonché mere organizzazioni di lavoro che prevedano interventi attraverso utensilerie e macchine operatrici.

LINEA GUIDA 1
"Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW dei rifiuti da C&D: i prodotti da recupero

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

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

a) la sostanza o l'oggetto e' 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 portera' a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

LINEA GUIDA 1
"Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW dei rifiuti da C&D: i prodotti di recupero

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

…...a) la sostanza o l'oggetto e' comunemente utilizzato per scopi specifici;…...

Per i prodotti da costruzione tale condizione è da ritenere implicitamente soddisfatta per il solo fatto che siano vigenti specifiche norme armonizzate che ne disciplinano le caratteristiche essenziali per consentirne la marcatura CE e l'immissione sul mercato, anche qualora ottenuti da processi di recupero rifiuti.

LINEA GUIDA 1
"Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW dei rifiuti da C&D: i prodotti da recupero

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

……b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto; ……

Il rispetto di tale condizione è connesso all'effettiva commercializzazione o destinazione all'utilizzo del prodotto da recupero.

Tuttavia in molti casi, nel corso dei controlli presso impianti di recupero, gli accertamenti sulla contabilità, sui tempi di giacenza, sulle modalità di stoccaggio e lo stesso stato esteriore dei cumuli di aggregati/terre da recupero indicano che tale condizione non è pienamente soddisfatta.

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW "prodotti di recupero"

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

….. d) ***l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non portera' a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana*** **…...**

I requisiti ambientali:

- **Produzione in impianto autorizzato ai sensi D.Lgs 152/06 (procedura ordinaria/semplificata/AIA/AUA).**
- **Caratteristiche di pericolo non superiori a quelle dei prodotti e delle materie ottenuti dalla lavorazione di materie prime vergini (D.M. 5/2/98, art. 3, c.1).**
- **<u>Per i materiali non legati</u>: verifica del rilascio in acqua di eventuali sostanze contaminanti (test di cessione) secondo UNI 10802 (All. B) e UNI EN 12457-2. I valori riscontrati per i parametri di riferimento devono essere conformi ai limiti dell'All. 3 al DM 5/2/1998 e s.m.i..**
- **<u>Per utilizzo in recupero ambientale</u>: contenuto dei contaminanti conforme a quanto previsto dalla legislazione in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, in funzione della specifica destinazione d'uso del sito (rispetto delle CSC suolo e sottosuolo: col. A / col. B / valori di fondo).**

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW "prodotti di recupero"

I requisiti ambientali - Criticità:

- ✓ **Test di cessione:**
  - non coerenza con i limiti stabiliti per i "materiali di riporto" (CSC acque sotterranee - Tab. 2 all. 5 alla parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)
  - Scelta dei parametri da analizzare: tabella All. 3 DM 5/2/98 completa? Solfati si/no? COD si/no?
  - Rappresentatività del test in relazione alla metodologia prevista per la preparazione del campione.
- ✓ **Analisi contenuto di contaminanti:** in analogia con quanto disposto per le bonifiche, l'analisi per la verifica di conformità alle CSC / V.d.F. deve essere svolta sulla frazione di campione passante al setaccio 2 mm, correggendo i risultati rispetto allo scheletro.
- ✓ **Verifica ecocompatibilità su miscele di aggregati migliorate e stabilizzate a cemento:** se non rientrano e non sono riconducibili all'accezione di miscele legate, la LG stabilisce di verificare la conformità al test di cessione prima dell'aggiunta del legante idraulico.
- ✓ **Recupero rifiuti CER 170504 "terre e rocce" NP:**
  - Accettate solo se non contaminate, qualora non presente sezione di trattamento specifico?
  - Gestire come flussi distinti i conferimenti e trattamenti di terre conformi alle CSC col A / col B?

EoW “prodotti di recupero”

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

…… c) *la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici* ……

I requisiti tecnico-prestazionali (1 di 3):

✓ **Circolare MATT n. UL/2005/5205** – Allegati da C1 a C5

- aggregato riciclato per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile: caratteristiche riportate in allegato C1;
- aggregato riciclato per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali: caratteristiche riportate in allegato C2;
- aggregato riciclato per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali: caratteristiche riportate in allegato C3;
- aggregato riciclato per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate: caratteristiche riportate in allegato C4;
- aggregato riciclato per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.): caratteristiche riportate in allegato C5;
- aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620 “Aggregati per calcestruzzo” per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza Rck ≤ 15 MPa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2 (aggregato riciclato A.6)

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW "prodotti di recupero"

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

……. c) ***la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici*** **……**

I requisiti tecnico-prestazionali (2 di 3):

- ✓ **Norma UNI 11531-1:2014**, "Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture" per i criteri di impiego delle terre e delle miscele di aggregati non legati. Gli elementi costruttivi considerati sono: corpo del rilevato, colmata o rinterro, strato di fondazione (stradale), sottofondo, strati accessori. I riferimenti sono fondamentali in tutto il processo edilizio, dalla fase di progettazione delle opere (qualifica prodotti), in fase esecutiva (accettazione) e finale (collaudo).
- ✓ **DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"**, in particolare per quanto attiene l'impiego nella produzione di calcestruzzi strutturali.

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW "prodotti di recupero"

…… c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici ……

I requisiti tecnico-prestazionali (3 di 3):

Criticità:

- Necessità di riferimenti tecnici chiari e univoci per garantire uniformità sia in fase autorizzativa che nei controlli
- Recepimento Norma UNI 11531-1 nell'ordinamento nazionale (anche in sostituzione della Circolare MATT 5205/05 per definire i requisiti degli aggregati riciclati in funzione dell'utilizzo)
- Prove geotecniche per la qualificazione dei materiali: effettuate sempre da laboratori geotecnici ufficiali o autorizzati di cui all'art. 59 DPR 380/01? (vedi Circolare MIT 8/9/2010, n. 7617 / STC)

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW "prodotti di recupero":

Articolo 184-ter (Cessazione della qualifica di rifiuto)

…..c) …..*"e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti."* …..

L'idoneità all'utilizzo e commercializzazione dei materiali:

Ottemperanza al Reg. UE 305/2011 "*che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione*" e alla normativa nazionale di settore intervenuta successivamente alla LG (D.Lgs. 106/2017):

- ✓ **Marcatura CE,**
- ✓ **DoP,**
- ✓ **Sistema di valutazione e verifica di costanza di prestazione ,**
- ✓ **riferimento alle pertinenti Norme tecniche armonizzate**

LG 1 - "Linea Guida su modalità'operative per la gestione e il controllo dei rifiuti da attività di costruzione & demolizione"

EoW "prodotti di recupero":

L'idoneità all'utilizzo e commercializzazione dei materiali:

(....e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti)

Criticità:

- Ottemperanza Reg. UE 305/11 per attività autorizzate in regime semplificato (DM 5/2/98 e smi: contiene riferimenti normativi dinamici alle *forme usualmente commercializzate*)
- Scelta Sistema 2+ / Sistema 4 in relazione agli utilizzi previsti (strutturali / non strutturali)
- Prove geotecniche di qualificazione dei prodotti di recupero (laboratori autorizzati art. 59 DPR 380/01: SI /NO)
- Impiego dei prodotti di recupero senza commercializzazione (es. utilizzo nello stesso cantiere dove l'aggregato riciclato è prodotto con impianto mobile).

LG 2 - "Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

Fornisce indicazioni di riferimento per la definizione delle caratteristiche di determinati **"prodotti di recupero"** derivanti da attività di trattamento di rifiuti non pericolosi utilizzabili nel settore delle costruzioni sia nell'ambito dei lavori pubblici che privati.

- ✓ Rispetto alla LG1 estende il campo di applicazione al recupero di ulteriori tipologie di rifiuti inerti (comparto lapideo, scorie di fonderia, fanghi di perforazione etc.).
- ✓ Cataloga sistematicamente le attività di recupero per i rifiuti inerti ammesse dall'all.1, sub-all. 1 al DM 05/02/98, distinguendo quelle che prevedono l'uso di rifiuto "tal quale" da quelle in cui l'attività di recupero genera una materiale/prodotto.
- ✓ Individua per ogni tipologia di rifiuto e attività di recupero le norme tecniche di riferimento o cogenti, per stabilire le caratteristiche prestazionali rispetto all'utilizzo previsto e per conseguire la marcatura CE.

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

ARPAT
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

REGIONE TOSCANA

LINEA GUIDA 2
"Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

Sommario

1. CAMPO DI APPLICAZIONE E PRINCIPI GENERALI 3
2. DEFINIZIONI 3
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO 4
4. AUTORIZZAZIONI PER L'ATTIVITA' DI GESTIONE DEI RIFIUTI 4
   4.1 Procedura ordinaria 4
   4.2 Procedura semplificata 4
5. PRODOTTI DI RECUPERO 5
   5.1 Categorie di prodotto 5
   5.2 Caratteristiche dei prodotti di recupero e dei rifiuti utilizzati tal quali 5
   5.3 Opere di destinazione e responsabilità 6
6. REQUISITI ED ECOCOMPATIBILITA' DEI RIFIUTI E DEI PRODOTTI DI RECUPERO CONFORMI AL DM. 5/2/98 7
7. CONTROLLI 7
   7.1 Controlli preliminari 7
   7.2 Controlli in fase esecutiva 8
8. TABELLE ALLEGATE 8
9. BIBLIOGRAFIA 14

LG 2 - "Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

I "prodotti di recupero"

"I materiali (individuati come "materie prime e/o prodotti ottenuti" dall'all.1, suball. 1 al D.M. 5/2/1998 e s.m.i.) prodotti da impianti in cui sono svolte attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi abilitate ai sensi della Parte IV, Titolo I, Capo IV del D.Lgs. 152/2006 ed operanti in regime semplificato o ordinario"

"In assenza di specifici Regolamenti UE per la cessazione della qualifica di rifiuto e nelle more dell'adozione di uno o più decreti di cui al c. 2 dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006, i "prodotti di recupero" conformi alle specifiche del presente documento cessano la qualifica di rifiuto e si considerano prodotti a tutti gli effetti …omissis… in funzione del successivo avvio all'utilizzo o della successiva commercializzazione."

LG 2 - "Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

I "prodotti di recupero"

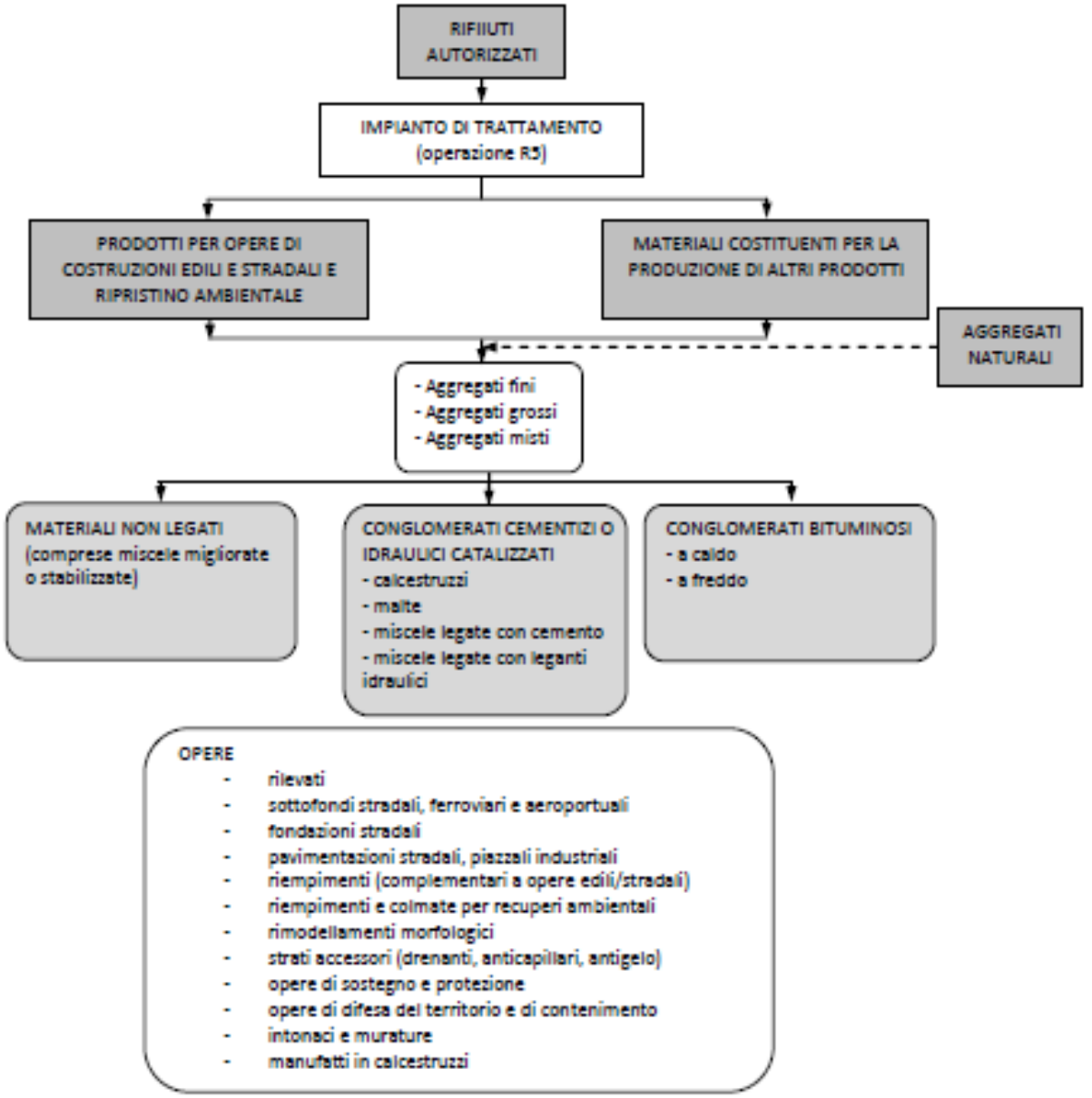
In funzione della loro coesione e delle modalità di produzione, sono classificati in:

– miscele non legate;

– miscele legate con legante idraulico o bituminoso.

- *Dalle miscele legate con legante idraulico sono escluse le miscele migliorate o stabilizzate a cemento così come definite dalla norma UNI EN 14227-10 poiché non classificabili in termini di resistenza a compressione o trazione e modulo elastico.*
- *Le miscele legate a cemento che sono escluse dal test di cessione sono solo quelle che rispondono alle caratteristiche prestazionali previste dalla norma UNI EN 14227-1, in particolare quelle del p. 7.3,*
- *pertanto, gli aggregati per le miscele migliorate e stabilizzate a cemento, che non rientrano e non sono riconducibili all'accezione di miscele legate, devono essere conformi al test di cessione prima dell'aggiunta del legante idraulico.*

LINEA GUIDA 2
"Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"



LG 2 - "Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

TABELLA 1 - CORRELAZIONE RIFIUTI/PRODOTTI DI RECUPERO (estratto)

RIFIUTO					PRODOTTI (1)				RIFIUTI TAL QUALI (2)
CER	DM 5-2-98 TIP.	AUT.	DESCRIZIONE RIFIUTO	PROVENIENZA	MNL	Materiali utilizzati per la produzione di			
						CC	CIC	CB	
10 11 12 - 15 01 07- 16 01 20 - 17 02 02 – 19 12 05 - 20 01 02	2.1		Imballaggi, vetro di scarto e altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro	Raccolta differenziata, attività industriali, artigianali, commerciali, di servizio, autodemolizione	X				
10 11 99	2.3		Rottame fine di cristallo	Industria del cristallo		X			
06 09 02 - 10 06 01 – 10 06 02 - 10 08 09 – 10 10 03	4.1		Scorie provenienti dall'industria della metallurgia dei metalli non ferrosi	Industria metallurgica		X	X	X	X
10 07 01	4.2		Scorie di fusione da recupero di metalli preziosi	Forno di fusione dei rifiuti contenenti metalli preziosi				X	
10 02 01 - 10 02 02 – 10 09 03	4.4		Scorie di acciaieria, scorie provenienti dalla fusione in forni	Industria siderurgica		X		X	X
10 02 02	5.17		Loppa d'altoforno non rispondente a noma UNI ENV 197/1	Industria siderurgica		X	X	X	X
10 02 99	5.18		Residui di minerali di ferro	Industria siderurgica		X			X
10 13 11 - 17 01 01 – 17 01 02 - 17 01 03 – 17 01 07 - 17 08 02 – 17 09 04 - 20 03 01	7.1		Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non... purché privi di amianto	Demolizione e/o costruzione, manutenzione reti	X				X
01 03 99 - 01 04 08 – 01 04 10 - 01 04 13	7.2		Rifiuti di rocce di cave autorizzate	Attività di lavorazione dei materiali lapidei		X		X	X
10 12 01 - 10 12 06 - 10 12 08	7.3		Sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi, smaltati e cotti	Fabbricazione di prodotti ceramici, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione smaltati	X				
10 12 03 - 10 12 06 – 10 12 08	7.4		Sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa	Attività di produzione di laterizi e di argilla espansa e perlite espansa					X
10 10 99 - 10 12 99	7.5		Sabbie esauste	Produzione di refrattari elettrofusi		X		X	X
17 03 02 - 20 03 01	7.6		Conglomerato bituminoso (fresato), frammenti di piattelli per il tiro al volo	Scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo, campi di tiro a volo	X			X	X

LG 2 - "Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

TABELLA 2 - PRODOTTI DI RECUPERO AI SENSI DEL D.M. 5/2/98 E SMI

RIFIUTI / D.M. 5/2/98 e s.m.i.	PRODOTTI DI RECUPERO (da confezionarsi con gli aggregati/aggiunte)				AGGREGATI/AGGIUNTE (che vanno a formare le materie prime e/o i prodotti)	OPERE Tabella esemplificativa e non esaustiva delle opere che possono realizzarsi con i prodotti dell'attività di recupero[3]																
Tipologie [p.ti x.y all.1-sub.1]	Materie prime e/o prodotti ottenuti [p.ti x.y.4 all.1-sub1 del DM 5/2/98 e smi]			Materie prime e/o prodotti ottenuti [norme tecniche cogenti e/o di riferimento]	Aggregati/Aggiunte [norme tecniche cogenti e/o di riferimento]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1 / 7.6 / 7.3	Materiali non legati		Test di cessione [all. 3 - DM 5/2/98 e smi]	UNI EN 13285, UNI 11531-1	UNI EN 13242(*), UNI 11531-1	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
				Vedi norme aggregato	UNI EN 12620(*), UNI EN 13055-1(*), UNI 8520-1, UNI 8520-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
				Vedi norme aggregato	UNI EN 13043(*), UNI EN 13055-2(*), UNI EN 13108-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
				Vedi norme aggregato	UNI EN 13139(*); UNI EN 13055-1(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
				Vedi norme aggregato	UNI EN 13242(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
				Vedi norme aggregato	UNI EN 13383(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
				Vedi norme aggregato	UNI EN 13450(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
7.1	Materiali non legati		Test di cessione [all. 3 - DM 5/2/98 e smi]	Circ. MAT 5205/2005(*), UNI EN 13285, UNI 11531-1	UNI EN 13242(*), UNI 11531-1	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
				Circ. MAT 5205/2005(*)	UNI EN 13242(*), UNI EN 12620(*), UNI EN 13055-1(*), UNI 8520-1, UNI 8520-2, UNI 11531-1	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X(4)	-	-	-	-	-	-	-
2.3[2] / 4.1 / 4.4 / 5.17[2] / 5.18 / 7.2 / 7.5 / 7.8 / 7.9 / 7.11 / 7.17 / 7.18 / 7.24[2] / 7.25 / 7.27 / 12.1 / 12.3 / 12.4 / 12.11 / 12.12 / 13.1 / 13.2 / 13.11	Conglomerati cementizi	calcestruzzi	-/-	UNI EN 206-1, UNI 11104, DM 14/01/08(*)	UNI EN 12620(*), UNI EN 13055-1(*), UNI 8520-1, UNI 8520-2, UNI EN 450-1(*)	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
		malte	-/-	UNI EN 998-1(*); UNI EN 998-2(*)	UNI EN 13139(*); UNI EN 13055-1(*)	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
		miscele legate con cemento	-/-	UNI EN 14227 parte 1	UNI EN 13242(*)	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1 / 5.17[2]	Conglomerati idraulici catalizzati	miscele legate con leganti idraulici	-/-	UNI EN 14227 parte 2	UNI EN 13242(*)	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1 / 4.2 / 4.4 / 5.17[2] / 7.2 / 7.5 / 7.6 / 7.8 / 7.9 / 7.10 / 7.24 / 7.25 / 7.27 / 12.12 / 13.11	Conglomerati bituminosi	miscele bituminose	-/-	UNI EN 13108 parti da 1 a 7(*)	UNI EN 13108-8, UNI EN 13043(*), UNI EN 13055-2(*)	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(3) Opere: 1: Strato superficiale / 2: Strato di base / 3: Fondazione / 4: Sottofondo/Sottofondazione / 5: Rilevato / 6: Anticapillare / 7: Antigelo / 8: Drenante / 9: Recuperi ambientali / 10: Aggregati per calcestruzzi / 11: Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali / 12: Aggregati per materiali legati e non legati con leganti idraulici / 13: Aggregato per massicciate ferroviarie / 14: Intonaci e murature / 15: Opere e manufatti in calcestruzzo / 16: Aggregati per malta / 17: Aggregati per opere di protezione:

Strati 1,2 e 3: sovrastruttura stradale; Strati 6,7 e 8: strati accessori;

LG 2 - "Linea Guida su modalità operative per la gestione il controllo e l'utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti ottenuti dal recupero di rifiuti inerti"

TABELLA 3 - UTILIZZO TAL QUALE DEI RIFIUTI AI SENSI DEL DM 5/2/98 E SMI (estratto)

RIFIUTI / *DM 5/2/98 e smi*		OPERE (da realizzarsi dopo R5 o attraverso R10)[3]											Norme/specifiche tecniche di utilizzo [cogenti e/o di riferimento]
Tipologie [p.ti x.y all.1-sub.1]	Test di cessione[2] [all. 3]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	
4.1, 5.18, 7.5, 7.6, 7.10,7.25, 12.11	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	UNI EN 13285, UNI EN 13242(*), UNI 11531-1
4.4	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	UNI EN 13285, UNI EN 13242(*), UNI 11531-1
	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	UNI EN 13450(*)
	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Specifiche di capitolato e/o di progetto
	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Specifiche di capitolato e/o di progetto
5.17	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	UNI EN 13285, UNI EN 13242(*), UNI 11531-1
	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	UNI EN 13450(*)
	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Specifiche di capitolato e/o di progetto
7.1,7.2	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	UNI EN 13285, UNI EN 13242(*), UNI 11531-1
	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Specifiche di capitolato e/o di progetto
	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Specifiche di capitolato e/o di progetto
7.4, 7.11	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	UNI EN 13285, UNI EN 13242(*), UNI 11531-1
	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	Specifiche di capitolato e/o di progetto

(3) Opere: A: Rilevati stradali / B: Sottofondi stradali / C: Rilevati ferroviari / D: Sottofondi ferroviari / E: Rilevati aeroportuali / F: Sottofondi aeroportuali / G: Massicciate ferroviarie / H: Piazzali industriali / I: Recuperi ambientali (deve essere verificato che il contenuto di contaminanti sia conforme a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati in funzione della specifica destinazione d'uso del sito) / L: Coperture di discariche (Utilizzo per copertura di discariche per RSU la percentuale di rifiuto utilizzabile in miscela con la materia prima non dovrà essere superiore al 30% in peso) / M: terrapieni ed arginature

...Mumble
mumble...