

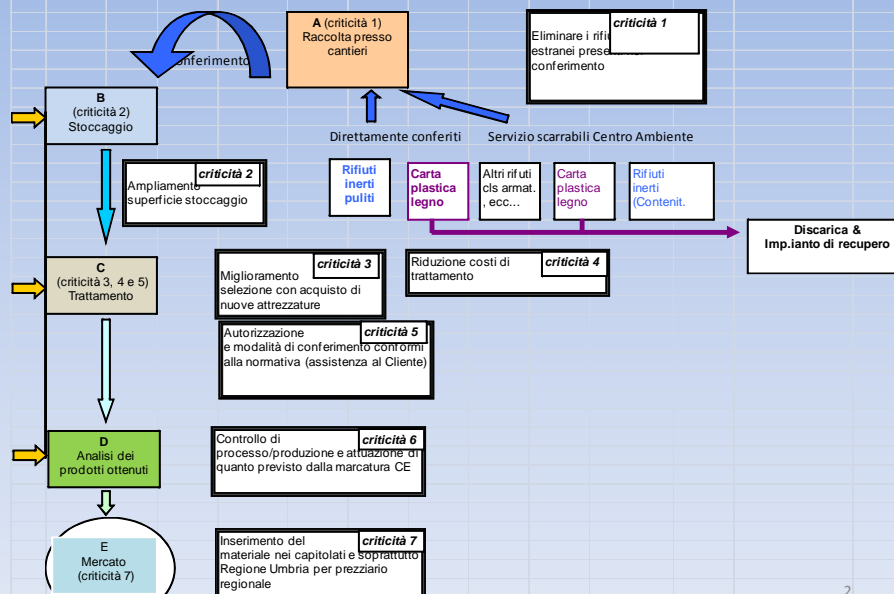
## L'UTILIZZO DEGLI INERTI DA RECUPERO NEI LAVORI PUBBLICI:

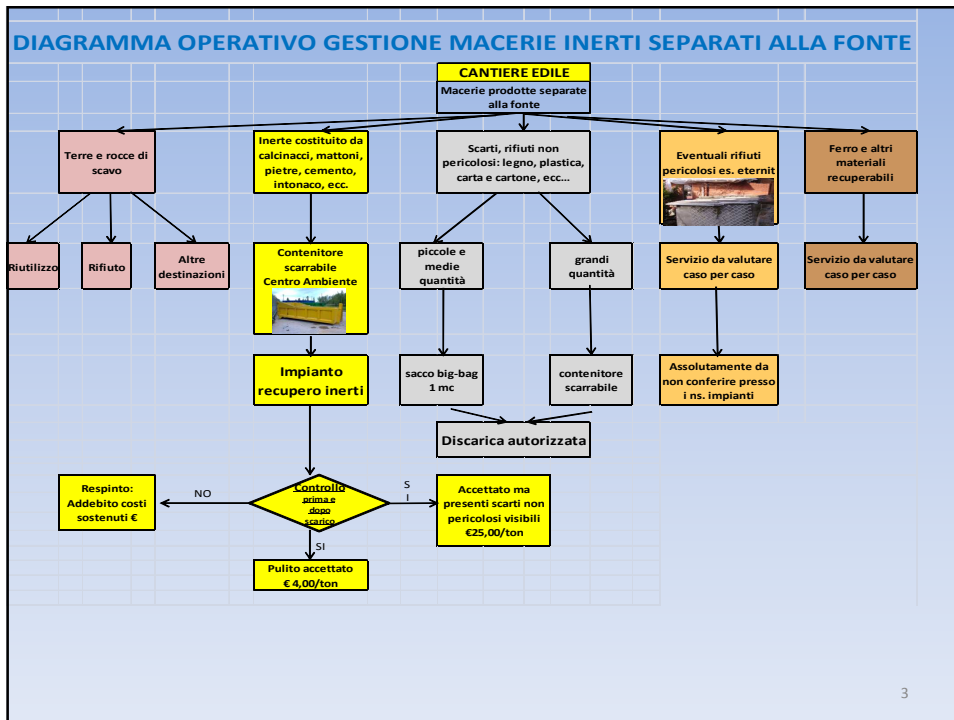
una prospettiva concreta per la riduzione dei costi e la tutela ambientale, alla luce delle più recenti ricerche ed innovazioni e dell' introduzione nelle voci del Bollettino Ufficiale della Regione Umbria.

Dott. Moreno Marionni, Centro Ambiente Spa  
 m.marionni@centroambiente.it  
[www.centroambiente.it](http://www.centroambiente.it)  
 mob: 329 2203866

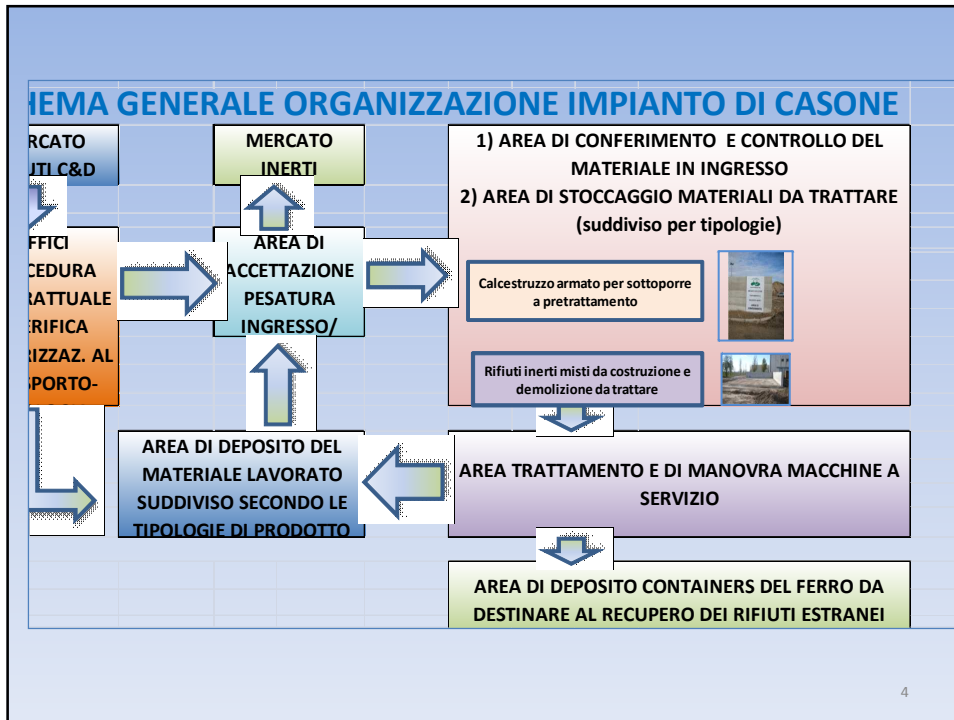


## PROCESSO DI GESTIONE DEI RIFIUTI INERTI

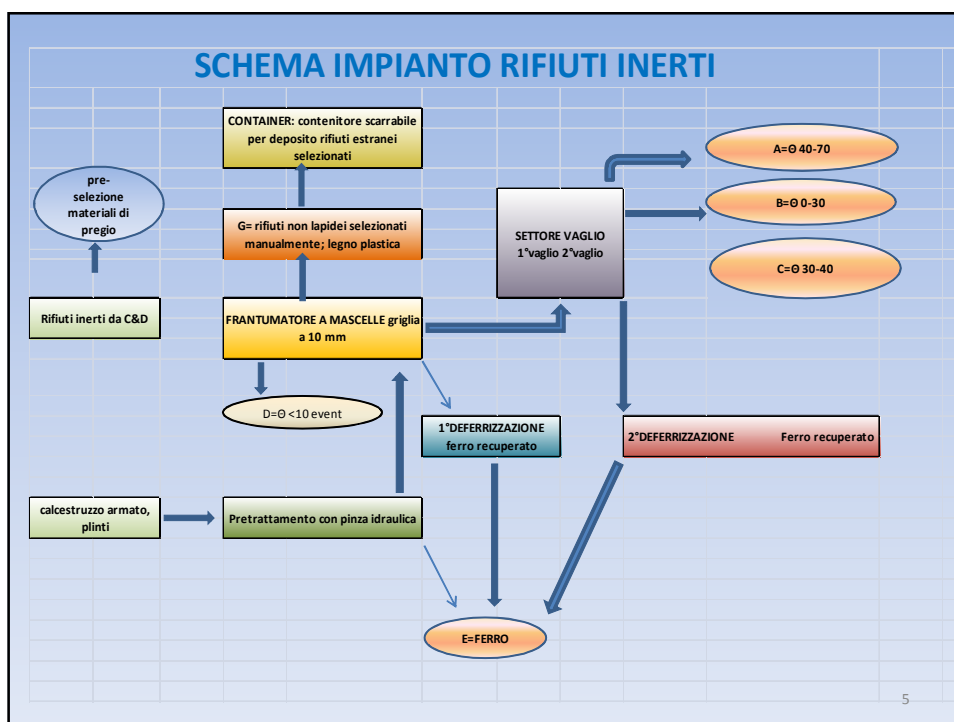




3



4

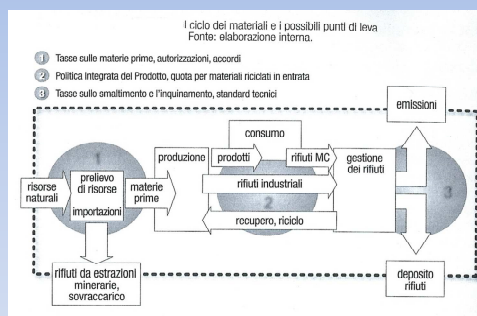


### ALCUNE NORMATIVE RIGUARDANTI I RIFIUTI INERTI

- **D. lgs 16 gennaio 2008, n. 4** Ulteriori disposizioni correttive ed integrative.  
Pubblicato nella Gazz. Uff. 16 gennaio 2008, n. 24.
- **D.Lgs. 3-4-2006 n. 152** Norme in materia ambientale. (c.d. **Codice Ambiente**)  
Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 aprile 2006, n. 88, S.O.
- **D.m. 5 febbraio 1998** **Norme tecniche per il recupero rifiuti non pericolosi s.m.i. (analisi dei test di cessione)**
- **D.M. n.145/98** **Definizione modello Formulario di identificazione rifiuti.**
- **D.M. n.148/98** Definizione modello Registro di carico e scarico rifiuti.
- **Decisione della Commissione 2000/532/CE e 2001/118/CE** Nuovo elenco C.E.R. (Codice Europeo Rifiuti) .
- **D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36** Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
- **D.M. 03 agosto 2005** Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica  
Decisione del Consiglio del 19 dicembre 2002 (2003/33/CE) Criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'art.16 e dell'allegato II della direttiva 1999/31/CE (2003/33/CE).
- **Delibera del Comitato interministeriale 27.7.1984** (per alcune indicazioni ancora vigente sino al 31/12/2008).
- **Decreto legislativo 11 maggio 2005, n. 133**  
(Supplemento ordinario n. 122 alla Gazzetta ufficiale 15 luglio 2005 n. 163) Attuazione della direttiva 2000/76/Ce, in materia di incenerimento dei rifiuti.
- **D.M. 29 luglio 2004, n. 248** **Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.** (Gazzetta Ufficiale n. 234 del 5/10/2004).

## ACQUISTI VERDI E NORMATIVA PRODOTTI RECUPERATI

- **Decreto LGS 8 maggio 2003, n.203 (Green Public Procurement)**, inerente le "Norme affinché gli uffici pubblici e le società a capitale prevalente pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo".
- **Circolare Ministeriale Ambiente 15 luglio 2005 n. 52025** Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203



- **D.Lgs. 29-4-2006 n. 217 Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti.** Pubblicato nella Gazz. Uff. 20 giugno 2006, n. 141, S.O.

7

## NORMA ITALIANA UNI 10006:2002

Prescrizioni sulle tecniche di impiego delle terre per la costruzione e la manutenzione delle strade, con particolare riferimento alla classificazione delle terre, alle opere di difesa dalle acque, al costipamento, alla preparazione del sottofondo, alla costruzione dei rilevati e delle trincee, alle fondazioni e agli strati superficiali di terra stabilizzata.

**La norma fornisce prescrizioni per la qualificazione dei materiali provenienti dal riciclaggio degli scarti delle attività di costruzione e demolizione, anche in miscela con altri rifiuti minerali non pericolosi, dei quali sia ammesso il recupero per impieghi stradali ed assimilati.**

APPENDICE (normativa)	A	AGGREGATI PROVENIENTI DALLE ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE E DALLE LORO MISCELE CON RIFIUTI MINERALI RECUPERABILI PER IMPIEGHI STRADALI ED ASSIMILATI - REQUISITI
A.0	Introduzione	<p>Gli aggregati provenienti dal riciclaggio degli scarti delle attività di costruzione e demolizione possono essere considerati equivalenti alle terre di origine naturale, ai fini degli impieghi, nei casi di riferimento in CNR UNI 10038, CNR 10019/1904, CNR 13011/1901 e CNR 1701/1905, se soddisfano sia le prescrizioni ivi indicate, sia le prescrizioni integrative definite nella presente norma.</p> <p>Dalle attività di costruzione e demolizione (C&amp;D) vengono generati materiali assortiti di varia natura, suscettibili di essere impiegati come aggregati, anche in miscela con aggregati naturali e con rifiuti minerali di altre attività dei quali sia ammesso il recupero nelle costruzioni stradali per effetto della vigente legislazione. La sostituzione, totale o parziale, di aggregati di cava con materiali da C&amp;D può consentire benefici economici ed ambientali.</p>
A.1	Scopo e campo di applicazione	<p>La presente appendice fornisce prescrizioni per la qualificazione dei materiali provenienti dal riciclaggio degli scarti delle attività di costruzione e demolizione, anche in miscela con altri rifiuti minerali non pericolosi dei quali sia ammesso il recupero per impieghi stradali ed assimilati, affinché possano essere considerati equivalenti alle terre ed alle miscele di aggregati naturali frantumati, per i campi di impiego ai quali si applicano le CNR UNI 10006, CNR 10019/1904, CNR 13011/1902 e CNR 1701/1905.</p> <p>La presente appendice si applica a miscele di aggregati prevalentemente costituite da frammenti di laterizi di maripane, di intonaci di conglomerati cementizi, di sovrastrutture stradali o ferroviarie, di allettamenti, di rivestimenti, di prodotti ceramici, di scarti dell'industria di prefabbricazione di manufatti di calcestruzzo, di materiali lapidei provenienti da cave autorizzate o da attività di taglio e lavorazione. Sono escluse dall'applicazione della presente appendice le parti di aggregati integralmente costituite da terre di scavo o da sfaldi di cava.</p>

8

## LA MARCATURA CE DEGLI INERTI DA RECUPERO



**✘ OBBLIGO DELLA MARCATURA CE PER GLI AGGREGATI:**  
dal 4 febbraio 2008 e' consentito l'impiego dei soli aggregati marcati.  
Gazzetta Ufficiale N. 91 del 19 Aprile 2007.

**✘ MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE-DECRETO 11 aprile 2007**  
Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione,  
recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993,  
n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi  
di controllo della conformita' di aggregati.

9

## ALCUNE NORMATIVE REGIONALI SUI RIFIUTI

*La Regione con Delibera Regionale 6218/98 ha fissato il seguente criterio che costituisce un vincolo operativo per ogni comune: "In ossequio ai principi sanciti dal D. Lgs. 22/97 e del "Piano regionale di smaltimento", i materiali inerti recuperati dalle macerie del terremoto del 1997, previo trattamento, dovranno essere reimpiegati, almeno per un quantitativo pari al 50 per cento del totale, per opere civili pubbliche e/o private compatibili e legate alla ricostruzione. Ogni Comune provvederà a disciplinare tale aspetto nell'ambito del territorio di competenza.*

*L.R. 31 luglio 2002 , n. 14 Norme per la gestione integrata dei rifiuti s.m.i.*

*Del. Del Cons. Reg. 25 luglio 2002 Secondo piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti.*

*Del. C.R. 20 dicembre 2004,n.437 Piano regionale gestione dei rifiuti speciali.*

*DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 5 giugno 2003, n. 749. L.R. 31 luglio 2000, n. 14, art. 19, comma 4. Indirizzi criteri per l'approvazione dei progetti, l'autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di smaltimento recupero dei rifiuti di cui agli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97.(Con le integrazioni recate dalla D.G.R. 2 dicembre 2003, 1819).*

*NUOVO PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI PREADOZIONE DI DGR del 06/10/2008 N.1536.*

*Legge Regionale 3 gennaio 2000 n.2 per la "disciplina dell'attività di cava e per il riuso di materiali provenienti da demolizioni" e la successiva modifica e integrazione con la L.R. 29 dicembre 2003 n. 26.*

10

## Legge Regionale n. 2 del 3/01/2000 e succ. modif.e integ.

“Norme per la disciplina dell’attività di cava e per il riuso di materiali provenienti da demolizioni” stabilisce il riutilizzo di inerti da demolizioni: in particolare l’art.18, comma 1, 3 e 4 prevede:

1. *Al fine di favorire la tutela ambientale e il massimo riuso delle risorse esistenti, il Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei rifiuti di cui alla legge regionale 31 luglio 2002, n. 14, “Norme per la gestione integrata dei rifiuti e per l’approvazione del Piano Regionale” promuove il recupero e il reimpiego dei rifiuti inerti provenienti dall’attività di trasformazione edilizia e in particolare di costruzione e demolizione. Le autonomie locali ed i privati concorrono al perseguimento di tale obiettivo.*
3. *I capitolati di appalto per la realizzazione di opere pubbliche o di infrastrutture ad uso pubblico, devono prevedere anche l’utilizzo di materiali idonei provenienti dalle attività di cui al comma 1, nel rispetto dei criteri e delle modalità previste dal PRAE (Piano Regionale delle Attività Estratte).*
4. *Il Piano regionale delle opere pubbliche, di cui alla legge regionale 20 maggio 1986, n. 19, riconosce priorità ai progetti coerenti con la previsione di cui al comma 3”.*

11

## D.lgs. n.163/2006: CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI

### Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive comunitarie

✓ Parte I, titolo I, art.2, principi, punto 2

il **principio di economicità** può essere subordinato, entro certi limiti in cui espressamente consentito dalle norme vigenti e dal codice dei contratti pubblici, ai criteri previsto dal bando, ispirati ad esigenze sociali, nonché alla tutela della salute e dell’ambiente e alla promozione dello sviluppo sostenibile.

✓ Art. 83, comma 1, lettera e)

**L’impiego dei criteri ecologici**: tra i criteri di valutazione delle offerte “le caratteristiche ambientali e il contenimento dei consumi energetici e delle risorse ambientali dell’opera o del prodotto”. Tra i criteri ecologici, l’art. 290 dello schema di regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice, approvato in via preliminare dal Consiglio dei Ministri, menziona “quelli diretti alla riduzione dell’uso delle risorse naturali, di produzione dei rifiuti, delle emissioni inquinanti e dei rischi ambientali.”

12

## I VANTAGGI ECONOMICI DELL'UTILIZZO DEGLI INERTI DA RECUPERO

### CONFRONTO LISTINI PREZZI

Provenienza	Zona	prezzo	anno	sabbia - sabbione	stabilizzato 0-100	misto stabilizzato 0-30	pietrisco 40-70	mezzanello 30-40	scarto di cava
<b>IMPIANTO DI RECUPERO</b>	<b>FOLIGNO</b>	<b>euro/tonn</b>	<b>2008</b>	<b>5,00</b>	<b>4,50</b>	<b>5,50</b>	<b>7,70</b>	<b>7,70</b>	
CAVA A	FOLIGNO	euro/tonn	2006	19,00	18,00	11,50	15,00	19,00	9,50
CAVA B	FOLIGNO	euro/tonn	2006	17,00	12,00	13,00	15,00	16,50	-
CAVA C	PERUGIA	euro/tonn	2006	14,00	12,00	14,00	12,00	14,00	-
CAVA D	NOCERA U.	euro/tonn	2006	14,00	10,00	11,00	-	11,00	6,00

