

*ARPA - SEZIONE DI REGGIO EMILIA (direttore d.ssa F. Capuano)*

*SERVIZIO TERRITORIALE (dirigente responsabile dr. S. Diacci)*

*Via Amendola n°2 Reggio Emilia*

**CONVEGNO  
“I MATERIALI DI RISULTA DA ATTIVITÀ EDILI ”**

**LA GESTIONE  
FINALIZZATA AL RECUPERO**

- Assessorato Ambiente della Provincia di Reggio E.
- Ente di Formazione Professionale Edile di RE
- Scuola Edile di RE
- ARPA RE

**Reggio Emilia 15.12.08**

## **PREMESSA**

**L'edilizia è un settore di grande rilievo, sia per gli aspetti occupazionali sia per il ruolo che la nostra società gli ha sempre riconosciuto in quanto indice di benessere e come bene rifugio.**

**Dalle attività legate alla costruzione si ottengono ingenti quantitativi di materiali di risulta, sottoprodotti e rifiuti, per lo più inerti, che in passato frequentemente finivano in discariche all'uopo allestite o peggio abbandonati in luoghi più o meno leciti.**

**L'aumentato costo delle analoghe materie prime e l'accresciuta sensibilità ambientale ha determinato una diversa destinazione della maggior parte di tali materiali, destinandoli anche spontaneamente al recupero. Segno inequivocabile che qualcosa si può e si deve fare.**

## OBIETTIVI

**In questo scenario l'Assessorato Ambiente della Provincia ha affidato ad Arpa e alla Scuola Edile di Reggio Emilia uno studio, relativo ai soli materiali di risulta derivanti dalle fasi di edificazione, con lo scopo di:**

- individuare percorsi virtuosi finalizzati alla diminuzione dei rifiuti prodotti e all'incremento della quota di rifiuti destinati al recupero,**
- fornire agli operatori del settore un quadro di riferimento nella gestione dei prodotti di scarto da attività edili,**
- costituire le basi tecniche sulle quali le Istituzioni possano promuovere una gestione semplificata .**

## SINTESI DELLO STUDIO PER FASI SALIENTI

- 1. *Analisi* delle lavorazioni essenziali nelle diverse tipologie di cantiere**
- 2. *Stima* della produzione di materiali di risulta per ciascun tipo di cantiere, con *Verifica* a campione in cantiere della rispondenza con la produzione reale**
- 3. *Valutazione dei rapporti* tra edificato e materiali di risulta**
- 4. *Qualificazione* dei materiali di risulta e classificazione dei Rifiuti**
- 5. *Gestione* dei materiali di risulta e dei rifiuti**

**Sono stati identificati quattro cantieri che per le loro caratteristiche costituiscono un riferimento medio del segmento.**

**Per rendere più rappresentativa l'indagine circa il tessuto imprenditoriale locale, sono state coinvolte un'impresa cooperativa, una immobiliare, una industriale ed una artigiana.**

**Le differenti tipologie di intervento, significative anche della qualità e della quantità di materiali di risulta derivati dal processo costruttivo sono:**

- edilizia residenziale in nuovo**
- edilizia residenziale in ristrutturazione**
- edilizia terziaria/produttiva in nuovo**
- urbanizzazioni**

### Le lavorazioni essenziali prese in esame

- Opere in c.a. per fondazioni
- Massetti/Caldane alleggerite e/o in cls
- Muratura in blocchi di cls
- Copertura in legno - isolamento
- Murature divisorie e di tamponamento
- Cartongesso: pareti, controsoffitti
- Pavimentazioni interne
- Tinteggiature interne-esterne
- Rimozione pavimenti/rivestimenti
- Pavimentazioni bituminose
- Manufatti prefabbricati
- Opere in c.a. in elevazione
- Muratura termo-laterizia tipo tradizionale
- Solaio in latero-cemento
- Manto di copertura
- Impiantistica interna elettrica
- Intonaci interni-esterni
- Pavimentazioni industriali in cls
- Demolizione strutture in laterizio
- Rimozione altro
- Pavimentazioni in autobloccanti tipo mattoncino
- Impermeabilizzazioni
- Muratura termo-laterizia tipo Rettificato
- Copertura in legno - struttura
- Lattonerie
- Impiantistica interna termica
- Serramenti
- Rivestimenti interni
- Demolizione strutture in c.a.
- Impiantistica in pvc
- Pavimentazioni in autobloccanti tipo garden

**Da ciascuna delle lavorazioni precedenti escono prodotti e manufatti ed ovviamente scarti . Quali sono quelli maggiormente rappresentati ?**

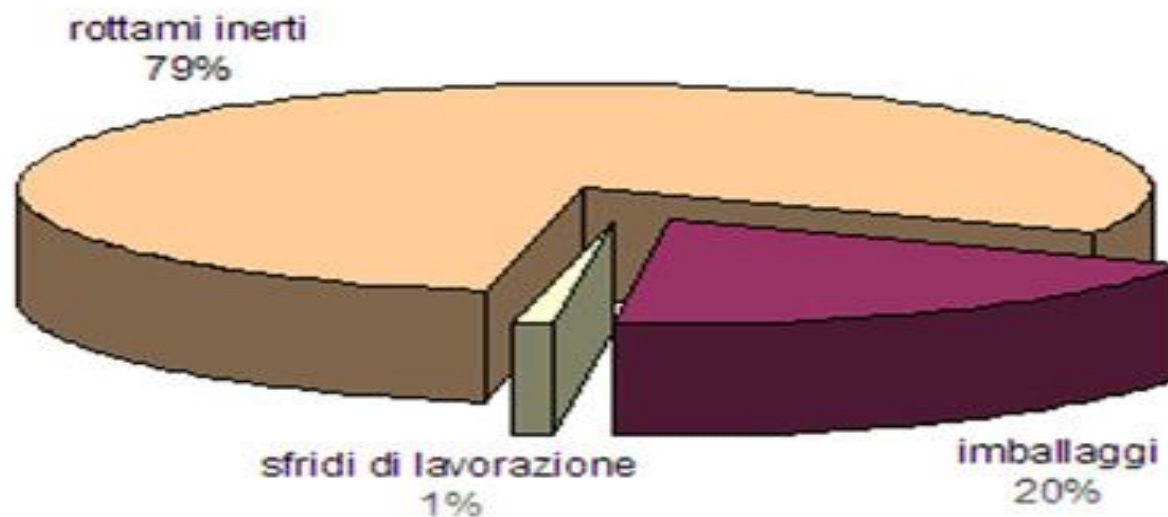
### **DESCRIZIONE QUALITA' PER GRANDI FAMIGLIE**

**ROTTAMI INERTI: scarti di cemento, laterizio , calcestruzzi, pavimentazioni, intonaci, ecc**

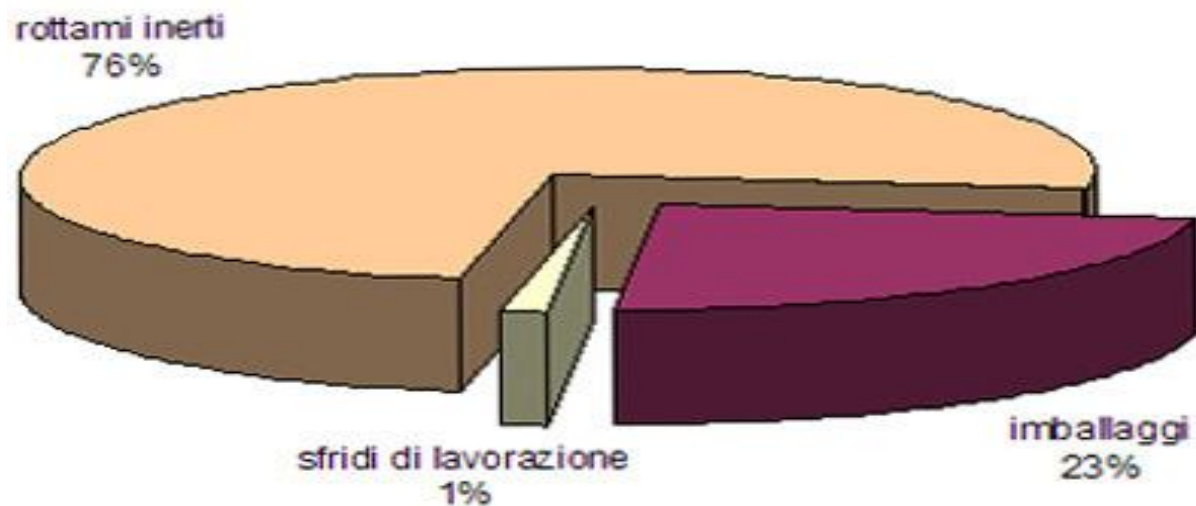
**SFRIDI DI LAVORAZIONE: es. tagli di ferro e legno da carpenteria, plastiche da impiantistica, ecc**

**IMBALLAGGI A PERDERE: rifiuto composto di materiali vari adibito a contenere merci.**

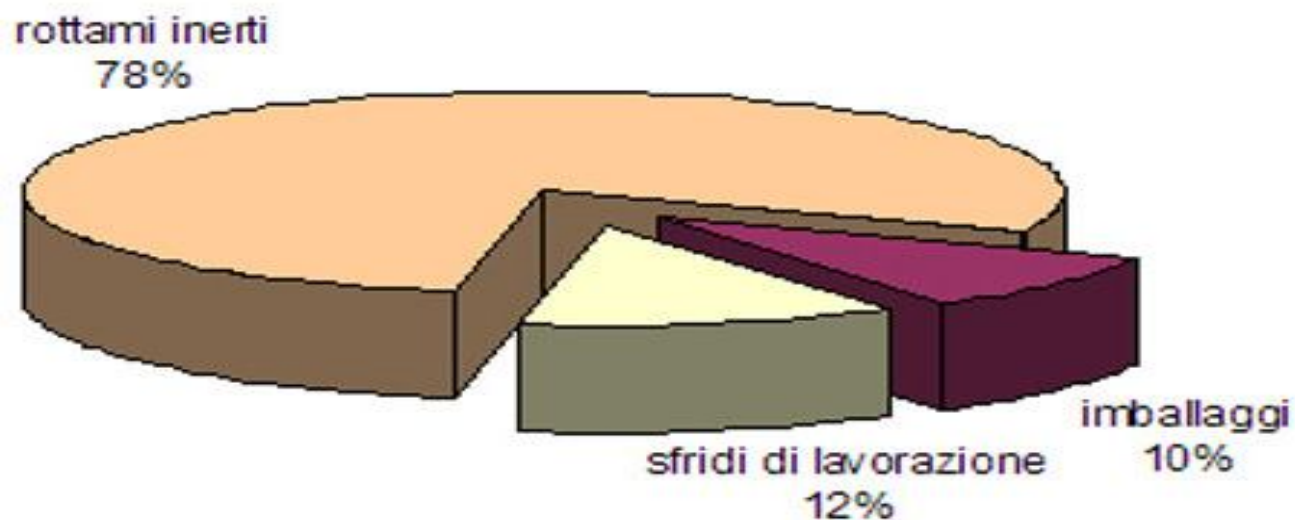
## Residenziale nuovo



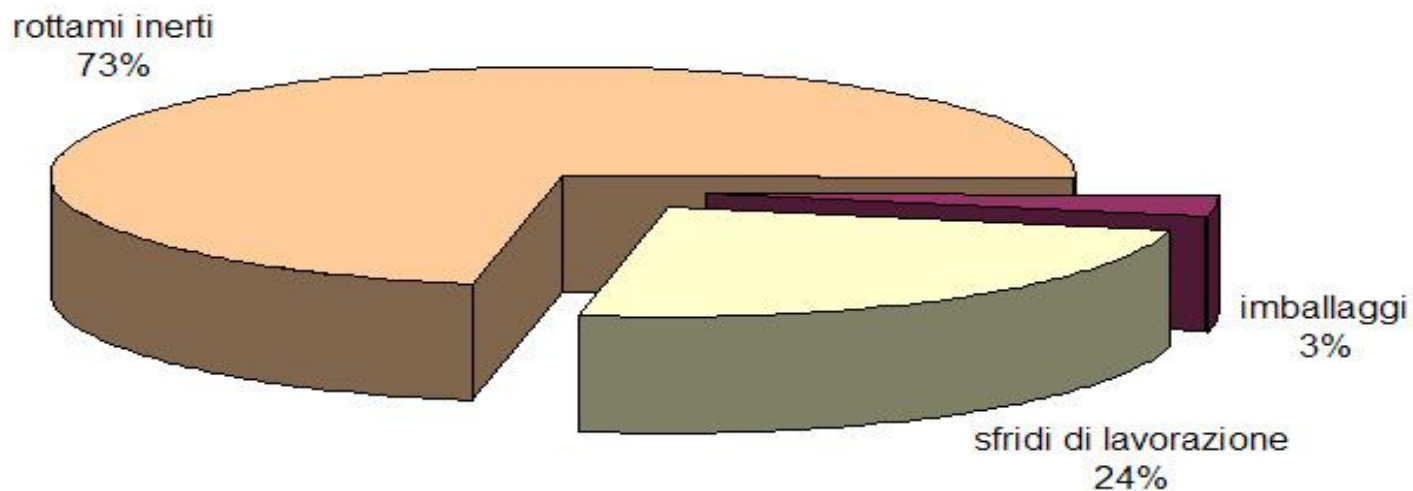
## Residenziale in ristrutturazione



## Terziaria/ produttiva

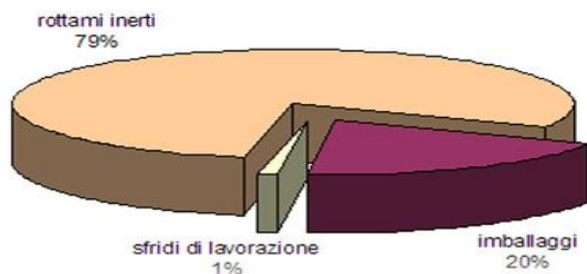


## Urbanizzazione

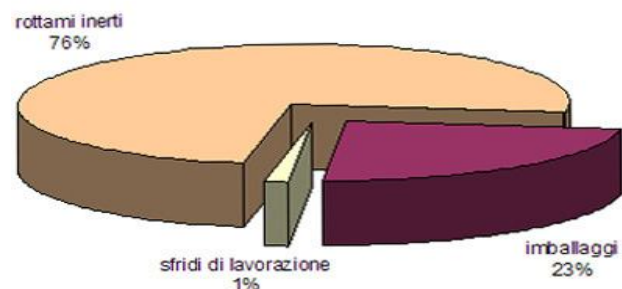


**PRIMI CONFRONTI**

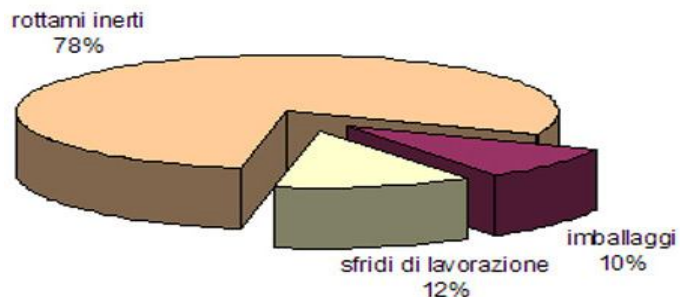
residenziale nuovo



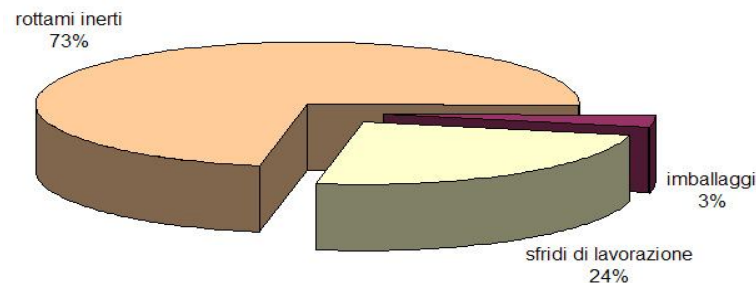
residenziale ristrutturazione



terziaria/produttiva



urbanizzazioni



## Di che quantità si tratta ?

A **titolo indicativo**, ma già in grado di fornire un ordine di grandezza , è stato individuato il rapporto tra le quantità di materiali di risulta (Kg) e la superficie utile costruita (m<sup>2</sup>) .

*Quantità complessiva dei materiali di risulta:*

<i>cantieri analizzati</i>	<i>Risulta in kg</i>	<i>SU in mq</i>	<i>Rapporto Kg/mq</i>
edilizia residenziale in nuovo	117.436	1.270	92,47
edilizia residenziale in ristrutturazione	53.664	1.825	29,40
edilizia terziaria/produttiva in nuovo	53.905	1.780	30,28
urbanizzazioni	75.230	16.749	4,49

## Quantità dei rifiuti prodotti, con esclusione degli inerti

<i>cantieri analizzati</i>	<i>Risulta , no inerti, in kg</i>	<i>SU in mq</i>	<i>Rapporto kg/mq</i>
<i>edilizia residenziale in nuovo</i>	<b>24369</b>	<b>1.270</b>	<b>19,19</b>
<i>edilizia residenziale in ristrutturazione</i>	<b>13322</b>	<b>1.825</b>	<b>7,30</b>
<i>edilizia terziaria/produttiva in nuovo</i>	<b>11568</b>	<b>1.780</b>	<b>6,50</b>
<i>urbanizzazioni</i>	<b>20586</b>	<b>16.749</b>	<b>1,23</b>

## Quantità dei soli inerti

<i>cantieri analizzati</i>	<i>inerti in kg</i>	<i>SU in mq</i>	<i>Rapporto Kg/mq</i>
<i>edilizia residenziale in nuovo</i>	<b>93067</b>	<b>1.270</b>	<b>73,28</b>
<i>edilizia residenziale in ristrutturazione</i>	<b>40342</b>	<b>1.825</b>	<b>22,10</b>
<i>edilizia terziaria/produttiva in nuovo</i>	<b>42337</b>	<b>1.780</b>	<b>23,78</b>
<i>urbanizzazioni</i>	<b>54644</b>	<b>16.749</b>	<b>3,26</b>

**L'estrema variabilità delle casistiche di cantiere anche in relazione al tipo di impresa che il cantiere gestisce, induce a forte cautela circa la completa rappresentatività dei dati rilevati che comunque consentono eccellenti spunti di ragionamento ed orientamenti conseguenti.**

**Questi dati sono infatti di supporto :**

- alla stesura di capitolati d'appalto , in quanto forniscono un riferimento per gli eventuali costi di gestione;**
- nelle fasi di organizzazione dei cantieri, per le implicazioni logistiche;**
- a scelte sui criteri di fornitura dei materiali orientate verso l'imballo a rendere o addirittura sfusi .**

## Inquadramento normativo

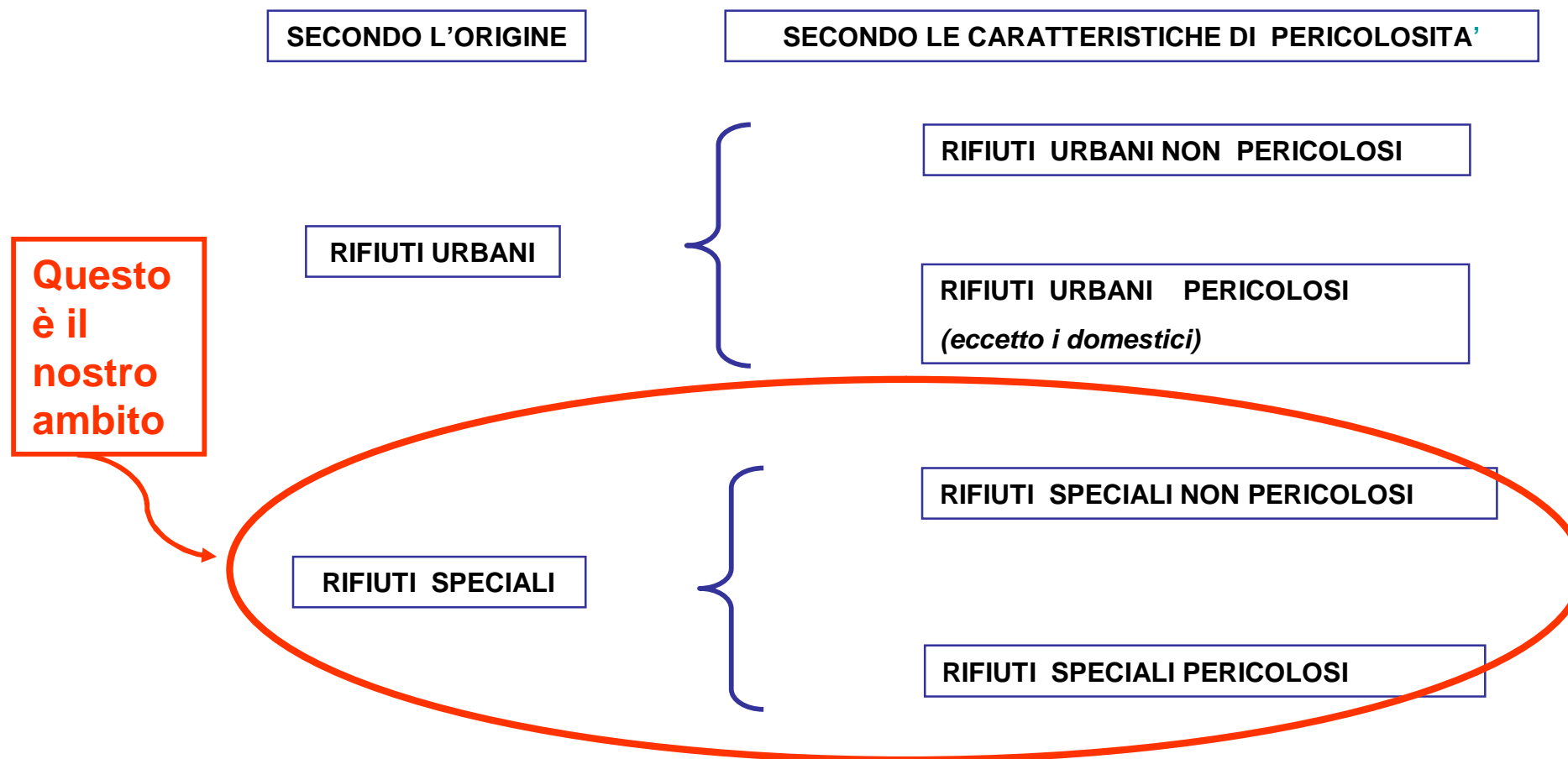
I materiali di risulta , che non trovano applicazione diretta, sono da considerarsi *indesiderati* e conseguentemente da gestire come rifiuti. È infatti rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto che rientra in un elenco di cui al DLgvo 152/06 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi

Anche se *indesiderati* , ove raccolti per frazioni merceologiche omogenee fin dalla fase di produzione, trovano facile destinazione verso centri di recupero.

Quando “rifiutati” devono essere allontanati mediante mezzi idonei, autorizzati in via ordinaria se di terzi in forma semplificata se in proprio, e destinati preferibilmente al recupero come materia e solo ove ciò non sia possibile smaltiti in centri autorizzati.

Non è previsto, rifiuti pericolosi esclusi, alcun tipo di adempimento burocratico in cantiere di produzione (reg. rifiuti - MUD), mentre per il trasporto risulta necessario il FIR (formulario identificazione rifiuti)

Quando sono rifiuti si tratta di rifiuti speciali in quanto formatisi in aree produttive



## Capitoli dell'elenco che interessano il settore edile

01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, .....

02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, .....

03 Rifiuti della lavorazione del legno e ..... carta e cartone

04 .....

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 .....

19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti .....

20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e  
industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

## QUALIFICAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

**Sulla assimilazione ai rifiuti urbani si rammenti che la Normativa recita :**

***..... “Non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle aree produttive, compresi i magazzini di materie prime e di prodotti finiti, salvo i rifiuti prodotti negli uffici, nelle mense, negli spacci, nei bar e nei locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico .....*”**

**Perciò, a rigore, si deve propendere per la non assimilabilità di quanto prodotto nei cantieri edili, escludendo quindi l'attribuzione dei CER 20xx yy**

## **METODO DI ATTRIBUZIONE DEL CODICE DI UN RIFIUTO**

**Per individuare il codice corretto di un rifiuto occorre procedere come segue:**  
**consultare i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre, riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99 (xx.yy.99),**

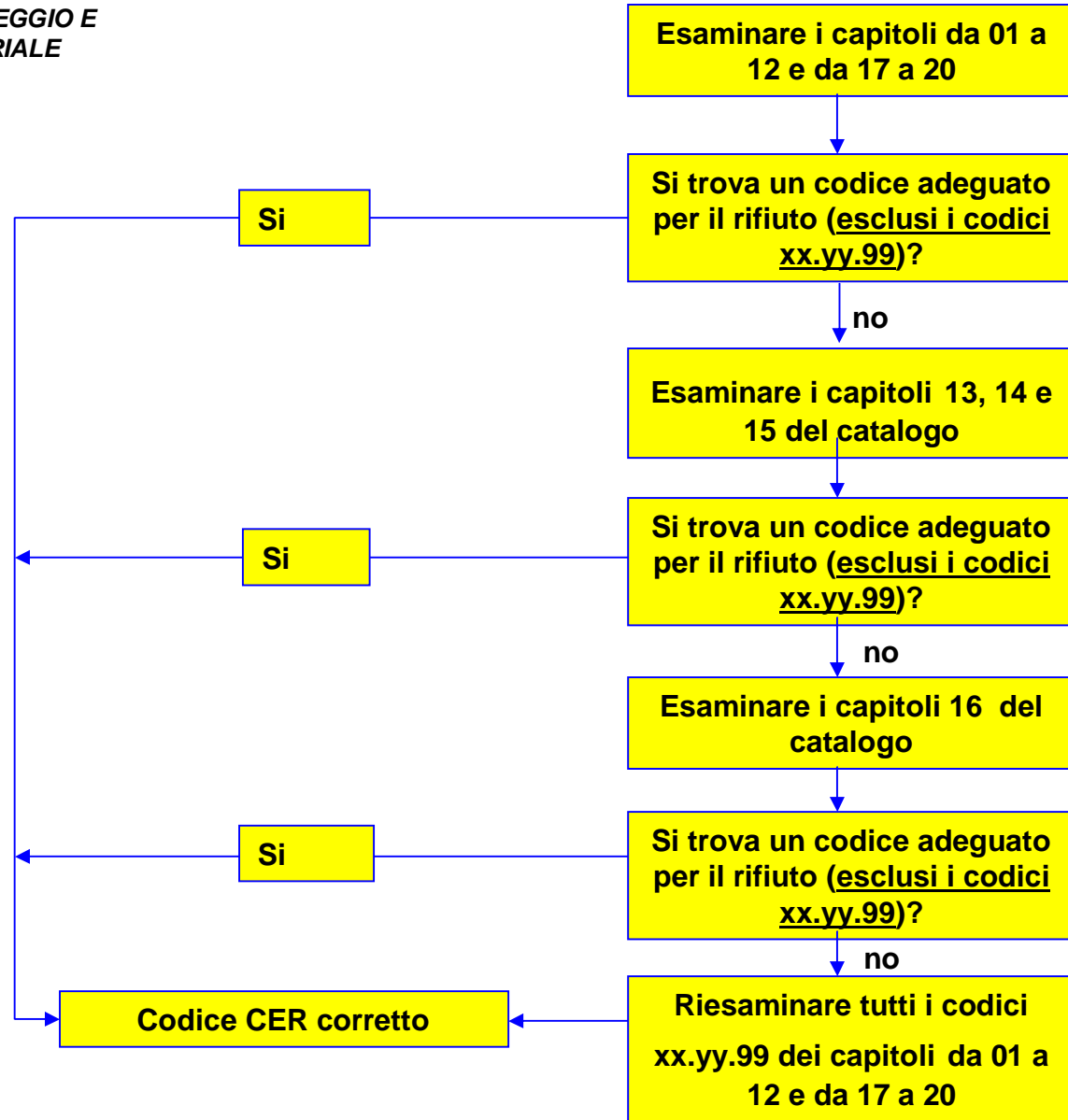
**- se nessuno dei codici dei capitolo da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione del rifiuto, esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per individuare il codice corretto,**

**- se neanche nei capitoli 13, 14 e 15 è individuabile il codice identificativo fare riferimento al capitolo 16 (rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) ,**

**- se il rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16. utilizzare il codice xx.yy.99 (rifiuti non specificati altrimenti) della famiglia individuata tra quelle ricadenti nei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20, descrivendo accuratamente di cosa si tratta.**

**È importante ricordare che con l'impiego del XX.YY.99 e la relativa precisa descrizione occorre sincerarsi che il soggetto cui verrà affidato il rifiuto disponga dello stesso codice con relativa descrizione**

Come si  
attribuisce il  
corretto  
codice CER



**IMBALLAGGI :**  
rifiuto composto  
di materiali vari  
adibito a  
contenere merci.



CER 15 01 01 imb. carta e cartone

CER 15 01 02 imb. in plastica

CER 15 01 03 imb. in legno

CER 15 01 04 imb. metallici

CER 15 01 06 imb. materiali misti

CER 15 01 yy imb. ....

**Se contaminati da sostanze pericolose sono classificati PERICOLOSI (15 01 10\*).**

**SFRIDI DI  
LAVORAZIONE:** es.  
tagli di ferro e  
legno da  
carpenteria,  
plastiche da  
impiantistica, ecc



CER 17 02 01 legno

CER 17 02 03 plastica

CER 17 04 02 alluminio

CER 17 04 05 ferro e acciaio

CER 17 04 07 metalli misti

CER 17 xx yy .....

**I cd sfridi di lavorazione contaminati da sostanze pericolose sono classificati PERICOLOSI**

**ROTTAMI INERTI: scarti di cemento, laterizio , calcestruzzi,  
pavimentazioni, intonaci, fresato d'asfalto, ecc.**

**CER 17 01 02 mattoni**



**CER 17 01 01 cemento**

**CER 17 01 03 mattonelle e ceramica**



**CER 17 03 02 miscele  
bituminose .. (non pericolose)**

**CER 17 03 01\* miscele  
bituminose .. catrame di  
carbone (pericoloso!)**



**CER 17 01 07 miscugli .....**  
**“non pericolosi”**



**In queste condizioni l'impiego, sempre  
per usi edilizi, risulta facilmente  
praticabile.**

Diacci dr. Stefano -  
Delia Annalisa

la gestione ambientale dei prodotti  
di risulta dalle attività edili

## QUALIFICAZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

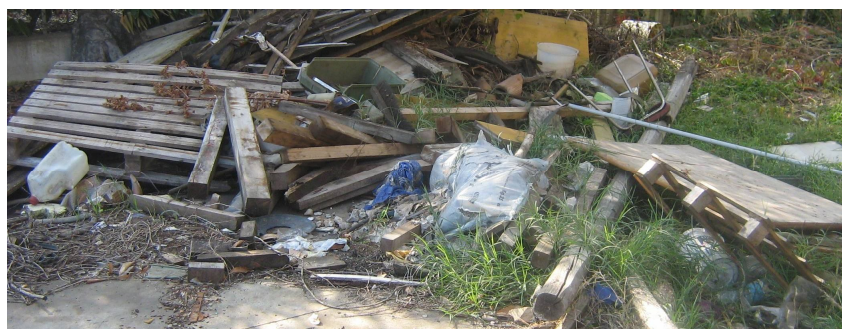


In queste condizioni sono sicuramente rifiuti (!) , devono essere gestiti come tali e possono essere non pericolosi o pericolosi ..... e difficilmente sono recuperabili



**CER 17 09 04** rifiuti misti dell'attività di costruzione ..... “non pericolosi”

**CER 17 09 03\*** altri rifiuti ... compresi i rifiuti misti ..... sostanze pericolose



**Devono essere conferiti a centri autorizzati , con mezzi autorizzati ..... e sostenendo i relativi costi.**

## **Gli “IMBALLAGGI”**

possono divenire rifiuti, e gestiti come tali, oppure essere riutilizzati

È imballaggio riutilizzabile l'imballaggio o componente di imballaggio che è stato concepito e progettato per sopportare nel corso del suo ciclo di vita un numero minimo di viaggi o rotazioni all'interno di un circuito di riutilizzo.

Si tratta di rifiuto di imballaggio: ogni imballaggio o materiale di imballaggio, rientrante nella definizione di rifiuto ... *produttore si disfi ecc.*

**Scelta elettiva è il riutilizzo dell'imballo nella sua integrità . Già oggi alcune ditte di serramenti trasportano i loro prodotti con imballo a rendere. Altro eccellente risultato si ottiene fornendo, ove possibile, il materiale sfuso.**

Se è rifiuto, la separazione operata in cantiere è funzionale ad un successivo recupero con potenziali riflessi economici positivi.

Possono essere conferiti, con trasporto in proprio o affidato a terzi autorizzati, a ditte specializzate nel recupero o al gestore pubblico previo accordo. Necessario documento di accompagnamento FIR .

## **GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E DEI RIFIUTI**

### **Gli “SFRIDI DI LAVORAZIONE”**

**Le quantità in gioco, spesso limitate, non incoraggiano una raccolta mirata.**

**Tra i cosiddetti sfridi di lavorazione il legno e i metalli sono in genere i più rappresentati e , *secondo quantità*, una gestione differenziata in sede di cantiere è senz'altro fattibile.**

**Questa condizione, peraltro implicita nella norma, favorisce un flusso verso forme di recupero altrimenti non possibili.**

**Se non applicata una “differenziazione” in sede di produzione la destinazione finale, realisticamente, non potrà che essere lo smaltimento.**

**Nel caso di materie plastiche, peraltro con differenti caratteristiche merceologiche, risulta assai improbabile e poco conveniente una rigorosa differenziata fatta eccezione per eventuali grandi quantitativi omogenei .**

**Possono essere conferiti, con trasporto in proprio o affidato a terzi autorizzati, a ditte specializzate nel recupero o allo smaltimento.**

**Necessario documento di accompagnamento FIR .**

## GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E DEI RIFIUTI

**Sia per gli sfridi di lavorazione sia per gli imballaggi è da escludere la possibilità di combustione in cantiere, peraltro penalmente perseguibile.**

**Alcuni di questi rifiuti possono essere contaminati o aver contenuto sostanze pericolose e , previa analisi, venire classificati “pericolosi”, con conseguenti obblighi amministrativi.**

**Per tali rifiuti non è infrequente il dubbio sul soggetto che li ha prodotti.**

**Il produttore è la persona la cui attività ha prodotto rifiuti .**

**Occorre rimarcare che nel caso dei cantieri edili , più che in altre circostanze, devono essere ben chiari i rapporti tra impresa ed impiantisti, poiché a questi ultimi potrebbe venir attribuita, con logica, la produzione di rifiuti poi di competenza degli stessi.**

## GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E DEI RIFIUTI

### GLI “INERTI”

**Nella pratica di cantiere difficilmente qualcosa di utilizzabile viene gettato, i cd inerti ancor più degli altri.**

**Si tratta di materiali a forte appetibilità, utilizzati in sottofondi e riempimenti in alternativa agli inerti più nobili (ghiaie intere e frantumate) che a causa delle limitate disponibilità di mercato stanno raggiungendo costi sempre più elevati.**

**L'origine è coincidente con parti non utilizzate di laterizi, malte cementizie e calcestruzzi eccedenti solidificati, tegole, mattonelle e ceramiche, ecc**

**Gli inerti prodotti durante le attività edilizie, escluse le demolizioni, nella quasi totalità dei casi, non sono contaminati e possono essere soggetti a reimpiego . **Vediamone quantità e qualità .....****

## GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E DEI RIFIUTI

### GLI “INERTI”

Dallo studio realizzato ricordiamo le quantità con cui abbiamo a che fare  
..... sono rilevanti !

<i>cantieri analizzati</i>	<i>SU in mq</i>	<i>Risulta Kg Totali</i>	<i>Risulta no inerte Kg</i>	<i>Inerte Kg</i>
edilizia residenziale in nuovo	1.270	117436	24369	93067
edilizia residenziale in ristrutturazione	1.825	53664	13322	40342
edilizia terziaria/produttiva in nuovo	1.780	53905	11568	42337
urbanizzazioni	16.749	75230	20586	54644

Per dare un ordine di grandezza si pensi che ogni di 100 mq di superficie utile di residenziale , al nuovo, determina una produzione di inerti pari a circa 75 q.

## Le analisi di laboratorio

6/9

(rif. normativo all 3 DM 186/06 che  
modifica il DM 5 febbraio 1998)

Parametri	Unità di misura	Limiti	Laterizi	Calcestruzzo da getto	Malta cementizia	Malta da Intonaco	Calcestruzzo da getto alleggerito	Ondulina da copertura	Asfalto fresato
Nitrati	mg/l	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
Solfati	mg/l	250	8	13	27	< 5	< 5	20	35
Cloruri	mg/l	100	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	8	31
Bario	mg/l	1	0.183	0.41	0.030	0.47	0.346	0.47	0,20
Rame	mg/l	0.05	< 0.005	0.006	< 0.005	0.005	0.009	< 0.005	0,022
Zinco	mg/l	3	0.015	0.071	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	0,051
Berillio	µg /l	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cobalto	µg /l	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 0,5
Nichel	µg /l	10	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3
Vanadio	µg /l	250	23	< 5	71	< 5	< 5	< 5	< 5
Arsenico	µg /l	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 2
Cadmio	µg /l	5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0,5
Cromo tot.	µg /l	50	7	13	35	15	13	14	< 2
Piombo	µg /l	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 2
Selenio	µg /l	10	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 2
Mercurio	µg /l	1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0,1
pH		5,5 - 12,0	9.3	12.0	10.4	11.8	11.9	11.9	7,9

**Perché fino ad ora si è parlato genericamente di materiali di risulta?**

**Un comportamento “virtuoso” nella differenziazione, potrebbe determinare anche l’esclusione dal campo di applicazione della normativa rifiuti di alcuni materiali.**

**Se rifiuto è qualsiasi sostanza od oggetto che rientra in un elenco di cui al DLgvo 152/06 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi, esiste anche la possibilità si tratti di sottoprodotto.**

**I sottoprodotti infatti sono sostanze ed materiali dei quali il produttore non intende disfarsi, che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni:**

- 1) siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione;**
- 2) il loro *impiego* sia *certo*, sin dalla fase della produzione, *integrale* e avvenga *direttamente nel corso del processo di produzione* o di utilizzazione preventivamente individuato e definito;**
- 3) soddisfino *requisiti merceologici* e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati;**
- 4) *non* debbano essere *sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni* preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali requisiti sin dalla fase della produzione;**
- 5) abbiano un *valore economico di mercato*.**

**A questo punto allora una domanda sorge spontanea : siamo sicuri di parlare di rifiuti ?**

**Vediamo con ordine :**

- **la Normativa recita (Art 179 c1 lettera b) e Art 180 c1 lettera c) del Dlgs 152/06) : .... Le Pubbliche amministrazioni perseguono, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, in particolare mediante: ..... la messa a punto tecnica e l'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento; ..... Al fine di promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, le iniziative di cui all'articolo 179 riguardano in particolare: .... la promozione di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali finalizzati, con effetti migliorativi, alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti;**

## **GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA E DEI RIFIUTI**

- **stante a volte la difficoltà di interpretazione del dettato normativo, in genere si ricerca nell' orientamento giurisprudenziale un riferimento , e nel corso degli anni l'alternanza delle Sentenze non ha sempre fornito certezze,**
- **resta il fatto che nello specifico caso di inerti da costruzione, selezionati e differenziati all'origine, ritenere che debbano soggiacere ai rigori previsti dalla Norma per i veri rifiuti appare bizzarro.**

ebbene .....

***cosa potrebbe chiedere essenzialmente il mondo dell'impresa edile?***

- **Poter disporre di orientamenti certi, anche a livello locale , tesi a snellire le rigorose procedure che popolano la normativa sui rifiuti ,**
- **Poter considerare rifiuto ciò che viene effettivamente rifiutato,**

***cosa deve garantire come riscontro?***

- **ricorso spinto all'impiego di imballaggi suscettibili di riutilizzo,**
- **massima differenziazione dei rifiuti da imballaggio per frazioni merceologiche omogenee e conferimento a soli centri di recupero,**
- **accuratezza nella raccolta selezionata del rottame da edilizia sia presso il cantiere sia in altro sito di pertinenza,**
- **impiego totale garantito sin dalla fase della produzione, e preventivamente definito nella fase progettuale secondo stime attendibili.**

**Questo potrebbe essere un sistema condiviso per stimolare comportamenti virtuosi che conducano ad una concreta riduzione dell'uso di risorse naturali, ghiaie per intenderci, ed educino un settore rilevante dell'economia alla produzione differenziata dei rifiuti .**