



Costruire & Demolire

Demolizione selettiva,
recupero e riciclo
dei materiali



Diritti d'autore:

Il presente documento è proprietà intellettuale dell'autore e/o di PVC FORUM ITALIA (www.pvcforum.it)
Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore

PVC FORUM ITALIA
a cura di
Marco Piana

Edizione 2021

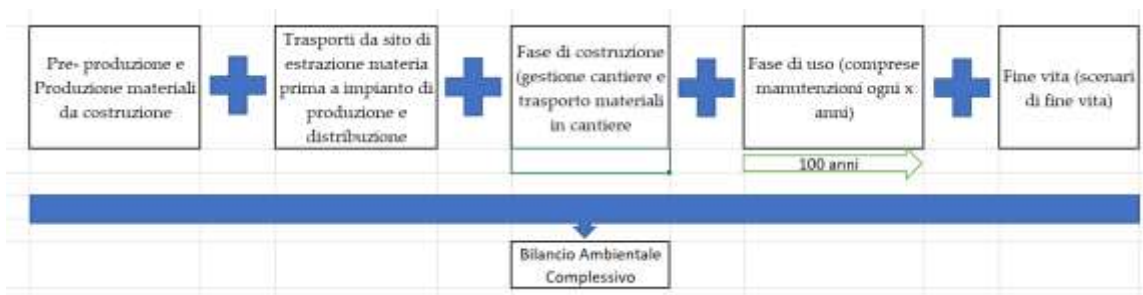
INDICE

1	IMPATTI AMBIENTALI LUNGO IL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO.....	3
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO NAZIONALE ED EUROPEO	5
3	IL GPP E I CAM EDILIZIA COME LEVA PER LA CIRCOLARITA'	6
	Strategie per l'uso efficiente delle risorse materiche in edilizia.....	7
4	IL PROCESSO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE	8
	a) Audit pre-demolizione	9
	b) Il Progetto Esecutivo	10
	c) Il processo di demolizione selettiva	10
5	LINEE GUIDA PER LA DEMOLIZIONE SELETTIVA.....	11
	Tecniche di demolizione selettiva	12
6	SCHEMA ATTIVITA' DEMOLIZIONE SELETTIVA DA UNI PdR 75.....	14
7	LE TIPOLOGIE DI RIFIUTI.....	16
8	GESTIONE DEI RIFIUTI	19
	ALLEGATO 1	22
	IL RIUTILIZZO DEI SOTTOPRODOTTI, IL REIMPIEGO ED IL RICICLO DEI RIFIUTI	22
	ALLEGATO 2	30
	BUONE PRATICHE APPLICATE AL MATERIALE PLASTICO PVC	30
9	CHI SIAMO.....	33

1 IMPATTI AMBIENTALI LUNGO IL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO

Tutti i prodotti, lungo il loro ciclo di vita, interagiscono con l'ambiente, determinando impatti sulle matrici ambientali (acqua, aria e suolo), in termini di consumo di risorse (input) e di inquinamento (output).

Globalmente il 50% delle materie prime estratte sono destinate alle costruzioni portando ad un elevato consumo di risorse. Il 10-15% del consumo energetico nel settore delle costruzioni è dovuto all'estrazione di materie prime. Dal settore delle costruzioni sono prodotti annualmente in EU un terzo dei rifiuti totali sotto forma di inerti.



Gli impatti ambientali in fase di costruzione e demolizione appaiono sempre più gravosi, in particolare il peso dell'energia incorporata nei materiali, derivante dal consumo di energia per estrazione, per la produzione e il trasporto. Sono da valutare anche gli altri impatti consistenti come le emissioni di CO₂ e di altri gas climalteranti in tutti i processi ed inclusi anche nei trasporti. È necessario tenere conto sin dalla fase di progettazione, applicando il LCT (life cycle thinking), del consumo di materie prime rinnovabili e no, e l'ovvio accumulo di rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) sul suolo con le discariche, con un uso efficiente delle risorse e con un approccio circolare.

La produzione di rifiuti da C&D in Italia può essere stimata in:

- 45,8 milioni di tonnellate di rifiuti da C&D prodotti nel 2018 (ISPRA, 2020)
- 90% dei rifiuti da C&D sono costituiti dalla frazione minerale o inerte
- tasso di recupero (potenzialmente sovra stimato) pari al 77,4% nel 2018 e tendenzialmente in crescita (ISPRA, 2020)
- 39,8% del volume complessivo dei rifiuti non pericolosi provengono dal settore edile
- 75,85% dei rifiuti da C&D sono inerti
- Oltre il 90% dei rifiuti provengono da micro-demolizioni e non da demolizioni integrali
- Il 45% degli inerti sono laterizi e altri materiali ceramici, il 35% è CLS

Come vengono gestiti attualmente?

- Circa il 77,4% sarebbero indirizzati a recupero e riciclo, in impianti fissi o mobili autorizzati che producono MPS marcate CE (aggregati riciclati)
- Circa il 22,6% dei rifiuti censiti conferiti in discarica
- Quota parte smaltita illegalmente

Costruire e Demolire

Demolizione selettiva, recupero e riciclo dei materiali

La maggior parte dei rifiuti inerti viene conferita agli impianti di recupero, ma questi ultimi sono saturi di aggregati riciclati che, nonostante la qualità tecnica e la marcatura CE, restano poco utilizzati, vengono ricollocati solo in minima parte nelle costruzioni, in gran parte in opere stradali, la cui frequenza e consistenza è però limitata e instabile. Infatti, non è sufficiente un uso consapevole dei materiali a garantire la sostenibilità.



Flussi di materiali da costruzione all'interno del ciclo di vita dell'edificio: il modello lineare.



Modello closed-loop per il settore delle costruzioni.

Il concetto di rifiuto deve essere superato dal punto di vista progettuale e tecnologico, adottando un nuovo approccio che coinvolga tutte le parti interessate nell'intera filiera con l'applicazione di cinque criteri:

1. massimizzare l'uso di materie ed energie rinnovabili o risorse provenienti da riuso e riciclo;
2. estendere la vita utile del prodotto attraverso l'ecodesign, la progettazione per la decostruzione, la progettazione per lo smontaggio e la sostituibilità delle componenti;
3. usare piattaforme per condividere la gestione di materiali e prodotti tra gli utilizzatori riducendo il numero di beni richiesti;
4. adottare approcci "prodotto come servizio" in cui si acquista il servizio associato ad un prodotto, ma non il prodotto stesso;
5. valorizzare il fine vita con un approccio orientato a riuso/rigenerazione/riciclo.



Gerarchia dei rifiuti, Art. 4, Dir. 98/2008/UE.

L'approccio circolare nei protocolli energetico-ambientali per gli edifici e nei Criteri Ambientali Minimi del PAN GPP porteranno a una implementazione dell'approccio circolare in edilizia su indicazioni UE. Negli ultimi anni a livello comunitario è emersa una crescente attenzione ai processi di economia circolare applicati all'ambiente costruito, nella normativa e negli indirizzi per la ricerca.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO NAZIONALE ED EUROPEO

Di seguito verrà riportato sinteticamente l'elenco dei principali riferimenti normativi in ambito europeo relativi alla problematica dei rifiuti.

- Direttiva 99/31/CE – Direttiva del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche dei rifiuti.
- Decisione 2000/532/CE (nuovo Catalogo Europeo dei Rifiuti) e ss.mm.ii. – Decisione della Commissione del 3 maggio 2000 che sostituisce la Decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della Direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la Decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della Direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi.
- Decisione 2003/33/CE – Decisione del Consiglio del 19 dicembre 2002 che stabilisce criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'art. 16 dell'allegato II della Direttiva 1999/31/CE.
- Direttiva 2006/12/CE – Direttiva del Consiglio e del Parlamento Europeo del 5 aprile 2006 relativa ai rifiuti.

Norme di riferimento a livello nazionale per la gestione dei rifiuti da C&D in Italia:

- D. lgs. 152/2006 e s.m.i. Codice dell'ambiente;
- D.M. 13 ottobre 2016 Regolamento per dimostrazione sussistenza requisiti per i sottoprodotti;
- D.M. 05 febbraio 1998m e s.m.i. Individuazione rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero;
- Circ. 5205/2005 GPP Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del D.M. 203 del 2003.

Le precedenti norme sono integrate alle seguenti nuove norme in materia di Green Public Procurement che favoriscono riciclo (e riuso) nei cantieri della PA:

- PAN GPP ex D.lgs. 135/2008 e revisione DM 10.04.2013;
- CAM Edilizia DM 24.12.2015 e aggiornamento DM 11.10.2017;
- Nuovo Codice Appalti D.lgs. 5/2016 Art. 34 “Criteri di sostenibilità energetica ed ambientale “ambientale” [obbligo applicazione Criteri Ambientali Minimi al 100 delle gare «relativamente alle categorie di appalto con le quali si può conseguire l'efficienza energetica negli usi finali quali affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione»].

3 IL GPP E I CAM EDILIZIA COME LEVA PER LA CIRCOLARITA'

L'Italia è il primo Paese dell'UE ad aver reso obbligatorio il GPP (Green Public Procurement) al cento per cento in alcuni settori, inclusa l'edilizia. L'adozione dei CAM per i Servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione è stata resa obbligatoria dalla L.221/2015_Collegato Ambientale e D. lgs. 50/2016 _ Nuovo Codice Appalti. Grazie ai CAM per gli edifici pubblici, una serie articolata di criteri che promuovono un uso a ciclo chiuso dei materiali da costruzione è stata resa obbligatoria nei progetti di edilizia pubblica dal 2015. La Demolizione selettiva, il recupero dei rifiuti da C&D e l'uso di materiali riciclati diventano obbligatori e strategici nell'aggiudicazione delle gare.

I CAM Edilizia indicano i contenuti minimi di materia riciclata per esempio:

- **Calcestruzzi**, almeno il **5%** in peso
- **Laterizi per muratura e solai**, almeno il **10%** in peso
- **Laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista**, almeno il **5%** in peso
- **Murature in pietrame e miste** per opere di fondazione e in elevazione, **solo materiale di recupero**
- **Lastre di cartongesso**, almeno il **5%** in peso
- **Acciaio** da forno elettrico, almeno il **70%**
- **Acciaio** da ciclo integrale, almeno il **10%**
- **Componenti in plastica**, almeno il **30% in peso**
- **Isolanti**, percentuale variabile (cellulosa 80%, lana di vetro 60%, etc.)
- **Legno**, deve provenire da boschi gestiti in maniera sostenibile o essere riciclato.

In tutti i casi è sempre il progettista che deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti e prescrivere che l'appaltatore in fase di approvvigionamento fornisca la documentazione adeguata a dimostrare la rispondenza al criterio (dichiarazione ambientale di tipo III o asserzione ambientale del produttore conforme alla ISO 14021 con verificata da organismo terzo).

Nelle **specifiche tecniche di cantiere** sono esplicitati i criteri da seguire nelle demolizioni, per i materiali usati in cantiere, per gli scavi e nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione. **Almeno il 70% in peso dei rifiuti** non pericolosi generati durante la **demolizione** e rimozione di edifici e parti di edifici deve essere avviato a operazioni di preparazione per il **riutilizzo, recupero o riciclo**.

Il contraente dovrà effettuare una **verifica pre-demolizione per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato**. Individuando e valutando i rischi dei rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione. Stimando le quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione, una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione e una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero partendo dal processo di demolizione.

STRATEGIE PER L'USO EFFICIENTE DELLE RISORSE MATERICHE IN EDILIZIA

Un cantiere ad elevata efficienza delle risorse avrà obiettivi e principi da perseguire a breve o a lungo termine, tipo:

- Abbattere l'energia incorporata nei materiali dell'edificio
- Contenere il fabbisogno di materie prime, soprattutto di quelle non rinnovabili
- Ridurre la quantità di materie prime utilizzate prevenendo la produzione di rifiuti
- Ridurre il quantitativo di rifiuti conferiti in discarica nelle varie fasi del ciclo di vita dell'edificio (a breve e lungo termine)
- Limitare il consumo di suolo

I principi da seguire nella progettazione/gestione di un cantiere sono conservare il più possibile i materiali degli edifici esistenti riutilizzandoli o riciclandoli in sito o in altro cantiere, scegliere nuovi materiali di provenienza locale da recupero e da riciclo o rinnovabili. Gli edifici dovranno essere progettati in modo che possano essere costruiti, mantenuti e/o modificati con la minima produzione di rifiuti, il tutto monitorando la produzione degli scarti in cantiere. La prevenzione dei rifiuti attraverso ottimizzazione del progetto e delle forniture riducendo gli scarti da costruzione e usando una progettazione per la decostruzione in fase di disegno per la costruzione dell'edificio porta dei vantaggi anche in fase di manutenzione/dismissione riducendo gli scarti da demolizione.

L'obiettivo deve essere il riuso con eventuale adattamento degli edifici esistenti dei componenti secondo il concetto di UPCycling, cioè la conversione di un materiale di scarto o di un prodotto, che ha esaurito la propria funzione, in un nuovo materiale o prodotto caratterizzato da una migliore qualità o da un maggiore valore ambientale e la conversione dei rifiuti e il riciclo dei rifiuti stessi. Ulteriore attenzione deve essere posta per l'impiego di materiali rinnovabili e a bassa energia incorporata, all'uso di prodotti dotati di certificazione ambientale e alla fornitura di materiali a scala locale pianificando la restituzione al produttore degli scarti da costruzione.

I nuovi protocolli per costruire edifici prevedono, nella fase di progetto, di tenere in considerazione cosa avverrà nel momento in cui lo stesso giunga a fine vita. Le indicazioni sono coerenti con le strategie di Economia Circolare, ovvero sono finalizzate al recupero con la più elevata percentuale possibile dei componenti utilizzati per la costruzione. Non solo viene richiesta l'attenzione al fine vita durante la progettazione, ma anche nella fase di gestione del cantiere che deve adeguare l'attività di demolizione con una selezione dei rifiuti e la raccolta separata per materiali utilizzati. Un riferimento importante per tutta la problematica esposta è il CAM Edilizia, che fa esplicito riferimento a due momenti operativi:

- Specifiche tecniche progettuali
- Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti, esclusi impianti, sia a fine vita disassemblato o demolito per essere recuperato o riciclato. Nella prassi è riportata la lista delle operazioni e dei materiali possibili e presenti in una demolizione.

Uno di questi materiali è il PVC, con i rispettivi componenti usati in edilizia che devono essere identificati secondo:

- le posizioni all'interno dell'edificio
- le modalità di raccolta
- le modalità di trattamento.

Nel caso di posizionamento in applicazioni in cui il componente è smontabile senza inquinanti, sarà inviato a riciclo con tradizionali metodologie. Il prodotto finale non sarà mai completamente pulito e quindi dovrà essere utilizzato in quelle applicazioni che possono accettare la presenza di sostanze estranee dopo essere opportunamente trattate, per eliminare colle o intonaci con frantumazione e successiva vagliatura.

4 IL PROCESSO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI CANTIERE

La progettazione dell'intervento di decostruzione consiste in prima analisi nella identificazione delle modalità di smantellamento e di separazione dei materiali che andranno a costituire un database quale elenco organico dei materiali, in termini qualitativi e quantitativi, includendo anche le schede di sicurezza dei prodotti e dei materiali utilizzati, che saranno oggetto di riuso, riciclo o smaltimento.

La progettazione determina e individua le qualità e le quantità di rifiuto oggetto di riuso, riciclo, altre forme di recupero o smaltimento attraverso una documentazione strutturata per la verifica della trasparenza delle attività, al fine di supportare un controllo ex-post da parte di tutti gli stakeholder, a livello comunale, regionale e nazionale.

La descrizione del processo prende in considerazione sia gli edifici esistenti da ristrutturare o da demolire, sia quelli di nuova costruzione. Per i primi si deve compilare il database dei materiali utilizzati, mentre per i secondi deve essere utilizzato il database dei materiali in fase di indagine destinabili al riuso e al riciclo. La fase preliminare, che ha come esito la realizzazione dell'Indagine Preliminare, richiede una valutazione delle caratteristiche del costruito, al fine di valutare e descrivere le tipologie e le caratteristiche della struttura oggetto di intervento. Andranno valutate le attività svolte nella struttura per verificare se e come abbiano influito sulle caratteristiche qualitative dei materiali oggetto di demolizione, le caratteristiche del sito e dell'area circostante, ad esempio, se ci sono spazi di accesso, vicinanza di abitazioni e di altri edifici, possibilità di movimentazione e deposito in cantiere ed ecc. Le componenti o parti del costruito che possano essere smontate dovranno essere suddivise in base al potenziale livello di recuperabilità:

- 1) destinate al riuso, per una nuova utilizzazione diretta;
- 2) destinate al riciclo;
- 3) destinate ad altra forma di recupero, per esempio recupero energetico;
- 4) destinate a strutture per lo smaltimento.

Andrà fatta un'analisi per identificare gli impianti di recupero e di smaltimento presenti nel territorio, individuando per ognuno di essi le tipologie di CER accettate dividendo i flussi se in presenza di potenziali rifiuti pericolosi o altre criticità ambientali. L'indagine preliminare consente di procedere alla revisione e conseguente approvazione del progetto di decostruzione selettiva attivando tre fasi:

a) AUDIT PRE-DEMOLIZIONE:

- Potenzialità e contenuti

L'audit si basa sull'analisi da condurre su un edificio o un'infrastruttura al fine di stimare le quantità e tipologie di materiali presenti in vista di un intervento di demolizione o riqualificazione, con lo scopo di identificare i principali materiali che verranno rimossi e quantificarne il volume e il peso, in modo da consentire la pianificazione delle opzioni di gestione dei rifiuti che si produrranno prima dell'inizio dei lavori.

L'audit ha l'obiettivo di rispondere ad esigenze di sostenibilità sia economica sia ambientale, permettendo di ridurre al minimo il volume di rifiuti da conferire in discarica. Ha maggiore utilità se, oltre a quantificare il volume di materiali che saranno disponibili al termine della demolizione, valuta anche il potenziale di recupero dei materiali ai fini del riuso/riciclo.

L'audit dovrà contenere l'analisi dettagliata del risparmio di materie prime, i costi ed emissioni di CO₂, che può essere ottenuto salvando i materiali derivanti dalla demolizione e dal non invio in discarica. Dovrà contenere le strategie proposte per massimizzare il recupero dei materiali derivanti dalla demolizione e le opportunità di riuso/riciclo dei materiali da demolizione in sito, nel caso di interventi di riqualificazione, o le possibilità di collocamento in idonei mercati locali. Fondamentale è fissare la definizione degli obiettivi di recupero con valori massimi e minimi in percentuale da utilizzare nella gara d'appalto per la demolizione, per selezionare gli appaltatori e per verificare le prestazioni dell'impresa in cantiere. L'audit dovrà contenere anche un Piano di Gestione dei rifiuti.

- Metodologia

L'audit può essere condotto analizzando disegni e documentazione fotografica dell'edificio, calcolando quantità e tipologie di materiali che si otterrebbero con la demolizione ed individuando le alternative di gestione dei diversi rifiuti. Successivamente si dovranno compiere dei sopralluoghi per testare lo stato di conservazione dei materiali e fornire una più documentata valutazione delle opzioni praticabili e definizione degli obiettivi effettivamente raggiungibili. Verrà effettuata una rapida stima delle quantità di rifiuti da C&D che possono derivare dall'intervento di demolizione, ristrutturazione o costruzione.

- Output

Il prodotto dell'audit fornisce informazioni dettagliate sulle potenzialità di recupero dei principali materiali derivanti dalla demolizione. Permette così di individuare le strategie per ridurre gli impatti ambientali e il costo del conferimento in discarica dei rifiuti. L'audit permette, se realizzato in modo completo, di quantificare il risparmio ottenibile riusando in loco i componenti e materiali recuperati e/o l'eventuale guadagno ricavabile vendendoli a terzi. Per compiere tale valutazione, chi produce l'audit deve identificare l'eventuale mercato del materiale recuperato/riciclato, fornire una stima del valore di mercato del componente a livello locale e nazionale.

A tutto questo va unita anche un'analisi quantitativa per l'energia e la CO₂ incorporata nei materiali tramite anche un'analisi LCA e offrire alle maestranze indicazioni tecniche e operative per la separazione dei materiali durante la demolizione, e quindi sulle tecniche da applicare per assicurare il massimo recupero. Le diverse filiere del recupero devono essere organizzate coerentemente e con un chiaro potenziale percorso di valorizzazione per le frazioni rimosse mediante demolizione selettiva, anche perché occorrono spazi e tempo per riuscire a identificare dei potenziali utilizzatori. Allo stesso tempo la domanda di componenti recuperati e materiali riciclati deve essere strutturata, nota e continua. In questo i CAM Edilizia rappresentano un'importante opportunità, configurandosi come strategico strumento di politica industriale.

b) IL PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto esecutivo individua le modalità e gli interventi di smontaggio e di demolizione nonché i rifiuti da esse derivanti con relativa assegnazione del CER; individua e dimensiona gli spazi riservati ai depositi temporanei dei rifiuti, secondo la classificazione CER ovvero per categorie omogenee; in particolare, deve essere prevista la netta separazione dei rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi. Si dovranno stimare le quantità che si produrranno; stimare la quantità di rifiuti prodotta attraverso la parte di demolizione che non può essere o non sarà di tipo selettivo. Si deve identificare un cronoprogramma dell'intero processo di decostruzione selettiva o non selettiva, andranno stimati i tempi di smontaggio e di decostruzione dei manufatti, individuare gli impianti di riciclo e di smaltimento autorizzati ad accettare e trattare i CER prodotti dallo smontaggio e dalla demolizione. Organizzare e definire la gestione del deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere, definire le modalità di trasporto, ovvero i fornitori del servizio autorizzati dalle vigenti norme. Apprese tutte queste informazioni sarà il momento di elaborare un piano di gestione dei rifiuti se richiesto precedente all'elaborazione di un piano di demolizione con stima dei relativi costi.

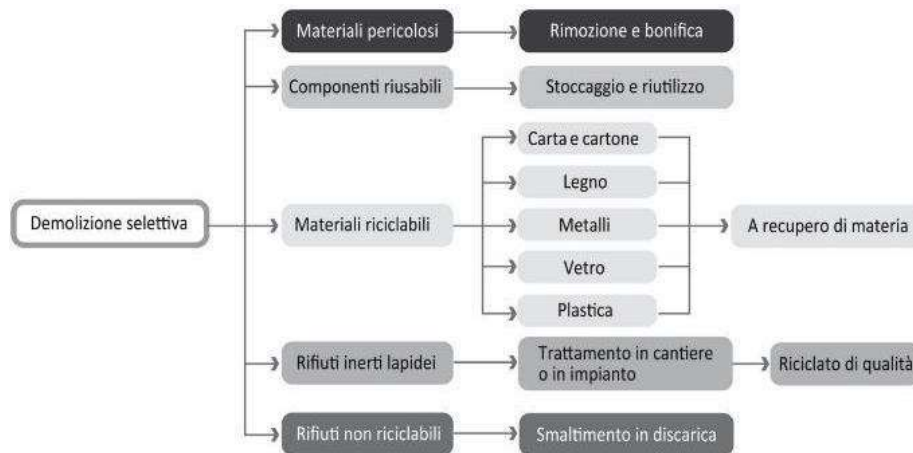
I depositi temporanei dei rifiuti vanno definiti all'interno del sito in cui devono essere realizzati gli spazi da adibire a deposito temporaneo dei rifiuti, in conformità alla normativa vigente. La fase di smontaggio, che è preliminare alla demolizione, ha il fine di rimuovere le parti della struttura (es. porte, finestre, arredi, fino eventualmente ad elementi prefabbricati e strutturali, ecc.) che possono essere destinate direttamente al riuso e al riciclo, separando le componenti di cui è costituita in conformità all'EER con raccolta nei depositi temporanei specifici, oppure allo smaltimento o recupero energetico. L'ultimo passaggio consiste nelle operazioni di separazione in frazioni omogenee anche tramite l'utilizzo di macchinari e attrezzature, che ha come obiettivo primario la massimizzazione di rifiuto da C&D indirizzato al processo di riuso e riciclo (end of waste).

c) IL PROCESSO DI DEMOLIZIONE SELETTIVA



Costruire e Demolire

Demolizione selettiva, recupero e riciclo dei materiali



5 LINEE GUIDA PER LA DEMOLIZIONE SELETTIVA

L'evoluzione della normativa sui rifiuti e la comparsa sul mercato di nuove figure industriali nel settore del riciclo rendono sempre più conveniente, sia dal punto di vista economico che da quello ambientale, la scelta dell'impiego della demolizione selettiva al posto di quella indifferenziata, specie negli interventi di una certa rilevanza.

La demolizione indifferenziata, di fatto attualmente ancora la più diffusa, viene utilizzata principalmente:

- nei piccoli interventi di demolizione (specie parziale);
- negli interventi urgenti (demolizione fabbricati abusivi, fabbricati pericolanti, etc.);
- negli interventi di emergenza (terremoti, etc.).

Il criterio di scelta più semplice e più utilizzato è quello economico: si recuperano in cantiere i materiali la cui separazione risulta economicamente conveniente, tenuto conto del valore di mercato del residuo e dei costi che la mancata separazione causerebbe. Al fine di perseguire la corretta gestione delle operazioni di demolizione e la corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione relativi, gli operatori si impegnano a seguire le indicazioni generali sullo smontaggio delle parti dell'edificio (come ad esempio: tegole, coppi, travi in legno e in ferro, porte, finestre, ecc.), aventi ancora un valore d'uso e quindi destinati al reimpiego/riuso. Questi materiali sono esclusi dal regime dei rifiuti se continuano, ritenuti idonei, ad essere impiegati, eventualmente anche previa riparazione e/o deposito in magazzino, per l'uso per il quale sono stati concepiti od altro uso consentito, in quanto avviati al mercato delle MPS (Materie Prime Seconde) senza uscire dal ciclo di consumo.

Il trasporto dal luogo di origine al luogo in cui vengono reimmessi sul mercato i materiali sono accompagnati dal documento di trasporto attestante le caratteristiche del materiale e il rispetto delle condizioni sopraindicate.

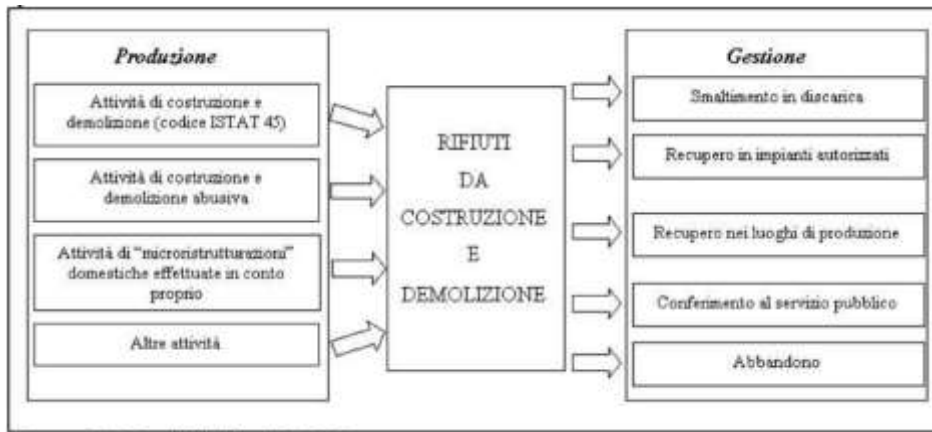
I materiali che sono avviati a smaltimento o trattamento presso impianti di recupero rimangono assoggettati al regime dei rifiuti quindi alla raccolta separata dei rifiuti pericolosi o di rifiuti che richiedono particolari cautele nel rispetto delle specifiche normative di legge e all'avvio a smaltimento secondo le prescrizioni di legge.

TECNICHE DI DEMOLIZIONE SELETTIVA

La demolizione selettiva prevede le seguenti fasi operative:

- separazione elementi non strutturali;
- demolizione elementi strutturali, partendo dall'alto fino alle fondazioni;
- deposito temporaneo delle diverse frazioni in contenitori separati;
- invio delle frazioni omogenee agli impianti di trattamento;
- trattamento dei rifiuti per ottenerne prodotti commerciabili o energia;
- smaltimento dei rifiuti non recuperabili in discarica.

L'analisi dei flussi dei rifiuti da costruzione e demolizione è molto complessa perché questo tipo di rifiuto viene prodotto da settori diversi, e segue destini a loro volta difficilmente quantificabili, in quanto non sono tutti monitorati a livello nazionale e spesso sono contabilizzati in maniera scorretta.



In particolare, la produzione dei rifiuti da C&D può derivare da almeno quattro settori:

- 1) Attività di costruzione e demolizione
- 2) Attività di costruzione e demolizione abusiva
- 3) Attività di "micro ristrutturazioni" domestiche svolte in conto proprio
- 4) Altre attività

La composizione dei rifiuti da C&D risulta molto variabile sia per la diversa origine dei rifiuti, sia per molteplici fattori quali le tipologie e le tecniche costruttive locali, il clima, l'attività economica e lo sviluppo tecnologico della zona, nonché le materie prime e i materiali da costruzione localmente disponibili.

L'esatta composizione merceologica dei rifiuti di demolizione è un dato fondamentale per la corretta progettazione delle diverse fasi di trattamento.

Costruire e Demolire

Demolizione selettiva, recupero e riciclo dei materiali

La presenza di impurezze nel materiale in ingresso agli impianti di recupero ne limita le possibilità d'impiego dopo il trattamento e ne condiziona la scelta della tecnologia di riciclo da adottare.

La rimozione dei materiali pericolosi è di fondamentale importanza per poter ottenere, dal processo di demolizione, materiali non contaminati che possano essere facilmente avviati al riciclo e che riducano i rischi per gli addetti ai lavori permettendo di avere rifiuti da C&D non contaminati da sostanze nocive, quindi riciclabili con maggiore facilità e riconducibili alla tipologia dei rifiuti non pericolosi, con i vantaggi normativi che ciò comporta.

	<i>Rifiuti</i>	<i>Esempi</i>
1	Alcuni rifiuti da costruzione e demolizione sono pericolosi perché i materiali usati contengono un'alta proporzione di materiali considerati pericolosi.	Amianto, piombo, catrame, vernice e residui conservativi, adesivi, agenti leganti e certi tipi di plastica
2	Alcuni materiali diventano pericolosi come risultato della lunga permanenza nell'ambiente in cui si trovano.	Reazione superficiale tra i materiali da costruzione in origine non pericolosi e gli agenti chimici trasportati dall'inquinamento
3	Alcuni rifiuti da costruzione e demolizione diventano pericolosi sotto particolari condizioni.	Travi di legno trattate (con resine e/o con antiparassitari) se bruciate emettono gas tossici
4	Alcuni rifiuti da costruzione e demolizione diventano pericolosi se contaminati con materiali pericolosi sono lasciati e/o mescolati in essi.	Lattine di vernice a base di piombo rovesciate su una pila di macerie che rendono queste ultime un rifiuto pericoloso

Di seguito viene proposta un'analisi dei principali componenti pericolosi che si possono trovare nei rifiuti da C&D.

<i>Prodotto/materiale</i>	<i>Componenti potenzialmente pericolosi</i>	<i>Proprietà potenzialmente pericolose</i>	<i>Trattamenti e/o opzioni di smaltimento</i>
Amianto	Fibre	Tossico, cancerogeno	Rimuovere sotto condizioni controllate per smaltimento speciale
Tubazioni	Piombo	Tossico	Riciclo, rimozione per smaltimento speciale
Vernici	Piombo, cromo, vanadio, solventi	Infiammabile, tossico	Se legati al substrato possibile basso impatto; in forma di prodotto alto impatto. Fumi tossici se bruciati
Additivi del cemento	Solventi idrocarburi	Infiammabile	Ritorno al fornitore, riciclo, rimozione per smaltimento speciale
Impermeabilizzanti, incatramenti	Solventi, bitumi	Infiammabile, tossico	Ritorno al fornitore, riciclo, rimozione per smaltimento speciale; Trattare prima di smaltire

6 SCHEMA ATTIVITA' DEMOLIZIONE SELETTIVA DA UNI PdR 75

La UNI/PdR 75:2020 *“Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare”* ha lo scopo e campo di applicazione la prassi di riferimento che definisce una metodologia operativa per la decostruzione selettiva che favorisca il recupero (riuso e riciclo).

La Direttiva 2018/851/EU del 30/05/2018 fa esplicito riferimento, nel contesto delle attività di Costruzione e Demolizione, alla necessità di “incentivare la ricostruzione, il rinnovo e la ridestinazione dei prodotti, come pure piattaforme di condivisione” e di adottare “misure intese a promuovere la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l’istituzione di sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso”.

La gestione dei rifiuti e lo svolgimento delle operazioni di recupero (riuso e riciclo) e smaltimento nel contesto comunitario deve far riferimento alla classificazione dei rifiuti secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER). L’elenco dei rifiuti, valido per tutti gli Stati membri già ai sensi della Direttiva 75/442/CEE, è stato completato con i codici CER attraverso la Decisione 2000/532/CE, e modificato dalla Decisione 2014/955/UE, con l’inserimento di nuovi codici, oltre il Regolamento n. 1357/2014/UE che fornisce l’elenco di rifiuti che hanno caratteristica di “rifiuto pericoloso”, e l’ultima Direttiva 2018/851/EU. I rifiuti speciali da C&D (Costruzione & Demolizione) appartengono alla classe 17, la quale raccoglie quasi quaranta tipologie e relativi codici, tra i quali i rifiuti pericolosi sono indicati con il cosiddetto codice a specchio (tramite asterisco). Oltre alla classe 17, in cantiere vengono prodotti altri rifiuti, ad esempio gli imballaggi, classificati alla classe 15 o i RAEE della classe 16.

All’interno di un modello circolare la base è capire quali strade possono intraprendere i materiali recuperati dalle operazioni di decostruzione selettiva. La catalogazione dei materiali è solo uno degli obiettivi, che invece contempla anche l’individuazione delle possibilità di ricollocare i materiali all’interno del mercato.

La prassi di riferimento riveste il ruolo primario e di riferimento per attuare una procedura di demolizione. Comprende tre fasi principali:

a) Attività

- 1) Nuova Costruzione
- 2) Database/Elenco dei Materiali in fase di progetto destinabili a Riciclo/Riuso
- 3) Costruzione
- 4) Database/elenco consuntivo dei materiali utilizzati
- 5) Progettazione Demolizione

b) Informazioni

- 1) Indagine Preliminare
 - Identificazione dei materiali da rimuovere
 - Riuso
 - Riciclo
 - Impianto (Smaltimento o Recupero Energia)

- 2) Elenco Rifiuti da Demolizione

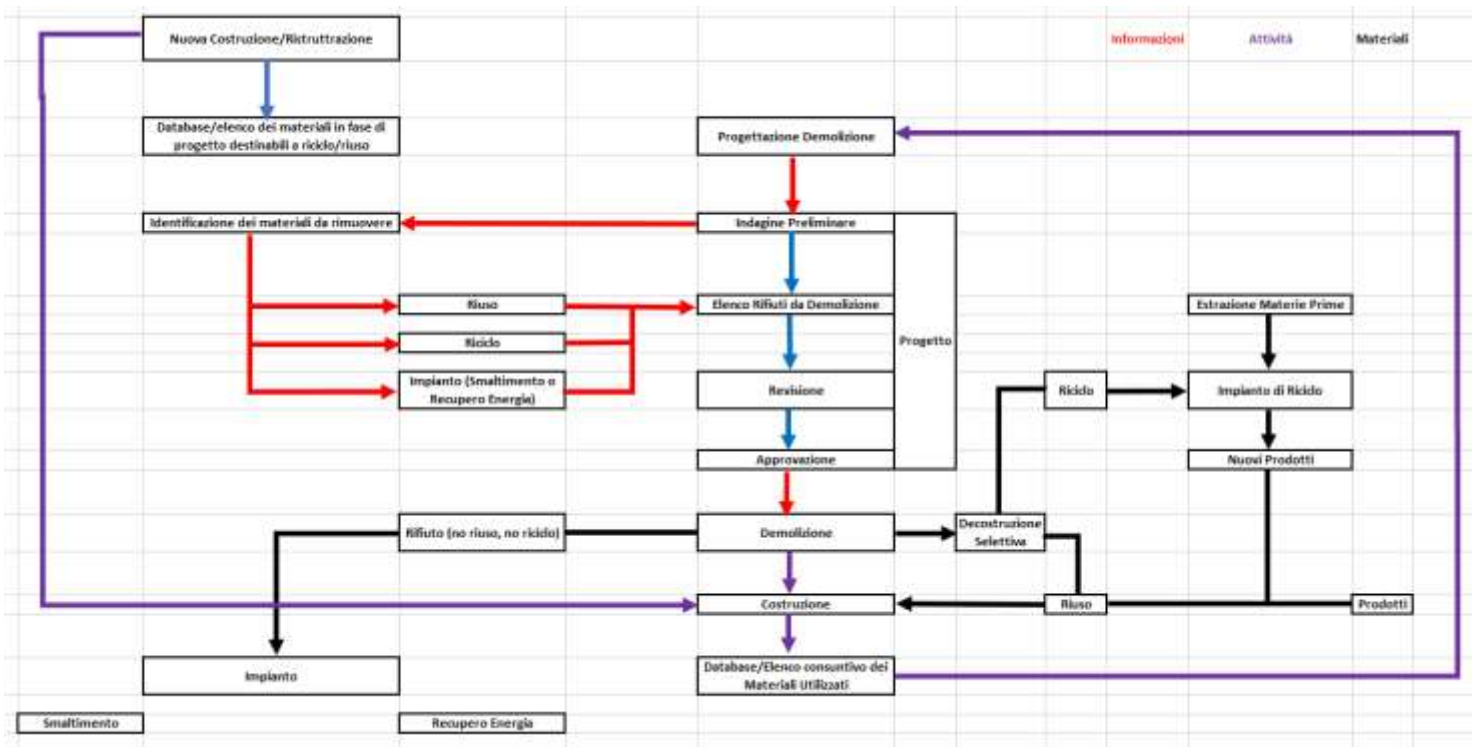
Costruire e Demolire

Demolizione selettiva, recupero e riciclo dei materiali

- 3) Revisione
- 4) Approvazione
- 5) Demolizione

c) Materiali

- 1) Decostruzione Selettiva
 - Riciclo
 - Riuso
- 2) Impianto di Riciclo
 - Estrazione Materie Prime
 - Nuovi Prodotti
- 3) Costruzione
- 4) Rifiuto (no riuso, no riciclo)
 - Impianto smaltimento
 - Impianto Recupero Energia



7 LE TIPOLOGIE DI RIFIUTI

I rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione vengono codificati con la serie dei codici CER 17, escluso il terreno proveniente da siti contaminati in quanto regolato dalla specifica norma sulle bonifiche.

I rifiuti, aventi codici CER diversi dai 17, possono essere prodotti nelle normali attività di costruzione e demolizioni (esempio, i rifiuti da imballaggi).

I rifiuti speciali pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione vengono singolarmente individuati e regolamentati, come ad esempio l'amianto.

CODICE CER DESCRIZIONE

17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

→ 17 01 Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche

- 17 01 01 Cemento
- 17 01 02 Mattoni
- 17 01 03 Mattonelle e ceramica
- 17 01 06* Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle o ceramiche, contenenti sostanze pericolose
- 17 01 07 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06

→ 17 02 Legno, vetro e plastica

- 17 02 01 Legno
- 17 02 02 Vetro
- 17 02 03 Plastica
- 17 02 04* Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati

→ 17 03 Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

- 17 03 01* Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
- 17 03 02 Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
- 17 03 03* Catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

→ 17 04 Metalli (incluse le loro leghe)

- 17 04 01 Rame, bronzo, ottone
- 17 04 02 Alluminio
- 17 04 03 Piombo
- 17 04 04 Zinco
- 17 04 05 Ferro e acciaio
- 17 04 06 Stagno

Costruire e Demolire

Demolizione selettiva, recupero e riciclo dei materiali

- 17 04 07 Metalli misti
 - 17 04 09* Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
 - 17 04 10* Cavi impregnati di olio, di catrame, di carbone o di altre sostanze pericolose
 - 17 04 11 Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
- 17 05 Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
- 17 05 03* Terra e rocce contenenti sostanze pericolose
 - 17 05 04 Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
 - 17 05 05* Fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose
 - 17 05 06 Fanghi di dragaggio diversi da quelli di cui alla voce 17 05 05
 - 17 05 07* Pietrisco per massicciate ferroviarie contenente sostanze pericolose
 - 17 05 08 Pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
- 17 06 Materiale isolante
- 17 06 01* Materiali isolanti contenenti amianto
 - 17 06 03* Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
 - 17 06 04 Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
 - 17 06 05* Materiali da costruzione contenenti amianto
- 17 08 Materiali da costruzione a base di gesso
- 17 08 01* Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
 - 17 08 02 Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
- 17 09 Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
- 17 09 01* Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio
 - 17 09 02* Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad es. sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB)
 - 17 09 03* Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
 - 17 09 04 Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
- 15 01 Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)
- 15 01 01 Imballaggi di carta e cartone
 - 15 01 02 Imballaggi in plastica
 - 15 01 03 Imballaggi in legno
 - 15 01 04 Imballaggi metallici
 - 15 01 05 Imballaggi in materiali compositi
 - 15 01 06 Imballaggi in materiali misti
 - 15 01 07 Imballaggi in vetro
 - 15 01 09 Imballaggi in materia tessile

Costruire e Demolire

Demolizione selettiva, recupero e riciclo dei materiali

- 15 01 10* Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
- 15 01 11* Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti

→ 20 03 Altri rifiuti urbani

- 20 03 01 Rifiuti urbani indifferenziati (inerti domestici)

I tipi di pericolosità che si possono avere nei rifiuti da C&D

<i>Prodotto/materiale</i>	<i>Componenti potenzialmente pericolosi</i>	<i>Proprietà potenzialmente pericolose</i>	<i>Trattamenti e/o opzioni di smaltimento</i>
Adesivi	Solventi, bitumi	Infiammabile, tossico, irritante	Ritorno al fornitore, riciclo, rimozione per smaltimento speciale; Trattare prima di smaltire; Cercare prodotti alternativi meno pericolosi
Mastici/sigillanti	Solventi, isocianati	Infiammabile, tossico	Ritorno al fornitore, riciclo, rimozione per smaltimento speciale; Trattare prima di smaltire; Cercare prodotti alternativi meno pericolosi; Usare acqua
Legno trattato	Fibre respirabili	Tossico, ecotossico, infiammabile	Riciclo; Basso impatto per componenti pericolosi legati al legno; Produzione fumi tossici e residui per incenerimento
Fibre minerali	Fibre respirabili	Irritante pelle e polmoni	Rimuovere per smaltimento speciale
Resine/riempitivi	Isocianati, anidridi	Tossico, irritante	Ritorno al fornitore, riciclo, rimozione per smaltimento speciale
Pavimentazioni in conglomerati bituminosi	Catrame, asfalto, solventi	Infiammabile, tossico	Riciclare se trattati e bassa pericolosità. Se presenti solventi e se è alta la pericolosità separare per lo smaltimento
Lastre in cartongesso	Possibile fonte di idrogeno solfureo	Infiammabile, tossico	Ritorno al fornitore, riciclo, rimozione per smaltimento speciale

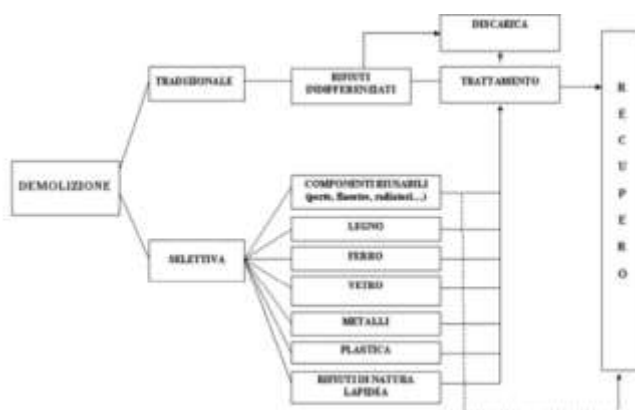
8 GESTIONE DEI RIFIUTI

In questi ultimi anni la crescente attenzione alle problematiche ambientali ha reso sempre più difficoltoso il prelievo da cave naturali degli inerti e, allo stesso tempo, sempre più restrittiva la regolamentazione per la gestione delle discariche di rifiuti. Per tale motivo gli aggregati riciclati da attività di costruzione e demolizione stanno rapidamente diventando un materiale di grande interesse per le costruzioni civili. Questo è essenzialmente dovuto al fatto che si è sempre più incentivato l'utilizzo delle risorse naturali, pensando di poter disporre di una riserva illimitata di materie prime senza considerare invece che i rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione potessero rappresentare un effettivo problema di smaltimento. Questo comportamento oggi non è più sostenibile, in quanto la domanda di aggregati ha generato forti impatti sul territorio a causa di una attività estrattiva che con molta difficoltà riesce ad essere pianificata e regolamentata.

Il notevole quantitativo di rifiuti provenienti dal settore edile ha generato una domanda di impianti di smaltimento difficile da soddisfare e ha comportato inoltre il frequente abbandono in discariche abusive. L'utilizzo della discarica deve essere considerato come ultima soluzione, privilegiando tutte le azioni possibili per recuperare risorse disponibili dalla gestione dei rifiuti stessi. Sviluppare e approfondire la strada del riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione risulta quindi essere una questione estremamente importante. Dal punto di vista ambientale, infatti, il riutilizzo degli scarti edilizi e stradali, oltre che a ridurre gli spazi da destinare alle discariche autorizzate, permette anche un notevole risparmio dei materiali tradizionali di cava, mentre dal punto di vista economico l'impiego dei materiali riciclati al posto dei materiali vergini, che stanno raggiungendo costi estremamente elevati, risulta essere anno dopo anno una soluzione estremamente vantaggiosa.

I rifiuti da costruzione e demolizione di edifici hanno due possibili destinazioni:

- smaltimento in discariche per rifiuti inerti;
- recupero di materiale per la produzione di materiali utilizzabili per sottofondi stradali, riempimenti, ripristini ambientali.



La scelta del metodo di demolizione da utilizzarsi dovrà essere condotta non solo in base alla struttura da demolire e al lavoro da eseguire ma anche tenendo conto delle possibilità di riciclo del materiale di demolizione e dei successivi effetti ambientali. Il metodo di demolizione scelto può, pertanto, costituire un efficace strumento per migliorare la qualità dei rifiuti e per aumentarne la quantità di frazione riciclabile.

Un altro aspetto fondamentale è la possibilità di controllare nel luogo di produzione dei rifiuti la loro reale composizione, in modo tale da poter conferire ad un impianto di trattamento un materiale

effettivamente inerte e scorporato da sostanze che possano inficiare il processo stesso di recupero. In un'ottica di riciclo, il materiale acquista valore quanto più è selezionato: quindi, una pratica di demolizione più selettiva comporta un prodotto secondario di maggior valore.

La buona riuscita di tale attività di recupero e riciclo di materiale di demolizione è garantita qualora:

- 1) tutti i prodotti di demolizione smantellati vengano collocati separatamente sul luogo con lo scopo di massimizzare il riciclo;
- 2) ogni possibile impatto sull'ambiente venga minimizzato;
- 3) il movimento dei macchinari e dei veicoli venga eseguito con particolare attenzione per evitare qualsiasi disturbo all'ambiente circostante;
- 4) i temporanei accumuli di rifiuti presenti sul luogo vengano lasciati puliti e ordinati.

La demolizione selettiva comporta dei costi aggiuntivi rispetto alle tecnologie tradizionali di demolizione che vengono stimati all'incirca tra il 10% e il 20%. Per rispondere a queste esigenze sono state sviluppate metodologie per definire le tecnologie ottimali di riciclo. Per alcuni materiali, come il vetro e i metalli, esistono già tecnologie di riciclo; in questo caso, il riciclaggio consiste in un semplice pretrattamento. Per altri materiali come per esempio la plastica, invece, le tecnologie di riciclo possono variare a seconda della composizione dello specifico materiale.

Demolizione controllata

In alternativa alla separazione all'origine si può ricorrere al trattamento del rifiuto, raccolto alla rinfusa, in impianti appositamente realizzati. L'impiantistica in oggetto è stata caratterizzata, negli ultimi anni, da un notevole sviluppo tecnologico, portando a realizzazioni tali da rendere possibili l'adduzione di rifiuti indifferenziati ottenendo in uscita almeno tre categorie merceologiche differenti:

1. inerti lapidei di caratteristiche granulometriche predefinite, mediante sistemi di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura ormai ampiamente testati;
2. materiale metallico separato dalle macerie mediante l'utilizzo di adeguati separatori magnetici;
3. frazione leggera costituita in prevalenza da materiale ad elevato potere calorifico (carta, legno, plastica) ottenuta mediante varie tipologie di sistemi (si passa, infatti, dalla separazione manuale, a sistemi di aspirazione e ventilazione, per arrivare ad ingegnosi sistemi di separazione per flottazione).

Negli ultimi anni lo sviluppo dell'impiantistica mirata al trattamento dei residui da C&D ha trovato un notevole impulso grazie all'incremento dei costi di smaltimento in discarica che al momento oscillano tra i 250 e i 300 €. Tale incremento ha portato i produttori di rifiuti inerti ad optare per il trattamento degli stessi isolando le componenti più pericolose e conferendo la restante parte alle discariche meno onerose, recuperando in tal modo altri materiali da riciclare nei cicli produttivi.

Generalmente la lavorazione dei materiali inerti provenienti da attività edili può essere effettuata mediante due tipologie di impianti: gruppi mobili di frantumazione ed impianti fissi di trattamento per il riutilizzo.

Gli impianti fissi di trattamento e riciclo, progettati con un elevato contenuto tecnologico, sono in grado di garantire un materiale inerte in uscita omogeneo e controllato da un punto di vista granulometrico; pertanto, privo di componenti non inerti tali da aumentarne il valore dello stesso. Tale tipologia impiantistica è di norma caratterizzata da soluzioni standard per le fasi di frantumazione, vagliatura e deferrizzazione, mentre la fase di selezione della frazione leggera risulta particolarmente diversificata a seconda del livello di riciclo che si intende perseguire. I gruppi mobili, derivanti dai tradizionali impianti di frantumazione di inerti da cava ed economicamente convenienti

in grossi cantieri di demolizione, consentono solitamente la semplice riduzione volumetrica dei singoli elementi immessi nell'impianto; è da verificare caso per caso, se con opportuni accorgimenti tecnologici, si possa garantire un adeguato assortimento granulometrico dei materiali in uscita al trattamento, e l'eliminazione delle frazioni non inerti. Una tale tipologia impiantistica offre come vantaggio sostanziale la possibilità di abbattere eventuali costi di trasporto nel caso di riutilizzo in loco del materiale da destinare a frantumazione, ma bisogna verificarne le caratteristiche merceologiche presenti, al fine di una loro reintegrazione nei cicli di produzione.

La tecnologia di un impianto efficiente e che segua i dettati della normativa deve essere in grado di suddividere il materiale in ingresso fondamentalmente in tre flussi:

- materiale lapideo nuovamente utilizzabile,
- frazione leggera (carta, plastica, legno, impurezze, etc.),
- frazione metallica.

Il valore economico del materiale riciclato aumenta con la qualità del prodotto stesso; pertanto è necessario trovare un compromesso tra l'efficienza di eliminazione delle impurezze ed il costo (investimento e gestione) dell'impianto.

ALLEGATO 1

IL RIUTILIZZO DEI SOTTOPRODOTTI, IL REIMPIEGO E IL RICICLO DEI RIFIUTI

Le trasformazioni che sta subendo il nostro territorio sono tali che non è più possibile pensare ad uno sviluppo socioeconomico incontrollato senza porre alcuna attenzione ai danni che tale sviluppo può provocare.

Riguardo al riutilizzo e riciclo dei rifiuti, si fa notare come queste forme di gestione dei rifiuti siano diventate sempre più vantaggiose economicamente, a causa dell'aumento dei costi di smaltimento in discarica, dovuto a provvedimenti normativi che penalizzano questa forma di smaltimento ed alla progressiva diminuzione degli spazi a disposizione per lo stoccaggio definitivo.

a) Definizioni e termini

Definizione di rifiuto

“qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi”.

Definizione dei soggetti partecipanti al ciclo dei rifiuti (art. 183, c.1)

Produttore di rifiuti: i soggetti la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore).

Detentore: il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso.

Commerciante: qualsiasi impresa che agisce in qualità di committente al fine di acquistare e successivamente vendere rifiuti, compresi i commercianti che non prendono materialmente possesso dei rifiuti.

Intermediario: qualsiasi impresa che dispone il recupero o lo smaltimento dei rifiuti per conto di terzi, compresi gli intermediari che non acquisiscono la materiale disponibilità dei rifiuti.

Produttore del prodotto: qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti (ai fini della responsabilità estesa del produttore, art.178-bis).

b) Le norme tecniche – Alcuni riferimenti per la gestione dei rifiuti

- DM 5 febbraio 1998 e s.m.i., Allegato 5 “norme tecniche per la messa in riserva dei rifiuti non pericolosi” modalità di deposito normato.
- Decreto-legge 152/2006, Testo Unico Ambientale

Vengono riportate solo le voci di specifico interesse

Deposito Temporaneo (art. 183, c.1, lett. bb)

Il raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero e/o smaltimento trattamento, effettuato, prima della raccolta ai sensi dell'art. 185-bis.

1) Il raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero o smaltimento è effettuato come deposito temporaneo, prima della raccolta, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- 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, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni):
- esclusivamente per i rifiuti soggetti a responsabilità estesa del produttore, anche di tipo volontario, il deposito preliminare alla raccolta può essere effettuato dai distributori presso i locali del proprio punto vendita.
- per i rifiuti da costruzione e demolizione, nonché per la filiera di rifiuti per le quali vi sia una specifica disposizione di legge, il deposito preliminare alla raccolta può essere effettuato presso le aree di pertinenza dei punti di vendita dei relativi prodotti.
- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento [...]
- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi.

In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il già menzionato limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno:

- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
- il deposito temporaneo prima della raccolta è effettuato alle condizioni di cui ai commi 1 e 2 e non necessita di autorizzazione da parte dell'autorità competente.

Gerarchia della Gestione (art. 179)

La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Sottoprodotto (art. 184, bis) del D.Lgs. 152/2006

È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

Per i sottoprodotti di materie plastiche e per le materie plastiche prime-secondarie all'origine, la semplice macinazione o altre operazioni di riduzione volumetrica per via meccanica non costituiscono un trattamento.

ATTIVITA' DI RECUPERO DI RIFIUTI IN PROCEDURA SEMPLIFICATA

(artt. 214 e 216 D.lgs. 03/04/2006 n° 152 e s.m.i.)

In linea generale, "tutti gli stabilimenti o le imprese" i quali svolgono attività di recupero o smaltimento di rifiuti "devono ottenere un'autorizzazione a tal fine".

La legislazione di riferimento nota come TESTO UNICO IN MATERIA AMBIENTALE – D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (che ha sostituito il precedente del D.lgs. 22/97 - Decreto Ronchi) individua:

- Autorizzazione ordinaria (che prevede un carico di documentazione e procedura burocratica piuttosto rilevante)
- Autorizzazione in "Procedura Semplificata", recepita dagli artt. 214 e 216 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. (ex artt. 31-32 e 33 del D.lgs. 22/97 – Decreto Ronchi).

La competenza delle "procedure semplificate" per quanto riguarda la disciplina dei rifiuti è in capo alla PROVINCIA. Tenuto conto dei diversi tipi di rifiuti, l'introduzione di questa procedura permette una "dispensa" dall'obbligo di autorizzazione, alla quale possono accedere determinati tipi di trattamento dei rifiuti e a precise condizioni.

Gli artt. 214 e 216 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. stabiliscono appunto quali sono tali condizioni, rispettando le quali possono essere attivati taluni trattamenti dei rifiuti in modo meno complicato, con una disciplina definita appositamente dalla Parte Quarta Capo V del citato Decreto Legislativo "Procedure semplificate". Le attività di gestione dei rifiuti legittimate con procedura semplificata, rappresentano una deroga alla normale procedura autorizzatoria prevista dalla legge.

Tali attività sono quindi "dispensate" dall'autorizzazione in via ordinaria, a patto però che siano svolte esattamente come prescritto e che siano presenti i requisiti previsti per il loro svolgimento. Tale deroga riguarda peraltro soltanto l'autorizzazione all'esercizio dell'attività, come si evince dall'ultimo periodo dell'ottavo comma dell'art. 214 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il quale testualmente recita "L'autorizzazione all'esercizio nei predetti impianti di operazioni di recupero di rifiuti non individuati ai sensi del presente articolo resta comunque sottoposta alle disposizioni di cui agli artt. 208, 209, 210 e 211". Ne consegue che, laddove l'esercizio dell'attività di gestione dei rifiuti richieda un

impianto per poter essere svolta, tale impianto deve essere già stato costruito e deve aver ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie per il suo funzionamento, in quanto la comunicazione di inizio attività ai sensi degli artt. 214 e 216 autorizza dopo 90 giorni l'esercizio delle operazioni comunicate, ma non certamente la costruzione e la realizzazione di impianti adibiti a tale scopo.

Benché non venga mai espressamente richiamato in alcun punto del Testo unico ambientale, dall'esame dell'art. 216 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. appare chiaro che la procedura semplificata integri una procedura per silenzio-assenso. Vale a dire che l'Imprenditore comunica alla provincia che intende iniziare una attività, la quale può essere iniziata se entro 90 giorni non interviene un espresso divieto della provincia stessa (non vi sarà quindi una espressa autorizzazione della provincia).

I presupposti ed i requisiti previsti per lo svolgimento di tali attività sono stabiliti nel D.lgs. 152/06 e s.m.i. dall'art. 214 e 216 per le attività di recupero.

I rifiuti il cui trattamento può essere consentito per questa via devono essere stati preventivamente individuati da un apposito regolamento, che per il momento esiste soltanto per le attività di recupero dei rifiuti non pericolosi e pericolosi.

Si tratta rispettivamente del **DM 5.2.98** e del DM 12 giugno 2002 n.161.

Chiunque voglia iniziare una attività di recupero di rifiuti con tale procedura, deve fare pervenire alla provincia, nel cui territorio si trova il luogo in cui si svolgono le operazioni di recupero, una comunicazione di inizio d'attività con particolare riferimento ai rifiuti da trattare e alle operazioni di recupero da svolgere, contemplati e previsti dai due regolamenti citati sopra.

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

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

L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

- **Decreto 13 ottobre 2016, n° 264**

Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti.

Il presente decreto si applica ai residui di produzione, come definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera b) e non si applica:

- a) ai prodotti, come definiti all'articolo 2 comma 1 lettera a);
- b) alle sostanze e ai materiali esclusi dal regime dei rifiuti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152;
- c) ai residui derivanti da attività di consumo.

Restano ferme le disposizioni speciali adottate per la gestione di specifiche tipologie e categorie di residui, tra cui le norme in materia di gestione delle terre e rocce da scavo.

Certezza dell'utilizzo:

ai fini e per gli effetti dell'articolo 4, comma 1, lettera b), il requisito della certezza dell'utilizzo è dimostrato dal momento della produzione del residuo fino al momento dell'impiego dello stesso. A tali fini il produttore e il detentore assicurano, ciascuno per quanto di propria competenza, l'organizzazione e la continuità di un sistema di gestione, ivi incluse le fasi di deposito e trasporto, che, per tempi e modalità, consenta l'identificazione e l'utilizzazione effettiva del sottoprodotto. Fino al momento dell'impiego del sottoprodotto, il deposito e il trasporto sono effettuati nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 8. Resta ferma l'applicazione della disciplina in materia di rifiuti, qualora, in considerazione delle modalità di deposito o di gestione dei materiali o delle sostanze, siano accertati l'intenzione, l'atto o il fatto di disfarsi degli stessi.

Fatti salvi gli accertamenti delle specifiche circostanze di fatto, da valutare caso per caso, la certezza dell'utilizzo è dimostrata dall'analisi delle modalità organizzate del ciclo di produzione, delle caratteristiche, o della documentazione relative alle attività dalle quali originano i materiali impiegati ed al processo di destinazione, valutando, in particolare, la congruità tra la tipologia, la quantità e la qualità dei residui da impiegare e l'utilizzo previsto per gli stessi.

La certezza dell'utilizzo di un residuo in un ciclo di produzione diverso da quello da cui è originato presuppone che l'attività o l'impianto sia individuato o individuabile già al momento della produzione dello stesso.

Ai fini di cui riportato precedentemente, costituisce elemento di prova l'esistenza di rapporti o impegni contrattuali tra il produttore del residuo, eventuali intermediari e gli utilizzatori, dai quali si evincano le informazioni relative alle caratteristiche tecniche dei sottoprodotti, alle relative modalità di utilizzo e alle condizioni della cessione che devono risultare vantaggiose e assicurare la produzione di una utilità economica o di altro tipo.

In mancanza della documentazione riportata sopra, il requisito della certezza dell'utilizzo e l'intenzione di non disfarsi del residuo sono dimostrati mediante la predisposizione di una scheda tecnica contenente le informazioni indicate, necessarie a consentire l'identificazione dei sottoprodotti dei quali è previsto l'impiego e l'individuazione delle caratteristiche tecniche degli stessi, nonché del settore di attività o della tipologia di impianti idonei ad utilizzarli. Nella scheda tecnica sono, altresì, indicate tempistiche e modalità congrue per il deposito e per la movimentazione dei sottoprodotti, dalla produzione del residuo, fino all'utilizzo nel processo di destinazione.

In caso di modifiche sostanziali del processo di produzione o di destinazione del sottoprodotto, tali da comportare variazioni delle informazioni rese, deve essere predisposta una nuova scheda tecnica. Le schede tecniche sono numerate, vidimate e gestite con le procedure e le modalità fissate dalla normativa sui registri IVA. Gli oneri connessi alla tenuta delle schede si intendono correttamente adempiuti anche qualora sia utilizzata carta formato A4, regolarmente vidimata e numerata. Le schede sono vidimate, senza oneri economici, dalle Camere di commercio territorialmente competenti.

- **D.P.R. 28 dicembre 2000, n° 445**

SCHEDA TECNICA E DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La scheda e la dichiarazione di conformità di cui agli articoli 5 e 7 del presente decreto devono contenere le seguenti informazioni:

Numero di riferimento

Data di emissione

Anagrafica del produttore

- Denominazione sociale – CF/P.IVA;
- Indirizzo della sede legale e della sede operativa

Impianto di produzione

- Indirizzo
- Autorizzazione/ Ente rilasciante Data di rilascio
- Descrizione e caratteristiche del processo di produzione
- Indicazione dei materiali in uscita del processo di produzione (prodotti, residui e rifiuti)

Informazioni sul sottoprodotto

- Tipologia e caratteristiche del sottoprodotto e modalità di produzione
- Conformità del sottoprodotto rispetto all'impiego previsto

Destinazione del sottoprodotto

- Tipologia di attività o impianti di utilizzo idonei ad utilizzare il residuo
- Impianto o attività o di destinazione
- Riferimenti di eventuali intermediari

Tempi e modalità di deposito e movimentazione

- Modalità di raccolta e deposito del sottoprodotto
- Indicazione del luogo e delle caratteristiche del deposito e di eventuali depositi intermedi
- Tempo massimo previsto per il deposito a partire dalla produzione fino all'impiego definitivo
- Modalità di trasporto

Organizzazione e continuità del sistema di gestione

- Descrizione delle tempistiche e delle modalità di gestione finalizzate ad assicurare l'identificazione e l'utilizzazione effettiva del sottoprodotto

Luogo e data (gg/mm/aaaa)

Sottoscrizione

Dichiarazione di conformità

- Esatta ed univoca denominazione del sottoprodotto
- Tipologia del sottoprodotto e descrizione
- Indicazione della tipologia di attività o impianti idonei ad utilizzare il residuo
- Eventuali riferimenti normativi che disciplinano le caratteristiche di impiego del sottoprodotto
- Dichiarazione che il residuo è conforme alla scheda tecnica
- Luogo e data (gg/mm/aaaa)
- Sottoscrizione

Per il trasporto dei rifiuti, si deve possedere apposita autorizzazione che prevede anche l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali e che specifica le tipologie dei rifiuti (codici CER), le caratteristiche fisiche per ciascun rifiuto nonché le modalità di trasporto dei rifiuti. I rifiuti devono viaggiare accompagnati dal **Formulario Identificativo del Rifiuto (FIR)**. Le materie prime seconde, conformi alle norme UNIPLAST della serie UNI 10667, non essendo più classificate come "rifiuti", sono assoggettate al regime delle materie prime per cui viaggiano accompagnate del **Documento di trasporto (DDT)**.

- **LE NORME UNIPLAST 10667 PER IL RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE da rifiuti a materie prime secondarie (MPS)**

Le norme UNIPLAST della serie 10667 riguardano le materie plastiche di riciclo e definiscono i requisiti affinché una materia plastica possa essere definita “materia prima secondaria” (MPS) e non più rifiuto (uscendo così dal regime dei rifiuti e non dovendo quindi più sottostare alle regolamentazioni specifiche sui rifiuti).

In tal caso non vi è più necessità del formulario di identificazione (previsto nel caso di un rifiuto), bensì si ricorre al semplice DDT (documento di trasporto) in cui dovrebbe figurare la dicitura “materia prima secondaria conforme alla UNI 10667 secondo DM 5 febbraio 1998” al fine di specificare in maniera evidente che il materiale trasportato non è classificato come rifiuto e quindi non sottostà al regime dei rifiuti (rientrando invece nella procedura semplificata di recupero).

La cessazione della qualifica di rifiuto (art. 184, ter)

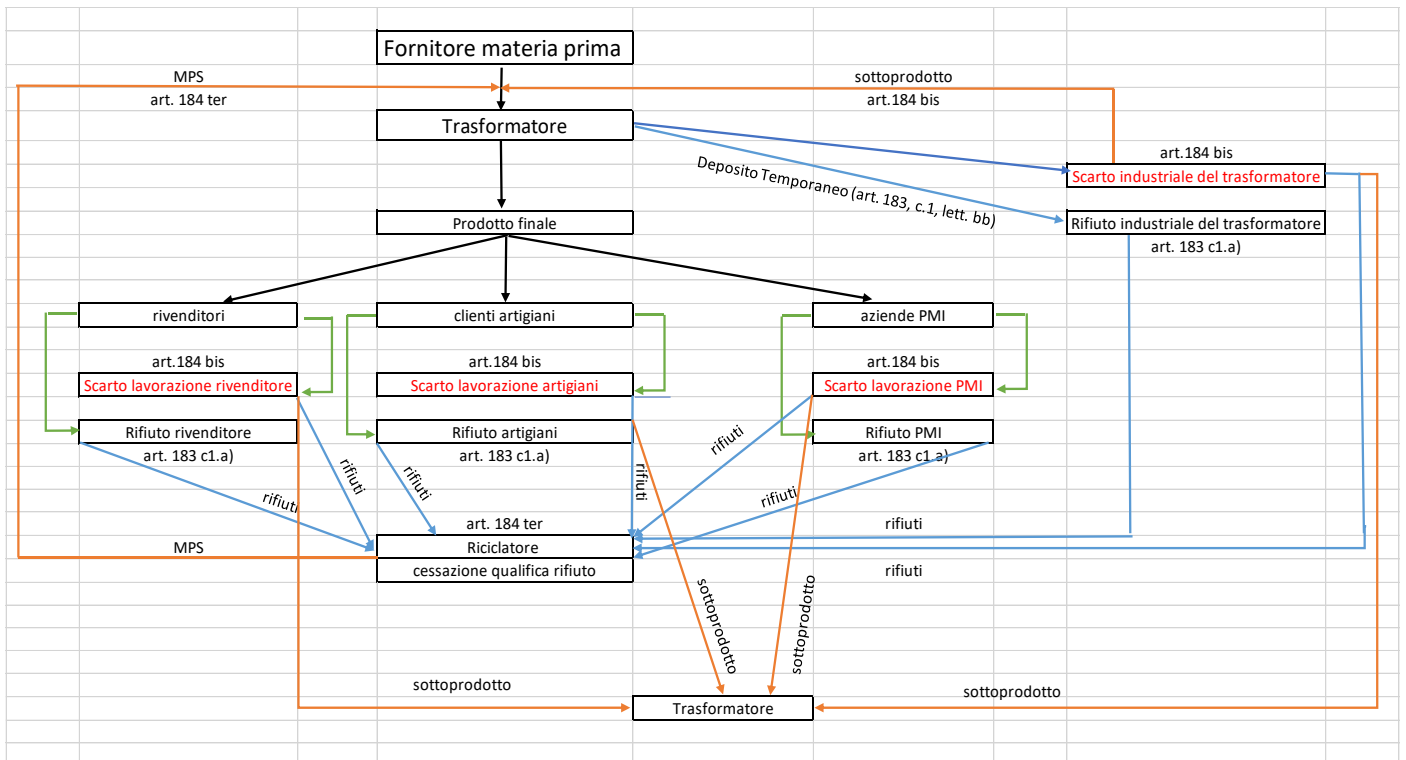
Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfatti i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni

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

L'attività di recupero e riciclo per l'ottenimento di una MPS secondo UNI 10667 presuppone come punto di partenza un rifiuto e quindi si rende necessaria un'iscrizione e un'autorizzazione in tal senso per l'attività di recupero e riciclo stessa (Autorizzazione ordinaria o procedura semplificata ai sensi del D.Lgs. 152/2006 al trattamento/recupero e al trasporto dei rifiuti per Codice CER 15.01.02; CER xxxx;.....)

DIAGRAMMA DEI FLUSSI

L'analisi dei flussi dei rifiuti da costruzione e demolizione è molto complessa perché questo tipo di rifiuto viene prodotto da settori diversi e segue destini a loro volta difficilmente quantificabili in quanto non sono tutti monitorati a livello nazionale e spesso sono contabilizzati in maniera scorretta.



ALLEGATO 2

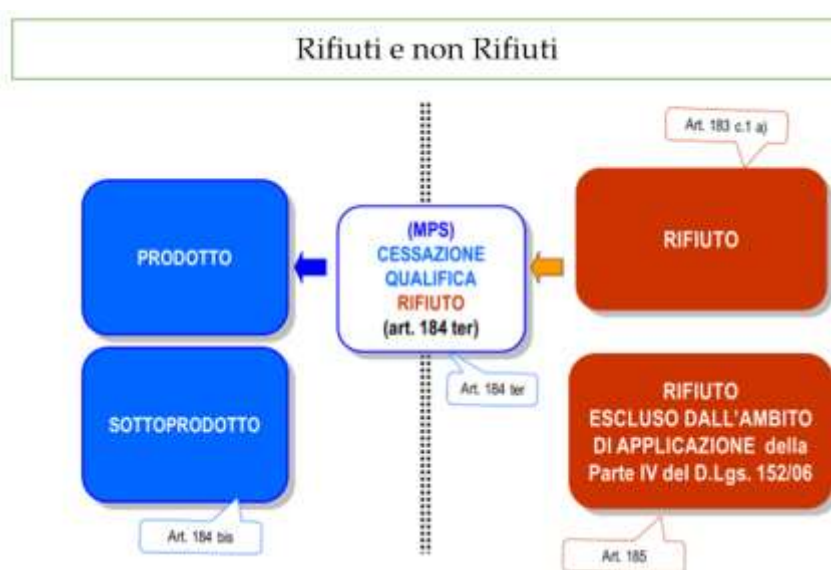
BUONE PRATICHE APPLICATE AL MATERIALE PLASTICO PVC

La trasformazione del PVC non comporta un'automatica produzione di rifiuti.

Gli sfridi di lavorazione e i ritagli che si generano dal processo di trasformazione, nonché i prodotti eventualmente non conformi, vengono riutilizzati nel ciclo di trasformazione stesso rappresentando nuova materia prima, più propriamente definiti nella legislazione vigente "sottoprodotti".

Questi scarti pre-consumo derivanti dalla produzione possono quindi anche essere immessi direttamente sul mercato senza pretrattamenti, salvo l'eventuale macinazione o altre operazioni di riduzione volumetrica per via meccanica, poiché già rispondenti ai requisiti merceologici del settore per ulteriori attività di produzione/trasformazione delle materie plastiche, essendo "**materie prime secondarie all'origine**" che non subiscono nessuna contaminazione e che non contengono sostanze estranee.

Sia che questi scarti vengano impiegati all'interno dello stesso ciclo produttivo che li ha generati, sia che vengano commercializzati eventualmente con un valore di mercato attraverso un circuito esterno, l'operatore che li produce, li trasporta, li riceve e li utilizza non è tenuto a sottostare alla disciplina che regola la gestione dei rifiuti in quanto non sono considerati tali.



La gestione dei rifiuti in PVC:

- I rifiuti di PVC possono derivare da prodotti post uso del settore dell'imballaggio o dell'edilizia, i quali rappresentano i 2 comparti principali in cui trova applicazione il PVC.
- Devono essere gestiti e presi in carico (tra cui anche il trasporto) da una impresa-azienda autorizzata.
- In base alla provenienza e al processo produttivo da cui sono originati, a ogni rifiuto è attribuito un codice CER.
- Le imprese che gestiscono i rifiuti di materie plastiche e che operano una prima trasformazione, ad esempio macinazione e compattazione, possono porre sul mercato una materia prima seconda (MPS) dichiarandola quindi non più rifiuto in base alla UNI 10667.

LA CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI IN PVC SECONDO I CODICI CER

Ogni rifiuto è classificato individuando un codice identificativo definito codice CER (acronimo di Catalogo Europeo dei Rifiuti) che si compone di sequenze numeriche.

Un codice CER è composto da 6 cifre riunite in coppie volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato. Il primo gruppo identifica il capitolo, mentre il secondo usualmente il processo produttivo.

I codici si applicano a tutti i rifiuti, siano essi destinati allo smaltimento o al recupero e si dividono in non pericolosi e pericolosi, i secondi identificati graficamente con un asterisco *.

→ 07 Rifiuti da processi chimici organici

07 02 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali

- 07 02 13 rifiuti plastici

→ 12 Rifiuti di lavorazione e di trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica

- 12 01 05 limatura e trucioli di materiali plastici

→ 15 Imballaggi, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15 01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

- 15 01 02 imballaggi in plastica

→ 17 Rifiuti dalle operazioni di costruzione e demolizione

- 17 02 03 plastica
- 17 02 04* vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati

I materiali isolanti inerenti alle costruzioni e le demolizioni sono specificatamente trattati nel "capitolo" 17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto:

- 17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03

(il codice CER 17 06 01* è riferito a materiali isolanti contenenti amianto e il codice CER 17 06 03* è riferito ad altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose)

→ **19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti...**

19 12 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti

- 19 12 04 plastica e gomma

→ **20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni)**

- 20 01 39 plastica

LE NORME UNIPLAST 10667 PER IL RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE

da rifiuti a materie prime secondarie (MPS)

Le norme UNIPLAST della serie 10667 riguardano le materie plastiche di riciclo e definiscono i requisiti affinché una materia plastica possa essere definita “materia prima secondaria” (MPS) e non più rifiuto.

L’attività di recupero e riciclo per l’ottenimento di una MPS secondo UNI 10667 presuppone come punto di partenza un rifiuto e quindi si rende necessaria un’iscrizione e un’autorizzazione in tal senso per l’attività di recupero e riciclo stessa (Autorizzazione ordinaria o procedura semplificata ai sensi del D. Lgs.152/2006 al trattamento/recupero e al trasporto dei rifiuti per Codice CER 15.01.02; CER xxxx;.....)

Per quanto riguarda il PVC, le norme della serie UNIPLAST di pertinenza sono:

- **UNI 10667-6** Materie plastiche di riciclo - PVC, proveniente da residui industriali e/o da post-consumo destinato ad impieghi diversi – Requisiti e metodi di prova.
- **UNI 10667-5** La norma si applica alle materie prime-secondarie provenienti dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo, definisce i requisiti e i metodi di prova del polivinilcloruro plastificato (R PVC-P) destinato ad impieghi diversi.
- **UNI 10667-14** Materie plastiche di riciclo - Miscele di materiali polimerici di riciclo e di altri materiali a base cellulosica di riciclo da utilizzarsi come aggregati nelle malte cementizie – Requisiti e metodi di prova.

Le norme UNIPLAST sono richiamate nelle disposizioni legislative nazionali e quindi assumono valore cogente per definire i requisiti tecnici che le materie plastiche di riciclo devono avere al fine di poter essere classificate Materie plastiche prime secondarie (MPS) e non più rifiuto:

- **Decreto D.lgs. 3 aprile 2006 n°152 “NORME IN MATERIA AMBIENTALE” (e s.m.i.)**

9 CHI SIAMO

Il PVC Forum Italia (www.pvcforum.it) è l'associazione italiana che riunisce le principali aziende di produzione, compoundazione e trasformazione del PVC, i produttori di additivi e di macchine trasformatrici.

Con sede a Milano, il PVC Forum è parte del Network europeo dei PVC forum collegati a ECVM (European Council of Vinyl Manufacturers), l'associazione europea dei produttori di PVC, a sua volta divisione dell'associazione dei produttori europei di materie plastiche (PlasticsEurope).

PVC Forum Italia

Tel: +39 02 33604020

www.pvcforum.it

www.vinylplus.it

