



Syndial

HSE - 25

LINEA GUIDA

**INERENTE LA GESTIONE DEI RIFIUTI DERIVANTI
DALL'ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE INDUSTRIALE**

Stesura
Ambiente

Sergio M. de

Visto

Sicurezza

H. G. M.

ORGA

R. Caspanella

LEGL

[Signature]

APPR

[Signature]

Approvazione/Emissione
AMSI

Gian Antonio Sappone

INDICE

	Pag
1. Scopo	3
2. Campo di applicazione	3
3. Riferimenti	3
4. Definizioni	4
5. Competenze e responsabilità	10
6. Gestione dei rifiuti provenienti da attività di demolizione industriale	11
6.1 Fasi preliminari alla demolizione industriale	11
6.1.1 Mappatura definitiva dei cicli impiantistici	11
6.1.2 Mappatura e bonifica dei materiali contenenti amianto	11
6.1.3 Mappatura e bonifica dei materiali contenenti fibre artificiali vetrose	12
6.1.4 Mappatura definitiva dell'impianto/fabbricato industriale	12
6.2 Caratterizzazione preventiva in sito	12
6.3 Demolizione industriale	14
6.4 Progettazione della demolizione industriale	16
6.5 Affidamento dell'incarico di esecuzione lavori di demolizione industriale	16
6.6 Esecuzione dei lavori di demolizione industriale	17
6.7 Codificazione e classificazione dei rifiuti di demolizione	18
6.8 Caratterizzazione chimico fisica dei rifiuti di demolizione	18
6.9 Stoccaggio dei rifiuti di demolizione	20
6.10 Trattamento dei rifiuti di demolizione	21
6.11 Smaltimento/recupero dei rifiuti di demolizione	21
7 Deroghe, eccezioni, limitazioni	25
8. Allegati	26

1. SCOPO

Scopo della presente linea guida è fornire le indicazioni e i criteri tecnici operativi per la gestione dei rifiuti provenienti dalla demolizione industriale, nel rispetto della normativa vigente e a integrazione degli indirizzi riportati nella linea guida societaria HSE1 "Gestione dei rifiuti".

Il contenuto di questa linea guida, opportunamente adottato nella procedure specifiche di sito, costituisce, con il Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto ai sensi del D.Lgs 494/96, il documento principale di riferimento per la stesura del "Progetto di bonifica e demolizione dell'impianto" da parte della Committente, sulla cui base saranno appaltati ed eseguiti i lavori di demolizione.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La linea guida si applica all'attività di gestione dei rifiuti provenienti:

- dalla demolizione degli impianti/fabbricati industriali di proprietà Syndial, per i quali è stata decisa la cessazione delle attività a tempo indeterminato e la relativa dismissione;
- dalla parziale demolizione degli impianti/fabbricati di proprietà Syndial ancora attivi, per i quali sono in atto interventi di ristrutturazione/modifica.

Non sono oggetto della presente linea guida:

- la demolizione delle fondazioni degli impianti/fabbricati industriali, ad eccezione dei basamenti iniziali di appoggio (max 40 cm, sotto piano campagna) e le successive fasi di caratterizzazione e di eventuale bonifica dei terreni sottostanti agli impianti/fabbricati stessi, disciplinati dal D.M. 471/99;
- la bonifica dei materiali contenenti amianto, trattata nello specifico nella linea guida societaria HSE 22 "Attività connesse con la presenza di materiali contenenti amianto";
- la bonifica dei cicli impiantistici, che deve essere gestita in ottemperanza con quanto previsto dalla normativa vigente e dagli indirizzi riportati nella linea guida societaria HSE3 "Linea guida per la cessazione delle attività operative e le operazioni di dismissioni/demolizioni negli stabilimenti in attività".

3. RIFERIMENTI

I principali riferimenti normativi vigenti connessi con la presente linea guida sono riportati in **allegato 1**.

4. DEFINIZIONI

➤ **Appaltatore**

Soggetto che svolge nell'interesse della Committente lavori di costruzione e/o demolizione in forza di contratto di appalto.

➤ **Bonifica cicli impiantistici**

Operazione di decontaminazione, preliminare all'attività di demolizione dell'impianto, per la quale i componenti dell'impianto stesso (apparecchiature, tubazioni, fognature, ecc.) sono puliti dai residui delle sostanze che contenevano o da cui erano contaminati.

➤ **Bonifica dei materiali contenenti amianto**

Interventi che riguardano superfici estese e/o grandi quantità di materiali contenenti amianto; nel caso della demolizione di impianti/fabbricati industriali tali interventi consistono nella rimozione completa dei materiali contenenti amianto.

➤ **Caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto**

Analisi quali-quantitativa con la quale vengono ricercati i parametri chimico-fisici utili al fine di verificare:

- la classificazione del rifiuto;
- la tipologia idonea di deposito/smaltimento/recupero;
- i controlli specifici di qualificazione.

➤ **Certificato di avvenuto smaltimento**

Documento rilasciato dall'impianto di destinazione che deposita o tratta un rifiuto identificabile, con successivo invio allo smaltimento finale.

➤ **Classificazione dei rifiuti**

I rifiuti sono classificati:

- secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

➤ **Codice CER**

Identifica fin dall'origine il rifiuto sia esso destinato al recupero o allo smaltimento. E' obbligo del produttore del rifiuto attribuire tale codice.

➤ **Committente**

Syndial

➤ **Datore di Lavoro**

Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o comunque il soggetto che, secondo il tipo di organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 626/94.

➤ **Demolizione indifferenziata**

Modalità operativa di cantiere, adottata ove non sia possibile operare la demolizione selettiva, che produce un'insieme di rifiuti di demolizione composti da quei materiali che non sono stati allontanati preventivamente.

➤ **Demolizione selettiva**

Modalità operativa di cantiere finalizzata alla selezione dei rifiuti di demolizione in base alla loro tipologia, prevenendone la commistione.

➤ **Deposito preliminare**

Operazione di stoccaggio dei rifiuti di cui al punto D15, allegato B del D.Lgs 22/97, preliminare alle operazioni di smaltimento. Per il deposito preliminare è necessaria l'autorizzazione ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 22/97 da parte dell'ente preposto competente per territorio.

➤ **Deposito temporaneo**

“Il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti alle seguenti condizioni:

- *i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2.5 ppm né policlorobifenile, policlorotrifenile in quantità superiore a 25 ppm;*
- *i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiunge i 20 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 20 mc nell'anno e se, indipendentemente dalle quantità, il deposito temporaneo è effettuato in stabilimenti localizzati in isole minori;*
- *i rifiuti pericolosi debbono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti pericolosi in deposito raggiunge 10 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 mc nell'anno e se, indipendentemente dalle quantità, il deposito temporaneo è effettuato in stabilimenti localizzati in isole minori;*
- *il deposito temporaneo deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito alle sostanze pericolose in essi contenute;*
- *devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.”* (definizione riportata al punto m), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).

➤ **Detentore dei rifiuti**

“Il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che li detiene” (definizione riportata al punto c), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).

- **Disassemblaggio**
Operazione di smontaggio e separazione fisica degli elementi costruttivi nei semilavorati e componenti che li costituiscono.
- **Frazioni omogenee**
Insieme di rifiuti rispondenti a specifici requisiti tecnici e/o merceologici.
- **Gestione dei rifiuti**
“La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche e degli impianti di smaltimento dopo la chiusura” (definizione riportata al punto d), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).
- **Intermediario**
Il soggetto che mette in contatto un soggetto che intende disfarsi del rifiuto con chi è disposto a riceverlo, conciliando eventualmente le proposte dei contraenti, senza mai detenere il rifiuto oggetto della contrattazione.
- **Luogo di produzione dei rifiuti**
“Uno o più edifici o stabilimenti o siti infrastrutturali collegati tra loro all'interno di un area delimitata in cui si svolgono le attività di produzione dalle quali originano i rifiuti” (definizione riportata al punto i), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).
- **Materiali contenenti amianto (m.c.a.)**
Possono essere suddivisi nelle seguenti categorie:
 - materiali di rivestimento superfici, applicati a spruzzo o a cazzuola;
 - coibenti, rivestimenti isolanti di tubi, caldaie e apparecchiature;
 - pannelli in cemento amianto ad alta densità (eternit);
 - altri materiali, quali pannelli a bassa densità (cartoni), prodotti tessili (corde, nastri, tessuti);
 - guarnizioni/baderne.
- **Materia prima secondaria**
Residuo derivante da un processo produttivo, che è suscettibile, eventualmente previa idonea attività di recupero, ad essere riutilizzato come materia prima in un processo produttivo della stessa o di altra natura.
- **Materia prima secondaria per attività siderurgiche e metallurgiche**
“Rottami ferrosi e non ferrosi derivanti da operazioni di recupero e rispondenti a specifiche CECA, AISI, CAEF, UNI, EURO o ad altre specifiche nazionali ed internazionali, nonché rottami scarti di lavorazioni industriali o artigianali o provenienti da cicli produttivi o di consumo, esclusa la raccolta differenziata, che possiedono in origine le medesime caratteristiche riportate nelle specifiche sopra menzionate” (definizione riportata al punto q bis) art.29 della legge delega n.308 del 15 dicembre 2004).
La legge delega n.308/2004, introducendo la citata definizione, ha escluso le materie prime secondarie per la siderurgia dalla normativa dei rifiuti.

➤ **Messa in sicurezza impianto**

Operazioni, preliminari all'attività di demolizione dell'impianto, atte a prevenire eventi accidentali con effetti dannosi per l'ambiente, la salute e l'incolumità delle persone.

Le principali operazioni di messa in sicurezza impianto sono:

- lo svuotamento di tutti i fluidi e di eventuali sostanze solide pericolose;
- il sezionamento fisico delle linee di processo e servizio sino a limite di batteria impianto;
- il sezionamento delle utenze elettriche;
- l'isolamento e/o la razionalizzazione del sistema fognario dell'impianto, tale da non permettere scarichi anomali nel sistema fognario di stabilimento;
- recinzione impianto con affissione di opportuna cartellonistica per evitare l'accesso alle persone non autorizzate;
- la verifica strutturale degli impianti/fabbricati e gli eventuali interventi di consolidamento.

➤ **Messa in riserva dei rifiuti**

Operazione di stoccaggio dei rifiuti di cui al punto R13 dell'Allegato C al D.Lgs 22/97, preliminare alle operazioni di recupero.

La messa in riserva deve essere autorizzata ai sensi dell'art.28 del D.Lgs 22/97.

Nel caso di:

- rifiuti non pericolosi, compresi nell'elenco del D.M. del 05.02.98;
- rifiuti pericolosi, compresi nell'elenco del D.M. n°161 del 12.06.02;

è possibile avviare la messa in riserva, avvalendosi delle procedure semplificate previste dagli artt. 31 e 33 del D.Lgs 22/97, decorsi 90 giorni dalla comunicazione alla Provincia territorialmente competente o all'Autorità delegata.

➤ **Piano di Coordinamento e Sicurezza**

Documento redatto dalla Committente ai sensi del D.Lgs 494/96 che, con il progetto della demolizione ed il preventivo di costo, è necessario in fase di richiesta di offerta per l'appalto dei lavori di demolizione.

Per il contenuto del Piano di Coordinamento e Sicurezza, si rimanda all'art.12 del D.Lgs 494/96.

➤ **Produttore**

“La persona la cui attività ha prodotto rifiuti e la persona che ha effettuato operazioni di pretrattamento o di miscuglio o altre operazioni che hanno mutato la natura o la composizione dei rifiuti” (definizione riportata al punto b), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).

➤ **Raccolta**

“L'operazione di prelievo, di cernita e di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto” (definizione riportata al punto e), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).

➤ **Raccolta differenziata**

“La raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee” (definizione riportata al punto f), comma 1, art.6 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti).

➤ **Recupero dei rifiuti**

Edizione 1	Data: febbraio 2005	Pagina 7 di 40
------------	---------------------	----------------

Le operazioni previste nell'allegato C del D.Lgs. 22/97 (operazioni da R1 a R13).

➤ **Rifiuto contenente amianto (r.c.a.)**

“Materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonché qualsiasi sostanza o qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente a concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art.3 “(definizione riportata all'art.2 della Legge n°257 /92).

➤ **Rifiuti contenenti fibre artificiali vetrose**

Materiali di coibentazione, diversi dai rifiuti contenenti amianto, provenienti da operazioni di demolizione, identificabili con i codici:

- CER 170603* “altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose”
- CER 170604 “materiali isolanti diversi dai quelli di cui alle voci 170601* (amianto) e 170603*.

Per fibre artificiali vetrose si intendono:

- Lane minerali : fibre artificiali vetrose (silicati) che presentano un'orientazione casuale e un tenore di ossidi alcalini e alcalino terrosi ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$) superiore al 18% in peso;
- Fibre ceramiche refrattarie: fibre artificiali vetrose (silicati) che presentano un'orientazione casuale e un tenore di ossidi alcalini e alcalino terrosi ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$) pari o inferiore al 18% in peso.

➤ **Rifiuti inerti**

“Rifiuti solidi che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano nè sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque superficiali e sotterranee” (definizione riportata nel D.Lgs n.36/2003).

➤ **Registro di carico e scarico**

Registro con fogli numerati e vidimati dall'Ufficio del Registro, di cui al modello unico approvato dal D.M. n°148 del 01.04.98, su cui annotare le informazioni relative ai rifiuti prodotti, stoccati, recuperati e/o smaltiti.

➤ **Rifiuto**

Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A del D.Lgs. 22/97 e di cui il detentore si “disfi” o “abbia deciso” o “abbia l'obbligo di disfarsi”.

➤ **Rifiuto di demolizione**

Qualsiasi sostanza/materiale proveniente dall'attività di demolizione, di cui il detentore si “disfi”, o “abbia deciso” o “abbia l'obbligo di disfarsi”.

- **Rifiuto liquido**
Rifiuto che per origine (ad es. acque di lavaggio dei rifiuti di demolizione, ecc) ovvero per i sistemi adottati per la sua gestione (ad es. ex scarichi indiretti), è soggetto integralmente, dalla fase di produzione alla fase finale di smaltimento, alla disciplina sui rifiuti ex D.Lgs 22/97.

- **Rifiuti speciali assimilati agli urbani**
Rifiuti compresi in classe 20, allegato A, del D.Lgs 22/97, provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di civile abitazione, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità.
L'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani compete esclusivamente ai Comuni.

- **Rifiuti Speciali**
Vedi definizione riportata al comma 3, art.7 del D.Lgs 22/97 e successivi aggiornamenti.

- **Rifiuti Speciali Pericolosi**
Rifiuti riportati con "asterisco" nell'elenco di cui all'allegato A alla Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02, che recepisce il nuovo elenco europeo dei rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE e successivi aggiornamenti.
Qualora il rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose (voce a specchio), esso è classificato pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni, tali da conferire al rifiuto una o più caratteristiche di pericolo (da H3 ad H8, H10, H11) previste in allegato I al D.Lgs 22/97.

- **Scheda descrittiva del rifiuto**
Modulo compilato internamente nel quale vengono riportate le informazioni relative al rifiuto, indispensabili alla sua gestione e alla redazione dei documenti previsti dalla legge.

- **Selezione**
Operazione di separazione dei rifiuti in frazioni omogenee finalizzato ad un loro successivo avvio a recupero o smaltimento

- **Smaltimento dei rifiuti**
Operazioni previste nell'allegato B del D.Lgs. 22/97 (operazioni da D1 a D15).

- **Trattamento**
Operazione autorizzata ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97, atta a modificare le caratteristiche dei rifiuti rendendoli idonei al recupero o smaltimento finale.

- **Voce "a specchio"**
Codifica apportata dalla Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02 ed inserita nel nuovo catalogo europeo dei rifiuti in allegato A al D.Lgs 22/97.
La codifica prevede che la stessa tipologia di rifiuto sia individuata da due codici diversi che identificano rispettivamente il rifiuto classificato pericoloso ed il rifiuto classificato non pericoloso, sulla base della concentrazione di sostanze pericolose contenute.

5. COMPETENZE E RESPONSABILITA'

Le competenze e responsabilità sono riportate nelle procedure specifiche di sito che i Datori di Lavoro emetteranno tenendo conto delle normative vigenti e degli indirizzi riportati nella presente linea guida e nelle linee guida/procedure societarie connesse alla attività di demolizione industriale.

Syndial, in qualità di proprietario degli impianti/fabbricati industriali, si configura come il “produttore” dei rifiuti che originano dall'attività di bonifica/demolizione degli impianti/ fabbricati stessi, anche eseguita da imprese terze, con gli oneri e le responsabilità previste dalla normativa vigente in materia di rifiuti.

In particolare Syndial è responsabile di:

- caratterizzare il rifiuto;
- codificare e classificare il rifiuto;
- rispettare i limiti e le condizioni imposte dalla normativa vigente per il deposito temporaneo;
- gestire lo stoccaggio dei rifiuti prodotti mediante deposito temporaneo ed eventuale deposito preliminare/messa in sicurezza;
- compilare annualmente il MUD;
- tenere e aggiornare il registro di carico-scarico;
- compilare e sottoscrivere il formulario di identificazione per il trasporto;
- ricevere la 4° copia in originale del formulario di identificazione per il trasporto firmata e timbrata dall'impianto di recupero/smaltimento destinatario del rifiuto;
- effettuare la comunicazione alla Pubblica Amministrazione competente, in caso di mancata ricezione della quarta copia del formulario, entro 3 mesi (6 mesi in caso di trasporto transfrontaliero) dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore.

In **allegato 2** alla presente linea guida sono elencati nello specifico, le attività/responsabilità della Committente in materia di gestione dei rifiuti provenienti da attività di demolizione industriale.

6. GESTIONE DEI RIFIUTI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE INDUSTRIALE

6.1 Fasi preliminari alla demolizione industriale

Le fasi preliminari alla demolizione industriale, oltre che dalla messa in sicurezza dell'impianto e bonifica dei cicli impiantistici, sono costituite dalla:

- mappatura "definitiva" dei cicli impiantistici ed eventuale completamento della bonifica,
- mappatura e bonifica dei materiali contenenti amianto,
- mappatura e bonifica dei materiali contenenti fibre artificiali vetrose,
- mappatura "definitiva" dell'impianto/fabbricato industriale.

6.1.1 Mappatura definitiva dei cicli impiantistici

La mappatura "definitiva" dei cicli impiantistici, eseguita attraverso l'esame della documentazione attestante la messa in sicurezza e bonifica dell'impianto (in particolare l'elenco delle apparecchiature con i relativi bollettini analitici e le schede di bonifica, gli schemi delle utilities sezionate, i certificati di sezionamento in cabina elettrica, i certificati di avvenuta bonifica dei materiali contenenti amianto, lo stato del sistema fognario locale) ed il successivo controllo visivo e analitico, costituisce l'attività propedeutica all'eventuale completamento della bonifica di apparecchiature, tubazioni, linee, ecc che si presentano contaminate.

L'avvenuta bonifica dei cicli impiantistici deve essere supportata dalla certificazione analitica gas free di apparecchiature/linee da parte di un laboratorio accreditato.

Dalle attività di bonifica di cui al punto precedente (svuotamento e lavaggio di apparecchiature, serbatoi, linee, ecc), si originano dei rifiuti che, con i materiali di risulta provenienti dalla raccolta fusti, pulizia cunicoli/fognature, pulizia aree operative ecc., risultano per loro natura, simili a quelli che si avrebbero in un impianto in produzione della stessa tipologia.

Tali rifiuti, che non costituiscono oggetto della presente linea guida, devono essere gestiti in ottemperanza con quanto previsto dalla normativa vigente e dagli indirizzi riportati nella linea guida societaria HSE1 "Gestione dei rifiuti".

6.1.2 Mappatura e bonifica dei materiali contenenti amianto

La mappatura e la bonifica dei materiali contenenti amianto, e i rifiuti che si originano da questa attività (r.c.a.), costituiscono argomento della linea guida societaria HSE 22 "Attività connesse con la presenza di materiali contenenti amianto" che affronta nello specifico i criteri, le metodologie e le modalità operative

da adottare per garantire la protezione dell'uomo e dell'ambiente contro i rischi derivanti da amianto e relativi adempimenti formali di legge.

6.1.3 Mappatura e bonifica dei materiali contenenti fibre artificiali vetrose

Pur considerando la diversità in termini di caratteristiche fisiche, biologiche e tossicologiche tra fibre artificiali vetrose e amianto, anche nel caso di rimozione dei **materiali contenenti fibre artificiali vetrose**, si applica in via cautelativa un iter procedurale simile a quello previsto dalla normativa vigente per la gestione dei materiali contenenti amianto.

In particolare, per quegli interventi che prevedono l'interessamento dei soli materiali contenenti fibre ceramiche refrattarie classificate R49 e/o fibre artificiali vetrose sottoposte a temperature elevate, si segue cautelativamente l'iter gestionale previsto al paragrafo 7.4.2 della linea guida Syndial HSE 22 inerente l'attività di rimozione di materiali contenenti amianto, ad eccezione della presentazione alla ASL territorialmente competente del piano di lavoro ai sensi del art. 34 del D.Lgs 277/91.

Nel caso invece di opere di bonifica che prevedono l'interessamento dei soli materiali contenenti lane minerali classificate R40, le tecniche di bonifica, le procedure operative e le misure di sicurezza (predisposizione dell'area confinata a protezione delle zone esterne all'area di lavoro, programmazione del monitoraggio ambientale interno e esterno alle aree di cantiere, ecc) vengono definite di volta in volta in relazione alla tipologia dell'intervento da attuare.

In **allegato 3** alla linea guida si riporta il processo di classificazione dei materiali contenenti fibre artificiali vetrose, previsto dalla normativa vigente in materia.

6.1.4 Mappatura definitiva dell'impianto/fabbricato industriale

La **mappatura “definitiva” dell'impianto/fabbricato industriale** ha lo scopo di quantificare, per tipologia e quantità, i materiali di risulta che si originano dalla demolizione dell'impianto/fabbricato stesso, fornendone la loro localizzazione su apposite mappe e/o elenchi.

Con l'esempio di scheda tecnica riportato in **allegato 6**, viene fornita una descrizione quali-quantitativa preventiva dei materiali che si originano dalla demolizione industriale.

Uno strumento valido per attuare la mappatura “definitiva” dell'impianto/fabbricato è costituito dalla “caratterizzazione preventiva in sito”, trattata nello specifico al paragrafo successivo.

6.2 Caratterizzazione preventiva in sito

L'obiettivo della caratterizzazione preventiva in sito è quello di permettere un controllo preliminare alle operazioni di demolizione al fine di:

Edizione 1	Data: febbraio 2005	Pagina 12 di 40
------------	---------------------	-----------------

- valutare la composizione, tipologia e quantità dei materiali di risulta che si originano dalla demolizione del fabbricato, ai fini della loro classificazione e codifica;
- stabilire la presenza di eventuale materiale pericoloso da smaltire separatamente e preliminarmente alle operazioni di demolizione;
- valutare la compatibilità ambientale del rifiuto ai fini del recupero o lo smaltimento delle risulte;
- individuare un eventuale piano analitico di supporto a integrazione della valutazione dei rischi dei lavoratori dell'impresa che esegue il lavoro.

La caratterizzazione preventiva in sito è comprensiva nello specifico delle seguenti attività:

- raccolta delle informazioni relative alle caratteristiche dell'attività che ha interessato l'impianto, svolta in passato (processo produttivo, schede tecniche sui prodotti utilizzati nei cicli produttivi, ecc.);
- ispezione visiva in sito, volta a localizzare, qualificare e quantificare i costituenti principali (ad es. laterizi, calcestruzzo, ecc), eventuali componenti tecnicamente critiche (residui di lavorazione, depositi e serbatoi, materiali pericolosi, ecc) e componenti economicamente valorizzabili (vetro, ferro, alluminio, ecc.);
- stesura del protocollo di caratterizzazione che definisce i punti da campionare e i contaminanti da ricercare, oltre che le modalità di campionamento e analisi;
- esecuzione della caratterizzazione di cui al punto precedente;
- mappatura della contaminazione con identificazione e quantificazione dei contaminanti presenti.

Il protocollo di caratterizzazione deve prevedere il campionamento:

- di specifiche componenti strutturali che per il passato utilizzo possono contenere sostanze pericolose (PCB, olii, ecc.) e/o che dall'ispezione visiva risultano "sospette";
- delle opere di muratura (rivestimenti murali, pavimentazione, solette, ecc).

La necessità di individuare materiali di costruzione e demolizione pericolosi e la loro rimozione preventiva è di fondamentale importanza in quanto permette di:

- ridurre i rischi di esposizione dei lavoratori che eseguono la demolizione industriale,
- ottenere rifiuti di demolizione non contaminati da sostanze pericolose.

La pericolosità del materiale di demolizione è riconducibile:

- all'alto contenuto di materiali considerati pericolosi (ad es. amianto, piombo, catrame, vernice e residui conservativi, adesivi, agenti leganti, certi tipi di plastica, ecc),
- alla lunga permanenza nell'ambiente in cui si trovano (ad es. dalla reazione superficiale tra i materiali di costruzione e demolizione in origine non pericolosi e gli agenti chimici trasportati dall'inquinamento),
- alle particolari condizioni a cui è sottoposto il materiale (ad es. travi in legno trattate con resine o antiparassitari che se bruciati emettono gas tossici).

Per quanto concerne le opere di muratura, il protocollo di caratterizzazione deve prevedere, in relazione alle informazioni storiche ricavabili, una suddivisione di massima in categorie delle aree interne al fabbricato da demolire, in base ai potenziali livelli di contaminazione:

- **Livello 1:** bassi livelli potenziali di contaminazione (es. uffici, mense, spogliatoi, ecc.);
- **Livello 2:** medi livelli potenziali di contaminazione (es. magazzini, laboratori, costruzioni coperte o dipinte con materiali contenenti sostanze pericolose ecc.);
- **Livello 3:** alti livelli potenziali di contaminazione (es. zone d'impianto, area lavaggio, area confezionamento, officine, ecc.)

In base ai livelli di potenziale contaminazione assegnati, è necessario prevedere indicativamente il prelievo di un campione medio rappresentativo:

- almeno ogni 3000 mc (volume effettivo vuoto x pieno) per le aree identificate con il livello 1;
- almeno ogni 2000 mc (volume effettivo vuoto x pieno) per le aree identificate con livello 2;
- almeno ogni 1000 mc (volume effettivo vuoto x pieno) per le aree identificate con livello 3.

Per il campionamento delle opere in muratura dei fabbricati, in relazione alle dimensioni delle stesse, può essere adottata la "strategia" di prelievo "sistematico".

Dopo aver suddiviso l'opera in muratura in maglie adeguate, si procede al campionamento al centro di ciascuna maglia mediante il prelievo di un campione superficiale.

I subcampioni prelevati dopo omogeneizzazione e quartatura costituiscono un campione medio composito la cui analisi stabilisce l'eventuale contaminazione presente.

Le norme di riferimento per il campionamento e l'analisi sono riportate al paragrafo 6.7 della presente linea guida.

La caratterizzazione preventiva in sito sopra descritta consente di mappare il fabbricato industriale, individuando la tipologia e la quantità dei materiali di risulta che si originano dalla demolizione.

Nel caso specifico dei materiali lapidei costituenti le opere di muratura è inoltre possibile ottenere una distribuzione della contaminazione con identificazione e quantificazione dei contaminanti presenti; questo permette di "dividere" le opere in muratura del fabbricato industriale in aree omogenee di contaminazione ai fini sia della classificazione/codifica che del recupero/smaltimento del rifiuto che si origina dalla demolizione.

6.3 Demolizione industriale

Edizione 1	Data: febbraio 2005	Pagina 14 di 40
------------	---------------------	-----------------

Terminate le attività di bonifica precedentemente citate (cicli impiantistici di processo, materiali contenenti amianto e materiali contenenti fibre artificiali vetrose) ed eseguita la “mappatura” definitiva dell'impianto/fabbricato industriale, può iniziare l'intervento di demolizione vera e propria, che consiste:

- nello smontaggio preventivo delle apparecchiature, delle tubazioni, dei serbatoi, ecc presenti, che compongono l'impianto industriale;
- nell'allontanamento di specifiche componenti impiantistiche/materiali considerati pericolosi;
- nello smantellamento/abbattimento della struttura del fabbricato industriale, fino al raggiungimento delle fondazioni iniziali di appoggio in calcestruzzo (max 40 cm sotto piano campagna).

Per quanto concerne lo smantellamento/abbattimento della struttura dell'impianto/fabbricato industriale, la Committente valuta la tecnica di demolizione più idonea da adottare, in relazione ai risultati ottenuti in fase di “caratterizzazione preventiva in sito” e ad una valutazione tecnica e di sicurezza legata alla verifica statica dell'opera da demolire, alla possibile vicinanza con altri impianti/fabbricati, ai tempi richiesti di demolizione molto ridotti, ecc.

La demolizione può essere effettuata mediante:

- tecniche di demolizione selettiva,
- tecniche di demolizione indifferenziata o tradizionale.

Le tecniche di demolizione selettiva, che prevedono:

- la cernita manuale,
- l'utilizzo di frantumatore mobile semplice, per la riduzione volumetrica dei componenti delle miscele dei rifiuti,
- l'utilizzo di frantumatore mobile con deferrizzatore, per la separazione della componente metallica dalla miscela dei rifiuti,
- l'utilizzo di frantumatore mobile con deferrizzatore e impianto di separazione granulometrica per la separazione della componente metallica e qualificazione della miscela dei rifiuti,

permettono un processo di disassemblaggio che in genere avviene in fase inversa alle operazioni di costruzione e prevede una separazione all'origine dei vari materiali ed il relativo deposito in frazioni separate e omogenee.

Le operazioni di disassemblaggio e di separazione citate avvengono prima o in contemporanea alla demolizione vera e propria; i rifiuti vengono raccolti per categorie e non mescolati tra di loro.

Le tecniche di demolizione indifferenziata (demolizione con esplosivo, demolizione con martellone, utilizzo di palla demolitrice, ecc.) portano all'abbattimento simultaneo parziale o totale della struttura; in questi casi la separazione delle frazioni omogenee può essere effettuata in loco, dopo la fase di demolizione, con l'ausilio di impianti mobili o presso appositi centri di raccolta e trattamento.

In **allegato 4** si riporta lo schema semplificato di gestione dei rifiuti provenienti da una demolizione “selettiva” e da una demolizione “indifferenziata”.

6.4 Progettazione della demolizione industriale

Individuato il tipo di demolizione, la Committente procede alla progettazione dell'attività al fine di organizzare le sequenze operative dello smontaggio/abbattimento/disassemblaggio e la conseguente gestione dei rifiuti.

Il progetto di demolizione deve essere redatto in piena rispondenza alla legislazione vigente in materia di igiene e sicurezza dei lavoratori e gestione dei rifiuti.

La fase di progettazione, per quanto concerne la gestione dei rifiuti, viene attuata con i seguenti obiettivi:

- programmare la sequenza e i tempi delle singole attività di smontaggio, disassemblaggio, abbattimento, separazione, deposito/stoccaggio dei rifiuti, smaltimento e recupero;
- definire le modalità della demolizione a lotti per quelle aree caratterizzate da contaminazione omogenea (vedi caratterizzazione preventiva in sito);
- quantificare i materiali pericolosi in fase di demolizione e pianificarne lo smaltimento secondo la legislazione vigente;
- quantificare i rifiuti prodotti in fase di demolizione per ogni frazione omogenea.

6.5 Affidamento dell'incarico di esecuzione dei lavori di demolizione industriale

Nella fase di affidamento dell'incarico, la Committente può scegliere di procedere all'assegnazione di un unico appalto per l'intero intervento che comprende, oltre all'eventuale completamento della bonifica, la demolizione dell'impianto/fabbricato industriale e la gestione dei rifiuti che si originano dall'intervento medesimo.

L'affidamento dell'incarico avviene sulla base del progetto di bonifica/demolizione dell'impianto/fabbricato, che la Committente ha elaborato in precedenza e che comprende le indicazioni fornite nella presente linea guida e nelle procedure specifiche di sito.

L'impresa individuata deve avere oltre che una organizzazione adeguata, gli strumenti, le attrezzature, i mezzi, le conoscenze, le tecnologie, l'esperienza e i titoli abilitativi/autorizzativi atti a garantire l'esecuzione dei lavori nel rispetto delle normative vigenti in materia.

Per quanto concerne la gestione dei rifiuti, il contratto può prevedere la figura dell'Intermediario del rifiuto che deve essere iscritto all'Albo Nazionale delle Imprese, categoria 8, presso la Camera di Commercio (art.11, comma 3 – art.3, comma 4) e detenere il registro di carico-scarico rifiuti.

Sempre il contratto deve prevedere la vendita dei rottami ferrosi che si generano dalla demolizione dell'impianto/fabbricato, destinati a recupero in impianti autorizzati.

I principali elementi da prevedere nei contratti di appalto sono riportati in **allegato 9** alla presente linea guida.

6.6 Esecuzione dei lavori di demolizione industriale

L'Appaltatore effettua il lavoro attenendosi a quanto riportato nel progetto di demolizione.

Le apparecchiature, serbatoi, tubazioni, materiali ecc., che la Committente riutilizza o rivende tal quali, senza che si renda necessaria alcuna operazione di recupero tra quelle individuate nell'allegato C del D.Lgs 22/97, nel medesimo o in analogo o diverso ciclo di consumo, sono da considerarsi residui di consumo ed esulano dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti.

Diversa è la situazione per quelle apparecchiature,serbatoi, tubazioni, ecc di cui la Committente “si disfi”, “abbia deciso” o “abbia l'obbligo di disfarsi”, in quanto non riutilizzabili tal quali nel medesimo o in analogo o diverso ciclo produttivo o di consumo, e per i quali si rende necessaria una delle operazioni di recupero tra quelle individuate nell'allegato C del D.Lgs 22/97; tali materiali, una volta smontati e non più in opera, rientrano nella definizione di rifiuto e vengono gestiti c/o il cantiere, in modo tale da permettere:

- la separazione preventiva di eventuali materiali di scarto che compongono l'apparecchiatura (piastrelle di copertura, materiale isolante, componenti in amianto ecc);
- la separazione dei rifiuti metallici ferrosi dai non ferrosi e dalle altre categorie di rifiuti e il loro deposito/stoccaggio in aree idonee e ben identificate;
- la caratterizzazione e la conseguente codifica/classificazione;
- il successivo invio all'operazione di recupero/smaltimento più idonea (vedi paragrafo 6.11 della presente linea guida).

Eventuali attività di decontaminazione di rottami ferrosi e non, effettuate in loco, attraverso operazioni di lavaggio con acqua o con prodotti chimici, ecc., costituiscono attività di trattamento dei rifiuti che deve essere autorizzata ai sensi del D.Lgs 22/97.

Per quanto concerne l'attività di disassemblaggio/abbattimento dell'impianto/fabbricato industriale, nel caso di demolizione “selettiva”,

- la prima fase consiste nello smontaggio di tutti gli accessori, quali pareti divisorie, rivestimenti e/o controsoffitti, realizzati in materiale plastico o in legno, che devono essere catalogati e stoccati nelle apposite piazzole al fine di poterne verificare un possibile recupero o il definitivo smaltimento;

- la seconda fase prevede lo smontaggio, o la demolizione quando lo smontaggio risulta tecnicamente impossibile, delle strutture in acciaio, che vengono stoccate nell'area apposita per valutarne il recupero;
- la terza ed ultima fase consiste nella demolizione della struttura portante (muratura o cemento armato), dei tamponamenti e dei tramezzi interni.

I rifiuti che si producono dalla demolizione “selettiva” vengono gestiti in modo tale da permettere:

- la raccolta separata dei rifiuti pericolosi o di quei rifiuti che richiedono particolari cautele nel rispetto delle specifiche norme di legge;
- la raccolta differenziata dei rifiuti speciali non inerti recuperabili in appositi distinti contenitori (legno, plastica, metalli ferrosi e non, vetro, carta e cartone , ecc);
- la raccolta dei rifiuti inerti per lotti omogenei di contaminazione (laterizi, calcestruzzo, ecc).

In caso di demolizione indifferenziata, sono previste le seguenti fasi operative:

- abbattimento simultaneo di grandi sezioni dell'opera da demolire;
- stoccaggio dei rifiuti;
- rimozione di eventuali rifiuti pericolosi o non inerti e loro smaltimento;
- invio dei rifiuti ad apposito impianto di trattamento per il recupero o smaltimento in discarica.

6.7 Codificazione e classificazione dei rifiuti di demolizione

I rifiuti provenienti dalle attività edilizie sono individuati quali rifiuti speciali di costruzione e demolizione, secondo quanto riportato nel Catalogo Europeo dei Rifiuti e recepito dal D.Lgs 22/97, alla categoria 17. “Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione”.

- 17.01 “Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche”
- 17.02. “Legno, vetro, plastica”
- 17.03. “Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame”
- 17.04. “Metalli (incluse le loro leghe)”
- 17.05. “Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di drenaggio”
- 17.06. “Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto”
- 17.08. “Materiali da costruzione a base di gesso”
- 17.09 “Altri rifiuti dall'attività di costruzione e demolizione”

L'elenco dettagliato dei codici CER appartenenti alla categoria 17 “Rifiuti dalle operazioni di costruzione e demolizione” è riportato in **allegato 7** alla presente linea guida.

La fase di codificazione del rifiuto, basata sulla natura o sull'attività che lo ha prodotto, viene conclusa e completata con la classificazione della pericolosità attraverso la caratterizzazione chimico-fisica del rifiuto.

6.8 Caratterizzazione chimica-fisica dei rifiuti di demolizione

Nella demolizione “selettiva”, “la caratterizzazione preventiva in sito” descritta al paragrafo 6.3 della linea guida, fornisce le informazioni preliminari necessarie alla codifica e alla classificazione di alcune tipologie di rifiuti (ad es. materiali lapidei inerti, materiali pericolosi, ecc) che si originano dalla demolizione dell'impianto/fabbricato industriale, nonché alla definizione del recupero/smaltimento più idoneo.

Tali informazioni possono essere integrate/verificate con un'ulteriore caratterizzazione dei rifiuti effettuata preventivamente alla raccolta, per tipologia omogenea di rifiuto.

Nel caso di demolizione “indifferenziata” è necessario provvedere invece ad una caratterizzazione ex-novo dei rifiuti ottenuti dalla demolizione stessa.

Essendo la caratterizzazione del rifiuto finalizzata a verificare la classificazione e la tipologia idonea di deposito/smaltimento/recupero, si rende necessaria la definizione di un appropriato protocollo di campionamento e di analisi che, partendo dalle sostanze contaminanti caratteristiche del ciclo tecnologico che ha interessato in passato l'impianto/il fabbricato e della possibile contaminazione derivante dall'impiego di sostanze pericolose, valuti il rifiuto che origina dalla demolizione ai fini del deposito, della qualificazione come materiale inerte e della ammissibilità/omologazione in impianti di recupero/smaltimento.

La caratterizzazione va ripetuta ogni qualvolta si presuma una variazione significativa in funzione dell'attribuzione della pericolosità o dei parametri che hanno definito la scelta dell'impianto di recupero/smaltimento.

Per il campionamento si fa riferimento alla normativa UNI 10802 aggiornata ad aprile 2002 “Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli elusati per rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi”.

In **allegato 5** alla presente linea guida è riportato il capitolo 13 della Norma UNI di cui al punto precedente, in riferimento al campionamento di materiali in pezzi massivi.

Il piano analitico rappresenta l'aspetto della caratterizzazione del rifiuto più delicato.

Ad oggi infatti non esiste una metodologia univoca riconosciuta ma diverse “interpretazioni” legate a normative specifiche, ognuna delle quali individua specifici parametri chimico-fisici come elementi di giudizio.

Nel caso dei rifiuti di demolizione, la normativa a cui si deve fare riferimento in caso di caratterizzazione analitica del rifiuto, è la seguente

Codifica/classificazione **Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02**

Edizione 1	Data: febbraio 2005	Pagina 19 di 40
------------	---------------------	-----------------

Deposito temporaneo	<p><i>“Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n.2557/2001 sulle spedizioni dei rifiuti ed in relazione ad un nuovo elenco dei rifiuti</i></p> <p>D.Lgs. n° 22 del 05.02.97</p> <p><i>“D.Lgs. n° 22 del 05/02/1997 Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio”.</i></p>
Recupero rifiuti pericolosi	<p>Decreto Ministeriale n.161 del 12.06.02</p> <p><i>“Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n°22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.”</i></p>
Recupero rifiuti non pericolosi	<p>Decreto Ministeriale del 05.02.98.</p> <p><i>“Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.”</i></p>
Discariche	<p>Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.07.84.</p> <p><i>“Disposizioni per la prima applicazione dell'<u>articolo 4</u> del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti”.</i></p> <p>Decreto del 13.03.03</p> <p><i>“Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”</i></p>
Bonifica	<p>Decreto Ministeriale n°471 del 1999</p>

Il rapporto di prova che deriva dalla valutazione analitica del rifiuto, costituisce parte integrante della scheda descrittiva del rifiuto stesso; nel caso di tipologie con più lotti, si deve fare riferimento ai singoli.

6.9 Stoccaggio dei rifiuti di demolizione

Il progetto di demolizione individua le aree da utilizzare per il deposito temporaneo dei rifiuti che si originano dalla demolizione dell'impianto/fabbricato industriale.

Le aree di deposito temporaneo, che sono ricavate nell'ambito del cantiere o in aree funzionalmente collegate, devono essere delimitate e chiaramente identificate per permettere il “raggruppamento” dei rifiuti che si originano dalla demolizione in tipologie omogenee ai fini del loro recupero/smaltimento.

Il deposito temporaneo, che può essere effettuato solo dal soggetto “produttore” del rifiuto, viene gestito interamente dalla Committente nel rispetto degli obblighi quali-quantitativi e temporali imposti dal D.Lgs 22/97 all'art.6.

Si specifica che il limite quantitativo è elemento determinante ed inderogabile del deposito temporaneo. Pertanto, ogni qualvolta si raggiunga tale limite (20 mc per i rifiuti non pericolosi / 10 mc per i rifiuti pericolosi), si deve procedere all'immediato avvio a recupero/smaltimento. Qualora, anche mediante più

Edizione 1	Data: febbraio 2005	Pagina 20 di 40
------------	---------------------	-----------------

conferimenti, non si raggiunga detta quantitativo, l'invio a recupero/smaltimento avverrà ogni due/tre mesi. Qualora infine, la produzione di rifiuti non superi complessivamente nell'arco di un anno la quantità limite sopra indicata, il deposito può essere prolungato sino ad un anno.

Per consentire una maggiore flessibilità nell'attività di gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di demolizione, nel caso in cui si preveda il superamento dei limiti massimi stabiliti dalle legge per il deposito temporaneo e non sia logisticamente possibile programmare il trasporto/lo smaltimento/il recupero, in fase di progettazione della demolizione è necessario valutare la predisposizione di un deposito preliminare/messa in riserva, autorizzato ai sensi dell'art 27 e 28 del D.Lgs 22/97 per le tipologie e i quantitativi di rifiuti che si stimano vengano prodotti in fase di demolizione.

Il deposito preliminare/la messa in riserva, quando avviene nel luogo di produzione dei rifiuti, viene gestito interamente dalla Committente nel rispetto della normativa vigente e delle prescrizioni tecniche riportate nell'autorizzazione regionale.

6.10 Trattamento dei rifiuti di demolizione

Rientrano nel regime autorizzativo ai sensi del D.Lgs 22/97 le seguenti operazioni di trattamento effettuate sui rifiuti di demolizione:

- lavaggio e decontaminazione delle tubazioni, apparecchiature, serbatoi smontati dall'impianto e non più in opera, di cui la Committente "si disfi", "abbia deciso" o "abbia l'obbligo di disfarsi", in quanto non riutilizzabili tal quali nel medesimo o in analogo o diverso ciclo produttivo o di consumo, e per i quali si rende necessaria una delle operazioni di recupero tra quelle individuate nell'allegato C del D.Lgs 22/97;
- frantumazione, vagliatura, selezione granulometrica e deferrizzazione dei rifiuti lapidei, attuata sia ai fini del recupero che dello smaltimento, da impianti mobili dislocati nell'area di cantiere.

6.11 Smaltimento/recupero dei rifiuti di demolizione

Tra le principali operazioni che possono interessare i rifiuti di demolizione si segnalano:

- la raccolta: operazione di prelievo, di cernita e di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto;
- il trasporto;
- il recupero: operazioni previste nell'allegato C al D.Lgs 22/97.

Tra queste operazioni quelle riferibili alle attività edilizie sono:

- R1: utilizzazione come combustibile o come mezzo per produrre energia (carta, cartone, legno, plastica, ecc)
- R3: recupero di frazioni organiche
- R4: recupero di metalli e composti metallici
- R5: recupero di sostanze inorganiche (calcestruzzo, laterocemento, ecc).
- lo smaltimento: operazione prevista nell'allegato B al D.Lgs 22/97.

Tra queste operazioni quelle riferibili alle attività edilizie sono:

- D1 deposito sul o nel suolo
- D5 messa in discarica specialmente allestita
- D9 trattamento chimico-fisico

L'attività di gestione dei rifiuti inerente la raccolta, il trasporto, il conferimento e lo smaltimento/ recupero con i relativi adempimenti amministrativi e documentali, è descritta nella linea guida societaria HSE1 "Gestione dei rifiuti".

Nel presente paragrafo sono trattati alcuni aspetti metodologici e normativi legati all'individuazione dei canali preferenziali di smaltimento/recupero di specifiche tipologie di rifiuti di demolizione.

➤ **Rifiuti inerti di natura lapidea**

I rifiuti inerti di natura lapidea di costruzione/demolizione, ai fini del recupero, devono essere trattati in impianti, fissi o mobili, dotati delle tecnologie idonee ad assicurarne la macinazione, la vagliatura, la selezione granulometrica e la separazione delle frazioni indesiderate, quali plastiche, metalli, e simili.

I materiali ed i prodotti lapidei ottenuti dal processo di recupero sono esclusi dall'ambito di applicazione del D.Lgs. 22/1997, e dall'osservanza degli obblighi ed adempimenti posti dallo stesso decreto legislativo, esclusivamente qualora, al termine del processo medesimo, presentino caratteristiche geotecniche conformi alle norme UNI CNR 10006, e con "eluato del test di cessione" conforme a quanto previsto dall'allegato 3 del DM 5 febbraio 1998.

La possibilità di ottenere materie prime seconde dai rifiuti inerti di natura lapidea è infatti prevista dal DM 05.02.98, che al punto 7.1.3 dell'allegato 1, suballegato 1, per quanto riguarda le attività di recupero prevede "... fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata...".

Sempre il decreto 05.02.98, nell'individuare i rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate, stabilisce al punto 7.1 dell'allegato 1, suballegato 1, le norme tecniche per il recupero di materia, reintroducendo il termine di materie prime secondarie" (con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa di settore o comunque, nelle forme usualmente commercializzate) quale prodotto delle attività, procedimenti e metodi di riciclaggio e di recupero di materia.

L'attività di recupero con procedura semplificata prevede il recupero delle seguenti tipologie di rifiuti:

CER 17.01.01	"Cemento",
CER 17.01.02	"Mattoni",
CER 17.01.03	"Mattonelle e ceramiche",
CER 17.01.07	"Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06",

provenienti anche da attività di demolizione e costituiti da materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti, purchè privi di amianto.

Le operazioni di recupero previste sono la messa in riserva [R13] ed il riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche [R5] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al decreto 05.02.98 e con caratteristiche di cui alle norme CNR-UNI 10006.

Relativamente ai rifiuti di natura lapidea che non rientrano per codifica e per composizione nei rifiuti identificati dal D.M. 05.02.98, è necessario predisporre il conferimento in impianto di recupero autorizzato ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97 o in discarica idonea e autorizzata.

Lo smaltimento in discarica (operazioni D1-D5) è normato da :

- **Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.07.84** “Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti” di cui restano salvi fino al 16 luglio 2005 i valori limite e le condizioni di ammissibilità.
- **Decreto Legislativo n°36 del 13.01.03** “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti” ed il **Decreto attuativo del 13.03.03** “*Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica*” che ha introdotto i criteri e i limiti di ammissione per le discariche per rifiuti inerti, rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi, la cui applicazione è d'obbligo a partire:
 - dal 16 luglio 2005, per le discariche esistenti già autorizzate al 27 marzo 2003, salvo specifiche prescrizioni dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione ex art. 27 e 28 del D.Lgs 22/97,
 - dal 27 marzo 2003 per le nuove discariche.

Il Decreto Legislativo n°36 del 13.01.03 e il decreto attuativo del 13.03.03 hanno introdotto rispettivamente la definizione di “rifiuto inerte”, i valori limite per i rifiuti ammissibili nelle discariche per rifiuti inerti e le tipologie di rifiuti inerti per i quali è consentito lo smaltimento in discarica per rifiuti inerti senza preventiva caratterizzazione.

La procedura da adottare per l'individuazione dei rifiuti smaltibili in discarica per inerti ai sensi del Decreto 13.03.03 è indicata in **allegato 10** alla linea guida.

In **allegato 8** è riportato l'elenco dei rifiuti ammissibili nelle discariche di rifiuti inerti senza l'obbligo di test e il confronto con quanto previsto dalla DCI 27.07.84.

➤ **Metalli**

Il DM 05.02.98 prevede il recupero con procedura semplificata:

Edizione 1	Data: febbraio 2005	Pagina 23 di 40
------------	---------------------	-----------------

- dei rifiuti con codice CER 17.04.05 “ferro e acciaio”, provenienti da attività di demolizione con un contenuto in PCB e PCT < 25 ppb ed eventualmente contenenti inerti, metalli non ferrosi, plastiche, ecc. < 5% in peso, oli < 10% in peso; non radioattivo ai sensi del D.lgs 17.03.95, n.230.

Le attività di recupero previste sono:

- R4: recupero diretto in impianti metallurgici e/o nell'industria chimica;
- R13/R4: messa in riserva per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione, trattamento a secco o a umido per l'eliminazione di materiale e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche (oli e grassi < 0,1% in peso; PCB e PCT < 25 ppb; inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati: < 1% in peso come somma totale; solventi organici < 0,1 % in peso , polveri con granulometria < 10 u non superiori al 10% in peso delle polveri totali; non radioattivo ai sensi del D.lgs 17.03.95, n.230.

- dei rifiuti con codice

- CER 17.04.01 “rame, bronzo, ottone”
- CER 17.04.02 “alluminio”
- CER 17.04.03 “piombo”
- CER 17.04.04 “zinco”
- CER 17.04.06 “stagno”
- CER 17.04.07 “metalli misti”

provenienti da attività di demolizione con un contenuto in PCB e PCT < 25 ppb ed eventualmente contenenti inerti, plastiche, ecc. < 20% in peso, oli < 10% in peso; non radioattivo ai sensi del D.lgs 17.03.95, n.230.

Le attività di recupero previste sono:

- R4: recupero diretto in impianti metallurgici e/o nell'industria chimica
- R13/R4: messa in riserva per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione, trattamento a secco o a umido per l'eliminazione di materiale e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche (oli e grassi < 2% in peso; PCB e PCT < 25 ppb; inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati: < 5% in peso come somma totale; solventi organici < 0,1 % in peso , polveri con granulometria < 10 u non superiori al 10% in peso delle polveri totali; non radioattivo ai sensi del D.lgs 17.03.95, n.230

I rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose (CER17.04.09) possono essere inviati a recupero previo trattamento autorizzato di decontaminazione.

7. DEROGHE, ECCEZIONI, LIMITAZIONI

Non sono previste deroghe, eccezioni e limitazioni alla presente linea guida.

8. Allegati

Allegato 1	Riferimenti
Allegato 2	Attività/responsabilità della Committente in materia di gestione dei rifiuti provenienti da attività di demolizione industriale.
Allegato 3	Processo di classificazione delle fibre artificiali vetrose.
Allegato 4	Schema semplificato di gestione dei rifiuti provenienti da una demolizione selettiva e da una demolizione indifferenziata.
Allegato 5	Campionamento di materiali in pezzi massivi e corrispondenti schede di campionamento come previsto dalla normativa UNI 10802 "Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati per rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi".
Allegato 6	Scheda tecnica dei rifiuti che si originano dalla demolizione.
Allegato 7	Elenco codici CER "Rifiuti di demolizione e costruzione".
Allegato 8	Elenco dei rifiuti ammissibili nelle discariche di rifiuti inerti senza l'obbligo di test e confronto con quanto previsto dalla DCI 27.07.84.
Allegato 9	Principali elementi da prevedere nei contratti di fornitura.
Allegato 10	Procedura di individuazione dei rifiuti smaltibili in discarica per rifiuti inerti.

Riferimenti

- **Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.07.84.**
“Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti”.
- **Legge n.146 del 22.02.94**
“Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee”.
- **D.Lgs n.494 del 14.08.96**
Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili.
- **D.Lgs. n° 22 del 05.02.97.**
“D.Lgs. n° 22 del 05/02/1997 Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio”.
- **D.Lgs. n° 389 del 08.11.97.**
“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio.”
- **Decreto Ministeriale del 05.02.98.**
“Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.”
- **Decisione 2001/118/CE del 16.01.01**
“Elenco unico dei rifiuti”
- **Legge n° 443 del 21/12/2001**
“Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive” (comma 15: domanda di autorizzazione per gestione rifiuti non pericolosi divenuti pericolosi con Decisione 2000/532/CE e successive modifiche: Decisione 2001/118/CE, Decisione 2001/119/CE, Decisione 2001/573/CE).
- **Decreto Ministeriale n.161 del 12.06.02**
“Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n°22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.”
- **Testo coordinato con la Legge di conversione n°178 del 08.08.02 del Decreto Legge n° 138 del 08.07.02**
“Interventi urgenti in materia tributaria, di privatizzazioni, di contenimento della spesa farmaceutica e per il sostegno dell'economia anche nelle aree svantaggiate” (interpretazione autentica della definizione di rifiuto).
- **Decreto Legislativo n°36 del 13.01.03**
“Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti”
- **Decreto del 13.03.03**
“Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”

HSE - 25

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di demolizione industriale

- **Legge n.308 del 15.12.04**
“Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione”.
- HSE 1 - Linea guida per la gestione dei rifiuti (giugno 2003)
- HSE3 - Linea Guida per la cessazione delle attività operative e le operazioni di dismissioni /demolizioni negli Stabilimenti in attività (luglio 2003);
- HSE22 – Linea Guida inerente le attività connesse con la presenza di materiali contenenti amianto

**Attività/responsabilità della Committente
in materia di gestione dei rifiuti provenienti da attività di demolizione**

Codifica e classificazione dei rifiuti di demolizione	Codificare e classificare i rifiuti di demolizione secondo quanto previsto dalla Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02.
Caratterizzazione dei rifiuti di demolizione	Effettuare tramite laboratori terzi accreditati, la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti di demolizione, al fine di codificare/classificare i rifiuti stessi e definirne l'idoneo recupero/smaltimento.
Scheda descrittiva del rifiuto di demolizione	Compilare e mantenere aggiornate le schede descrittive relative ai rifiuti di demolizione prodotti.
Selezione dei rifiuti di demolizione	Selezionare e raggruppare i rifiuti di demolizione prodotti in funzione di tipologie omogenee.
Deposito temporaneo dei rifiuti di demolizione	Riservare e gestire come produttore, aree adeguate situate in prossimità del cantiere, attrezzate e identificate per il deposito temporaneo dei rifiuti di demolizione.
Deposito preliminare /messa in riserva dei rifiuti di demolizione	Gestire come detentore eventuali depositi preliminari/messe in riserva per lo stoccaggio dei rifiuti di demolizione..
Operazioni di recupero/smaltimento di competenza della Committente.	<p>Gestire eventuali operazioni di recupero/smaltimento rifiuti di demolizione, di competenza della Committente ed effettuate all'interno del perimetro dello stabilimento, in ottemperanza con la normativa vigente in materia.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • richiedere la revisione delle autorizzazioni o comunicazioni allo svolgimento delle attività di smaltimento/recupero in funzione degli aggiornamenti normativi e di nuove necessità (inserimento codice CER o nuove modalità esecutive); • ottemperare alle prescrizioni riportate nelle autorizzazioni o nelle procedure semplificate; • firmare come ricevente ed archiviare il modulo BAR; • provvedere alla registrazione di carico e scarico, entro i tempi previsti dalla normativa vigente; • provvedere alla compilazione della modulistica specifica del MUD, in qualità di recuperatore/smaltitore

Registro di carico-scarico	<p>Mantenere e aggiornare i registri di carico scarico relativi alla produzione dei rifiuti di demolizione, ai depositi temporanei/depositi preliminari/messe in riserva, prevedendo un'organizzazione interna che assicuri il rispetto di tutte le regole stabilite per la tenuta dei registri di carico e scarico e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • delle scadenze temporali per il carico, • delle scadenze temporali e/o dei limiti quantitativi ammessi per il deposito; • dell'obbligo di integrazione dello/gli scarico/chi con i formulari di identificazione per il trasporto; • della localizzazione e reperibilità dei registri di carico/scarico.
Conferimento interno dei rifiuti di demolizione	<p>Organizzare ed effettuare il conferimento dei rifiuti di demolizione per tipologia omogenea, dal cantiere ai depositi temporanei/stoccaggi/eventuali impianti di recupero/smaltimento di competenza e situati internamente al perimetro aziendale, compilando la bolla di accompagnamento rifiuto (BAR).</p>
Conferimento esterno dei rifiuti di demolizione	<p>Preventivamente al conferimento del rifiuto, controllare che il trasportatore ed il destinatario (impianto di stoccaggio/smaltimento/recupero) siano in possesso delle autorizzazioni/comunicazioni come da contratto e specifiche per la tipologia di rifiuti da stoccare/smaltire/recuperare</p> <p>Compilare il formulario di identificazione per il trasporto.</p> <p>Fare firmare il formulario di identificazione per il trasporto al personale delegato e consegnarlo al trasportatore all'atto dell'esecuzione dei singoli trasporti, trattenere la 1^a in originale per archivio .</p> <p>Controllare, all'atto del trasporto, che il trasportatore in partenza dallo stabilimento sia in possesso della documentazione prevista per il trasporto.</p> <p>Effettuare la pesatura del mezzo ed emettere il bindello di trasporto.</p> <p>Provvedere tramite il consulente per la movimentazione delle merci pericolose ed il supporto di Logistica all'applicazione delle norme ADR sulla movimentazione dei rifiuti.</p> <p>Emettere DCT in caso di rifiuti di demolizione aventi valorizzazione economica (ad es. rottami ferrosi).</p> <p>Ricevere in originale la 4^a copia del formulario di identificazione dal trasportatore ed il certificato di avvenuto smaltimento dall'Appaltatore; trattenerne l'originale per archivio</p> <p>Effettuare la comunicazione alla Pubblica Amministrazione competente, in caso di mancata ricezione della quarta copia del formulario entro 3 mesi (6 mesi in caso di trasporto transfrontaliero) dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore.</p>
MUD	<p>Preparare la denuncia annuale dei rifiuti (MUD) e garantire l'archiviazione storica degli stessi.</p>
Documentazione	<p>Raccogliere e conservare la documentazione relativa allo smaltimento /recupero dei rifiuti di demolizione.</p>
Reportistica	<p>Compilare il report, di norma mensile, con le tipologie, le quantità dei rifiuti prodotti e smaltiti e la loro destinazione.</p>

HSE - 25

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di demolizione industriale

Controllo attività di produzione/gestione rifiuti di demolizione

Effettuare controlli documentati sulle attività di produzione/gestione rifiuti di demolizione svolte all'interno del cantiere, nell'interesse dello stabilimento.

Tenere i rapporti con l'Appaltatore, programmando il flusso di trasporto/smaltimento/recupero dei rifiuti di demolizione, nel rispetto dei tempi di detenzione.

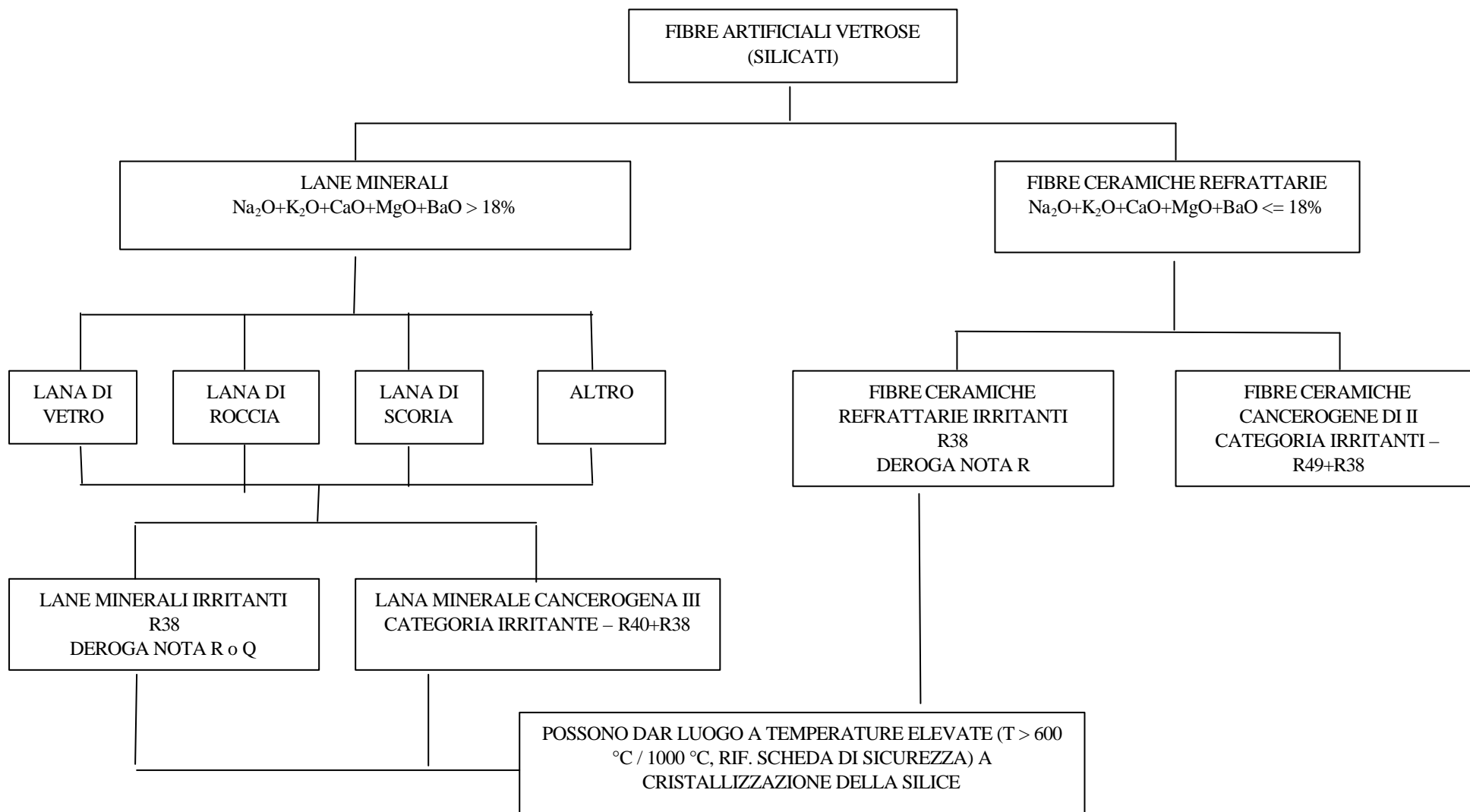
Contrattualistica

Predisporre, prima dell'inizio dei lavori di demolizione, dettagliati budget di previsione relativi alle tipologie, quantità, codifiche, modalità di smaltimento/recupero utili per la richiesta di emissione di contratto specifico.

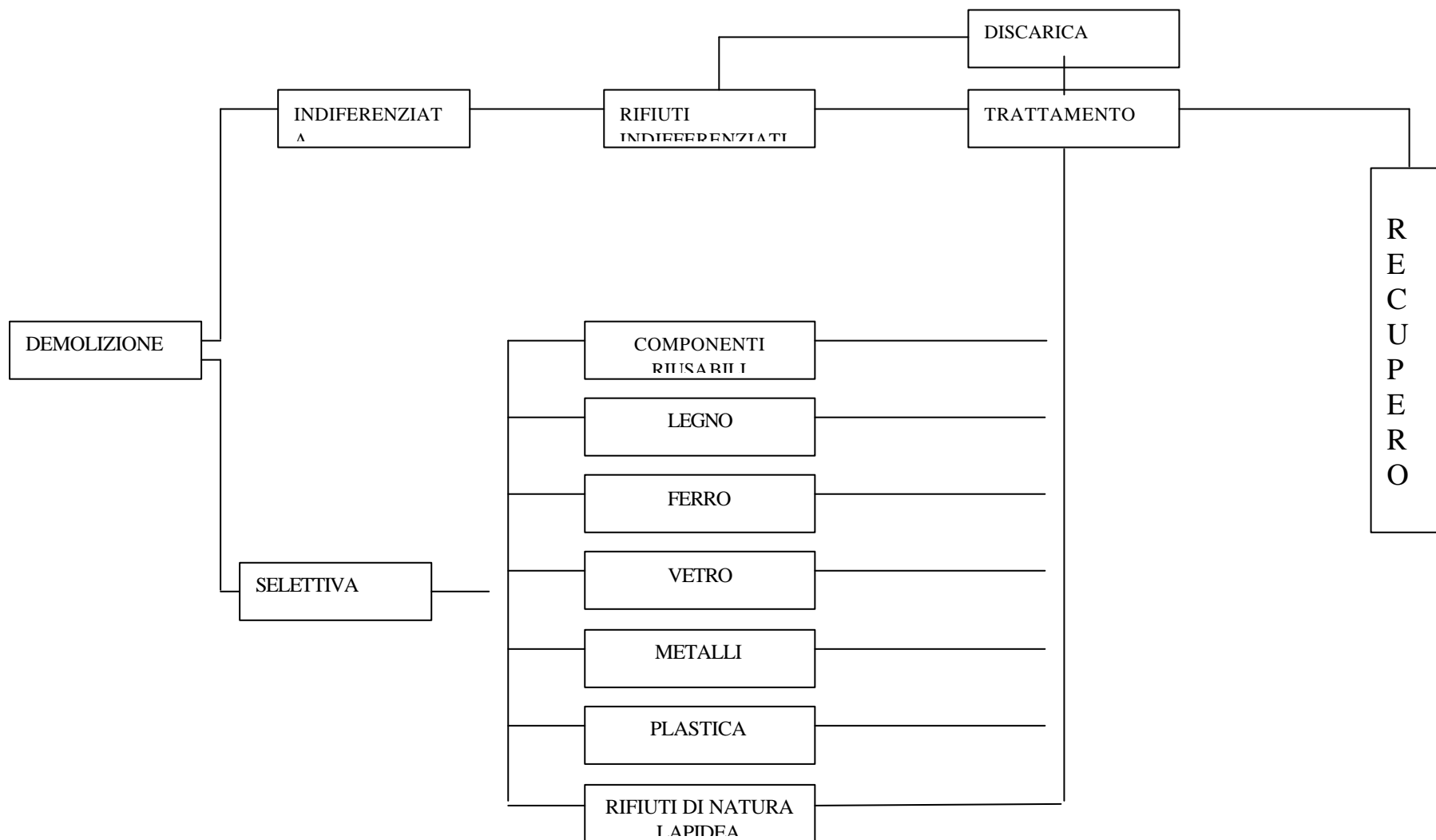
Emettere i contratti specifici sulla base dei budget di cui al punto precedente. Nell'ambito della stesura del contratto specifico, verificare la documentazione autorizzativa dei soggetti "autorizzati"

Provvedere al pagamento delle fatture emesse dall'Appaltatore, ricevuto il benestare al pagamento o dichiarazione di avvenuta e corretta esecuzione dello smaltimento/recupero.

Processo di classificazione delle fibre artificiali vetrose



Schema semplificato di gestione dei rifiuti provenienti da una demolizione selettiva e da una demolizione indifferenziata



UNI 10802 “Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati per rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi”

Capitolo 13: campionamento di materiali in pezzi massivi e corrispondenti schede di campionamento

A seconda del tipo di campione da prelevare nel prospetto seguente sono indicate le modalità di campionamento.

Giacitura	Tipo di campione	Tipo di campionamento	Scheda di campionamento
Pezzi massivi	Selettivo	-	Prospetto F.36
	Direzionale	-	Prospetto F.37
	geometrico	-	Prospetto F.38

13.1 Precauzioni particolari

Se si sospetta la presenza di sostanze infiammabili, instabili agli agenti atmosferici, alla temperatura o alla luce, procedere tenendo in considerazione quanto riportato in 5.2.

13.2 Apparecchiatura

Pala, paletta (vedere 6.3.3), segaccio, coltello, lama o altro utensile adatto a staccare una parte o frammento del materiale, imbuto o tramoggia, barattolo a bocca larga (vedere 5.3.3.) o sacco di polietilene.

13.3 Selezione dei pezzi da campionare.

Valutare la condizione di tutti i pezzi massivi per determinare l'eventuale presenza di fenomeni di erosione, coesione o altre possibili cause di fragilità.

Se i pezzi sono raggruppati, ogni segmento deve essere trattato come singolo lotto.

Selezionare un numero adeguato di pezzi per ogni lotto.

Se il materiale consiste di una sola massa continua trattarlo come singolo pezzo massivo.

13.4 Operazioni preliminari al campionamento

Identificare il pezzo massivo da campionare con una sigla corrispondente a quella indicata dal piano di campionamento.

Esaminare e registrare l'aspetto esterno del pezzo selezionato.

Le operazioni con pezzi massivi possono comportare particolari problemi di sicurezza, legati al peso e alla resistenza meccanica dei pesi stessi, che devono essere attentamente valutati.

Se necessario, movimentare i pezzi massivi con apparecchiature meccaniche operate da personale autorizzato al loro uso.

Nel caso di pezzi massivi di grandi dimensioni, è accessibile al campionamento solo la parte più accessibile di essi.

Annotare ogni circostanza anomala o significativa rispetto al piano di campionamento.

13.5 Indicazioni generali per il campionamento

I campioni raccolti da ogni singolo lotto devono essere tenuti distinti.

Procedere al prelievo del/dei campione/i così come stabilito dal piano di campionamento e secondo la/e procedura/e appropriata/e (vedere prospetti F.36, F37 e F38).

HSE - 25

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di demolizione industriale

Prospetto F.36 Scheda di campionamento n°36

Stato fisico	Materiali massivi
Giacitura	-
Tipo di campione	Selettivo
Apparecchiatura	Martello, scalpello, sega, trapano o altro utensile adatto a staccare frammenti del materiale
Procedimento di campionamento	<p>Prendere visione delle nozioni di base contenute nel paragrafo specifico per il tipo di rifiuto e la sua giacitura.</p> <p>Prelevare un pezzo massivo e, utilizzando un utensile adeguato, staccare una serie di piccoli frammenti nel punto specificato dal piano di campionamento.</p> <p>Se non è possibile staccare frammenti del materiale usare una sega o un trapano (o utensile simile) e raccogliere i trucioli come campione.</p> <p>Trasferire il campione in un contenitore di materiale e di capacità opportuni (vedere 5.3), eventualmente servendosi di un imbuto o di una tramoggia.</p> <p>Ripetere le operazioni sopra riportate fino alla raccolta della quantità richiesta di campione.</p> <p>Sigare ed etichettare la bottiglia secondo le indicazioni fornite in 5.3 e compilare la documentazione di prelievo.</p>

Prospetto F.37 Scheda di campionamento n°37

Stato fisico	Materiali massivi
Giacitura	-
Tipo di campione	Direzionale
Apparecchiatura	Martello, scalpello, sega, trapano o altro utensile adatto a staccare frammenti del materiale. Contenitore a bocca larga
Procedimento di campionamento	<p>Prendere visione delle nozioni di base contenute nel paragrafo specifico per il tipo di rifiuto e la sua giacitura.</p> <p>Utilizzando martello e scalpello (per materiali fragili), spezzare il pezzo massivo in due metà, lungo la direzione specificata dal piano di campionamento.</p> <p>Utilizzando ancora lo scalpello, staccare frammenti dalla superficie appena esposta dei due pezzi ottenuti, lungo la direzione specificata dal piano di campionamento.</p> <p>Se il pezzo è di grandi dimensioni, scavare un canale nella direzione e di dimensioni specificate dal piano di campionamento, su una delle due superfici.</p> <p>Se non è possibile staccare frammenti del materiale usare una sega o un trapano (o utensile simile) e raccogliere i trucioli come campione.</p> <p>Trasferire il campione in un contenitore di materiale e di capacità opportuni (vedere 5.3), eventualmente servendosi di un imbuto o di una tramoggia.</p> <p>Ripetere le operazioni sopra riportate fino alla raccolta della quantità richiesta di campione.</p> <p>Sigare ed etichettare la bottiglia secondo le indicazioni fornite in 5.3 e compilare la documentazione di prelievo.</p>

Prospetto F.38 Scheda di campionamento n°38

Stato fisico	Materiali massivi
Giacitura	-
Tipo di campione	Geometrico
Apparecchiatura	Martello, scalpello, sega, trapano o altro utensile adatto a staccare frammenti del materiale. Contenitore a bocca larga o sacco di polietilene.

HSE - 25

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di demolizione industriale

Procedimento di campionamento	<p>Prendere visione delle nozioni di base contenute nel paragrafo specifico per il tipo di rifiuto e la sua giacitura.</p> <p>Utilizzando martello e scalpello (per materiali fragili), ritagliare la forma geometrica e la quantità di materiale specificata dal piano di campionamento.</p> <p>Trasferire il campione in un contenitore di materiale e di capacità opportuni (vedere 5.3), eventualmente servendosi di un imbuto o di una tramoggia.</p> <p>Ripetere le operazioni sopra riportate fino alla raccolta della quantità richiesta di campione.</p> <p>Sigare ed etichettare la bottiglia secondo le indicazioni fornite in 5.3 e compilare la documentazione di prelievo.</p>
-------------------------------	--

HSE - 25

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di demolizione industriale

Allegato 6

Scheda preliminare rifiuti provenienti da demolizioni industriali

RIFIUTO DENOMINAZIONE	IMPIANTO	ANALISI	QUANTITA' PREVISTA (t)	TIPOLOGIA RIFIUTO C.E.R. 2002 (D.Lgs 22/97)	STATO FISICO	PESO SPECIFICO Kg/dm³	MODALITA' STOCCAGGIO	MODALITA' DI SMALTIMENTO INDICATIVA	ALTRE MODALITA' DI SMALTIMENTO
								▪ ▪	▪

Allegato 7

Elenco codici CER "Rifiuti di demolizione e costruzione"**17.01 Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**

17.01.01	Cemento		
17.01.02	Mattoni		
17.01.03	Mattonelle e ceramiche		
		17.01.06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e 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, plastica

17.02.02	Legno	17.02.04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
17.02.02	Vetro		
17.02.03	Plastica		

17.03 Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.02.01	17.03.01*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
		17.03.03*	Catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

17.04 Metalli (incluse le loro leghe)

17.04.01	Rame, bronzo, ottone	17.04.09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
17.04.02	Alluminio		
17.04.03	Piombo		
17.04.04	Zinco		
17.04.05	Ferro e acciaio		
17.04.06	Stagno		
17.04.07	Metalli misti		
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	17.04.10*	Cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose

17.05 Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio

17.05.04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03	17.05.03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
17.05.06	Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 17.05.05	17.05.05*	Fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
17.05.09		17.05.07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenenti sostanze pericolose

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.	17.06.01*	Materiali isolanti contenenti amianto
		17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
		17.06.05*	Materiali da costruzione contenenti amianto

17.08 Materiali da costruzione a base di gesso

17.08.02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17.08.01	17.08.01*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
----------	--	-----------	---

17.09 Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione

17.09.04	Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	17.09.01*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio
		17.09.02*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB
		17.09.03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

Elenco dei rifiuti ammissibili nelle discariche di rifiuti inerti senza l'obbligo di test e confronto con quanto previsto dalla DCI 27.07.84.

Codice CER	Delibera 27.07.84	Tabella 3 D.M. 13.03.2003 (1)	
	Descrizione	Descrizione	Restrizioni
01.04.13	Rocce e materiali litoidi da costruzione	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01.04.07	
10.11.03		Materiali di scarto a base di vetro	Solo se privi di leganti organici
17.01.02	Sfridi di materiale da costruzione e materiali provenienti da demolizioni, costruzione e scavi	Mattoni	Solo rifiuti selezionati prodotti dall'edilizia e dalla demolizione (2)
17.01.03	Materiali ceramici cotti; vetri di tutti i tipi.	Mattonelle e ceramica	Solo rifiuti selezionati prodotti dall'edilizia e dalla demolizione (2)
17.01.07	Sfridi di materiale da costruzione e materiali provenienti da demolizioni, costruzione e scavi	Miscellanea di cemento, mattoni, mattonelle e ceramica	Solo rifiuti selezionati prodotti dall'edilizia e dalla demolizione (2)
17.01.01	Sfridi di materiale da costruzione e materiali provenienti da demolizioni, costruzione e scavi	Cemento	Solo rifiuti selezionati prodotti dall'edilizia e dalla demolizione (2)
17.02.02	Tutti i tipi		
17.05.04	Rocce e materiali litoidi da costruzione	Terra e rocce	Esclusi i primi 30 cm di suolo, la torba e purchè non provenienti da siti contaminati
17.09.04	Sfridi di materiale da costruzione e materiali provenienti da demolizioni, costruzione e scavi	Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	
19.12.05	Tutti i tipi	Vetro	
20.01.02	Tutti i tipi	Vetro	Solo vetro proveniente da raccolta differenziata.
20.02.02		Terre e rocce	Solo rifiuti di giardini e parchi, eccetto terra vegetale e torba.

- (1) Quando si sospetti una contaminazione (o da un esame visivo o perché se ne conosce l'origine), anche i rifiuti della tabella devono essere sottoposti ad analisi o semplicemente respinti. Se i rifiuti elencati sono contaminati o contengono altri materiali o sostanze come metallo, amianto, plastica, sostanze chimiche, ecc in quantità tale da aumentare il rischio ambientale in misura tale da giustificare il loro smaltimento in una discarica appartenente ad una categoria diversa, essi non possono essere ammessi in una discarica per rifiuti inerti

HSE - 25

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivanti dall'attività di demolizione industriale

- (2) Rifiuti selezionati prodotti dall'edilizia e dalla demolizione: rifiuti contenenti una bassa percentuale di altri tipi di materiale (come metalli, plastica, sostanze organiche, legno e gomma, ecc). L'origine dei rifiuti deve essere nota. Esclusi i rifiuti prodotti dalla costruzione e demolizione provenienti da costruzioni contaminate da sostanze pericolose inorganiche, ad. es a causa dei processi produttivi adottati nell'edificio, dell'inquinamento del suolo, dello stoccaggio e dell'impiego di pesticidi e di altre sostanze pericolose, ecc. A meno che non sia possibile escludere che la costruzione demolita fosse contaminata in maniera significativa. Esclusi i rifiuti prodotti dalla demolizione provenienti da costruzioni trattate, coperte o dipinte con materiali contenenti sostanze pericolose in quantità notevole.

Principali elementi da prevedere nei contratti di appalto

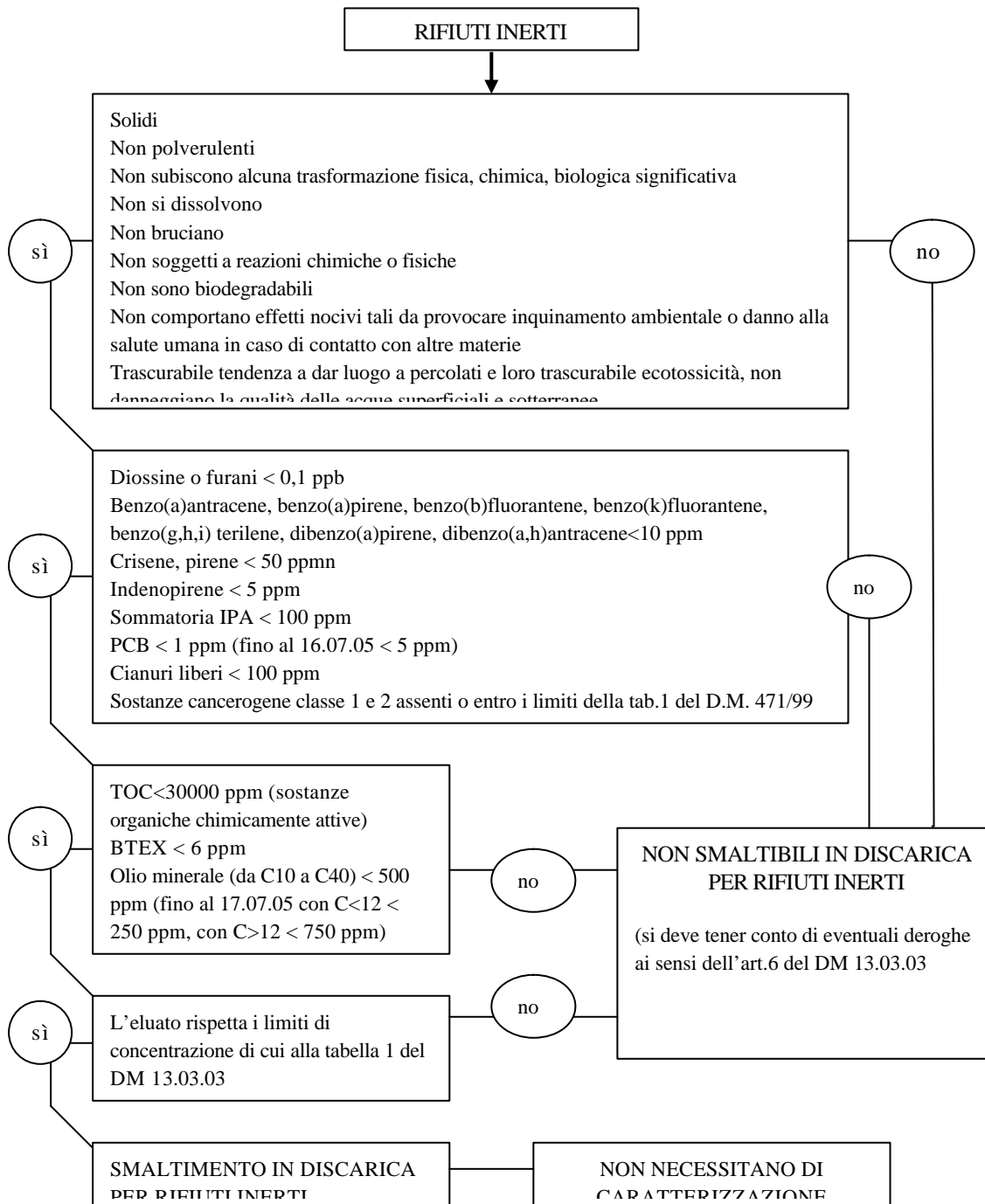
L'Appaltatore, incaricato di eseguire la demolizione dell'impianto/fabbricato industriale e le operazioni di raccolta, trasporto e recupero/smaltimento dei rifiuti che si originano dalla demolizione stessa, è responsabile di:

- rispettare in tutte le operazioni attinenti alla gestione dei rifiuti di demolizione, le disposizioni di legge, in particolare per quanto riguarda la protezione dei lavoratori e dell'ambiente;
- eseguire dette operazioni nel rispetto di quanto previsto dal contratto e dal piano di lavoro;
- avvalersi di ditte autorizzate per le operazioni di raccolta, trasporto, recupero/smaltimento dei rifiuti verificando, prima di ogni conferimento, le autorizzazioni del trasportatore e del destinatario, specifiche per tipologia di rifiuti da stoccare/smaltire/recuperare;
- predisporre un piano di lavoro da sottoporre all'approvazione dell'organo di vigilanza preposto in cui viene descritta la natura dei materiali che derivano dalla demolizione;
- restituire alla Committente la quarta copia del formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti firmata dall'impianto destinatario di recupero/smaltimento, entro i termini temporali previsti dalla legge;
- predisporre e inviare alla Committente il certificato di avvenuto recupero/smaltimento finale.

L'Appaltatore effettua per conto della Committente:

- la gestione della demolizione con l'emissione di report periodici sullo stato di avanzamento dei lavori e il consuntivo dei rifiuti recuperati/smaltiti;
- la selezione per tipologia dei materiali di risulta dalla demolizione;
- l'attuazione del piano temporale di ritiro dei rifiuti di demolizione, in ottemperanza alle prescrizioni quali-quantitative e temporali dettate dalla normativa vigente per il deposito temporaneo e previste negli atti autorizzativi rilasciati dall'autorità competente ai sensi del D.Lgs. 22/97 per il deposito preliminare/messa in riserva dei rifiuti;
- il carico sugli automezzi autorizzati;
- l'eventuale frantumazione e deferrizzazione dei detriti in impianto mobile dislocato nell'area del cantiere autorizzato ai sensi dell'art.28, comma 7, del D.Lgs 22/97, salvo specifiche deroghe regionali;
- il confezionamento, l'etichettatura e la raccolta dei rifiuti secondo le vigenti norme di legge;
- il ricorso ad eventuale deposito preliminare/messa in riserva autorizzato, di proprietà e gestito dalla Committente, in attesa delle operazioni di cui agli allegati B e C del D.Lgs. 22/97.

Procedura di individuazione dei rifiuti smaltibili in discarica per rifiuti inerti



01.04.13, 15.01.07, 17.02.02, 19.12.05
 17.01.01, 17.01.02, 17.01.03, 17.01.07, 17.09.04 solamente i rifiuti da costruzione e demolizione derivanti da selezione con bassa percentuale di altri materiali, non derivanti da costruzioni contaminate da sostanze pericolose o da costruzioni trattate, coperte o dipinte con materiali contenenti sostanze pericolose in notevoli quantità
 20.01.02 solamente vetro derivante da raccolta differenziata
 10.11.03 solo se privi di leganti organici
 17.05.04 esclusi i primi 30 cm, la torba e non provenienti da siti contaminati
 20.02.02 solo rifiuti di giardini e parchi, eccetto terra vegetale e torba