



**PIANO REGIONALE DI
PROTEZIONE DALL' AMIANTO**

**LINEE GUIDA PER LE DITTE DI
CONDUZIONE, MANUTENZIONE,
RISTRUTTURAZIONE DI CENTRALI
TERMICHE CON COMPONENTI IN
AMIANTO**

Assessorato Sanità
Servizio Prevenzione Collettiva

A cura di:

- Paolo Tori - Servizio Prevenzione Collettiva - Assessorato Sanità - Regione Emilia - Romagna
- Adriano Albonetti - Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL Forlì
- Claudio Arcari - Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL Piacenza
- William Battini - Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL Modena
- Mara Bernardini - Servizio Prevenzione Collettiva - Assessorato Sanità - Regione Emilia-Romagna
- Diego Cinelli - Servizio Analisi e Pianificazione Ambientale - Assessorato al Territorio, Programmazione e Ambiente - Regione Emilia-Romagna
- Mauro Mariotti - Dipartimento di Sanità Pubblica - Azienda USL Bologna Città
- Maria Riefolo - Servizio Prevenzione Collettiva - Assessorato Sanità - Regione Emilia Romagna

Marzo 2000

LINEE GUIDA

PER LE DITTE DI CONDUZIONE, MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE DI CENTRALI TERMICHE CON COMPONENTI IN AMIANTO

Premessa

Nell'ambito della predisposizione del "Piano Regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto" adottato dalla Regione Emilia Romagna con Deliberazione del Consiglio Regionale del 11/12/1996 n° 497, furono individuate attività da sottoporre a censimento (censimento delle imprese) secondo elenchi contenuti nel DPR 08/08/94.

Negli elenchi delle imprese, a causa del contatto saltuario con l'amianto, non era inserito l'esercizio di: i) manutenzione e gestione delle centrali termiche e ii) manutenzione degli ascensori.

Il Piano Regionale considerando che gli addetti a tali attività possono essere esposti saltuariamente ad amianto, prevede iniziative specifiche relative alle imprese sopra individuate.

Visto che l'elemento caratterizzante la possibile esposizione all'amianto per attività di manutenzione e gestione di centrali termiche risulta essere la ridotta dimensione del materiale contenente amianto associato con la saltuarietà della esposizione nell'ambito di una difficoltosa programmazione degli interventi, si è ritenuto di procedere alla realizzazione di Linee Guida che individuino da un lato le necessarie semplificazioni operative e dall'altro rispettino le procedure di protezione dai rischi derivanti dall'amianto.

Queste Linee Guida sulla manutenzione di centrali termiche prevedono tre specifiche situazioni relative:

- 1) alla rimozione di manufatti di piccole dimensioni che si rende necessaria durante la manutenzione o riparazione;
- 2) rimozioni estese e generalizzate di amianto;
- 3) rimozione di manufatti di ridotte dimensioni che si rende necessaria durante la manutenzione o riparazione di caldaie per uso domestico.

Considerazioni preliminari

Se esistono dubbi che la centrale termica sia priva di componenti di amianto occorre valutare il materiale sospetto anche attraverso un campionamento e successiva analisi.

In alternativa, se tempi e modalità rendono poco praticabile il campionamento, i materiali possono essere trattati come contenenti amianto.

Le modalità di campionamento dei materiali sospetti sono le seguenti: a) indossare i mezzi di protezione personale (semimaschera FFP3, guanti); b) bagnare preliminarmente con acqua la zona o l'oggetto da cui si intende prelevare il materiale; c) se possibile, prelevare i campioni da zone già lesionate utilizzando solo strumenti manuali; d) prelevare un piccolo campione rappresentativo; e) inserire il campione in una doppia busta; f) riparare il punto di prelievo con idonei materiali sigillanti; g) registrare i dati relativi al prelievo in una scheda; h) inviare i campioni al laboratorio di analisi.

Il personale addetto alle attività di manutenzione e custodia di impianti con presenza di amianto è considerato professionalmente esposto ad amianto secondo le indicazioni del Decreto Ministeriale 06/09/94 (<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/>) che contiene le norme tecniche relative alla bonifica e rimozione dell'amianto (punto 4b), DM 06/09/94).

Pertanto, le ditte con contratti di manutenzione e di conduzione di centrali termiche in cui siano presenti componenti in amianto e che abbiano alle dipendenze lavoratori subordinati o ad essi equiparati, devono ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. 277/91 (<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/>) e possedere i requisiti di seguito indicati:¹

- il personale deve essere informato ed addestrato in merito:
 1. ai rischi per la salute derivanti dall'esposizione ad amianto;
 2. alle tecniche di esecuzione dei lavori in presenza di materiali di amianto;
 3. al corretto utilizzo delle attrezzature in dotazione e dei mezzi di protezione personale, in particolare delle vie respiratorie;
 4. all'osservanza delle regole per l'igiene personale e per la pulizia delle attrezzature impiegate;
- i lavoratori subordinati devono essere sottoposti a controllo sanitario preventivo e periodico, a cura e spese del datore di lavoro, al fine di verificare lo stato di salute ed esprimere un giudizio sul permanere o meno dell'idoneità alla mansione (D.Lgs. 277/91, art. 29, c. 1).

Le ditte di manutenzione delle centrali termiche dovranno inviare, annualmente, alle Regioni e alle AziendeUSL la relazione annuale ex art. 9 della L. 257/92 (<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/>), utilizzando il modello unificato di cui alla Circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 17 febbraio 1993, n. 124976.

¹ I lavoratori autonomi, pur non essendo tenuti al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 277/91, e quindi alla presentazione del Piano di lavoro, sono tenuti ad operare secondo le metodologie tecniche indicate dal DM 6 settembre 1994.

A) MANUTENZIONE STRAORDINARIA O PROGRAMMATA DI CALDAIE CON RIMOZIONE DI COMPONENTI IN AMIANTO

Le principali attività di manutenzione straordinaria o programmata di caldaie che possono comportare la rimozione di amianto possono essere identificate in:

- sostituzione delle guarnizioni di flange e pompe;
- sostituzione delle piastre dei bruciatori e delle piastre dei portelloni delle caldaie;
- rimozione di pannelli termoisolanti.

Per poter rimuovere componenti di amianto presenti in centrali termiche, le ditte di conduzione e manutenzione che hanno alle dipendenze lavoratori subordinati o ad essi equiparati, devono presentare al Dipartimento di Sanità Pubblica della AziendaUSL competente per territorio, un apposito Piano di lavoro contenente le indicazioni relative alla protezione dei lavoratori, della popolazione e allo smaltimento dei rifiuti secondo quanto previsto dall'articolo 34 del D.Lgs. 277/91.

Il responsabile della ditta incaricata della conduzione e/o manutenzione dell'impianto allorquando rimuove componenti in amianto dalla centrale termica è tenuto ad operare in conformità al Piano di lavoro preventivamente autorizzato dalla AziendaUSL competente.

Essendo tali interventi di rimozione connessi alla normale attività della ditta, e avendo carattere ripetitivo, la ditta stessa può presentare un Piano "tipo", di seguito denominato Piano Standard, che descriva tutte le cautele di carattere tecnico, di igiene e sicurezza del lavoro e di tutela dell'ambiente (allegato a).

Tale Piano, ottenuto il nulla osta, potrà essere utilizzato per ogni intervento analogo, comunicando preventivamente al Dipartimento di Sanità Pubblica competente per territorio, anche via fax, l'ubicazione della centrale termica, la tipologia dei lavori da effettuare ed il calendario presuntivo degli stessi (nell'allegato b è riprodotto il modello da utilizzare per comunicare tali dati).

Qualora la ditta, in situazioni di lavori con caratteristiche di urgenza, debba rimuovere componenti in amianto, tali dati devono essere comunque comunicati appena possibile, anche dopo la fine dei lavori (da utilizzarsi il modello in allegato c).

Il Piano Standard dovrà identificare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali che la rimozione comporta, quali:

1. la protezione contro la dispersione di amianto nel corso delle operazioni di manutenzione (posa di teli di polietilene sotto le zone di rimozione di componenti in amianto per raccogliere eventuali frammenti prodotti);
2. l'aspirazione e la bagnatura dei materiali contenenti amianto;
3. la rimozione dei materiali contenenti amianto utilizzando una tecnica adeguata;
4. la pulizia finale dell'area di lavoro e l'ispezione visiva per accertare l'assenza di detriti o polvere di amianto sul pavimento;
5. la periodica pulizia e il cambio del filtro assoluto dell'aspiratore.

La procedura d'intervento deve prevedere che:

- i lavoratori indossino idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) “usa e getta”;
- i lavoratori si decontaminino al termine di ogni intervento o turno di lavoro;
- i mezzi di protezione personale utilizzati siano smaltiti assieme agli altri rifiuti di amianto.

Vanno altresì previste procedure di emergenza nel caso di imprevisti consistenti rilasci di fibre (ad es. come distacco di materiale friabile con possibile liberazione di fibre nell'ambiente). Esse devono comprendere: l'evacuazione e l'isolamento dell'area interessata (chiusura delle porte e/o installazione di barriere temporanee); il divieto di accesso agli estranei; la decontaminazione con sistemi ad umido e/o aspiratori idonei dell'area da parte di operatori muniti di dispositivi di protezione individuale; la tempestiva segnalazione dell'incidente all'Organo di vigilanza competente che potrà prescrivere il monitoraggio finale di verifica.

Nel Piano Standard sono previste le due tecniche di rimozione di norma utilizzabili per la rimozione di componenti di amianto in centrali termiche: il glove-bag e l'impregnazione aspirazione.

Tali tecniche, correttamente applicate, soddisfano pienamente a quanto prescritto dall'art. 3 del D.Lgs. 626/94 (<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/>) in merito alla necessità di ridurre al minimo il rischio lavorativo.²

La verifica visuale finale dell'avvenuta decontaminazione dell'area di lavoro è una responsabilità che resta in capo alla ditta che ha eseguito la rimozione.

Interventi che non comportano contatto diretto con l'amianto

Le operazioni di manutenzione che non comportano la rimozione o il disturbo di componenti in amianto, possono essere eseguite senza informare né preventivamente né successivamente il Dipartimento di Sanità Pubblica competente per territorio.

E' tuttavia buona norma impartire ai lavoratori disposizioni sulla protezione delle vie respiratorie dalle normali polveri ambientali dotandoli di idoneo facciale filtrante.

Interventi che possono comportare il disturbo dell'amianto

Alcuni comuni interventi di manutenzione ordinaria delle caldaie, quali la pulizia della camera di combustione, possono disturbare, per urto o sfregamento, parti di amianto quali schermi protettivi, con conseguente rilascio di fibre.

Pertanto, nello svolgimento di queste attività, occorre attenersi rigorosamente alle misure di prevenzione già indicate in premessa.

² Per la Valutazione del Rischio, ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 277/91, si può fare riferimento al seguente lavoro: R. Tondelli, ed altri – Rimozione di guarnizioni di amianto: studio sulla fattibilità di applicazione di un metodo a basso rischio di esposizione. Atti del 16° Congresso Nazionale dell'AIDII – Le Collane della Fondazione Salvatore Maugeri – I Documenti, 14, 1997.

Interventi di riparazione di zone danneggiate di tubazioni e serbatoi

La riparazione di zone danneggiate di tubazioni e serbatoi, qualora la loro estensione non superi il 10 % della superficie complessiva dell'amianto e quest'ultima presenti sufficiente coesione da non determinare un rilascio spontaneo di fibre, non comportando alcuna rimozione di materiale, può essere effettuata senza la presentazione del Piano di lavoro.

Gestione dei rifiuti

I rifiuti di amianto non possono essere in nessun caso avviati al recupero, riutilizzo, riciclo, ma solo allo smaltimento.

Lo smaltimento dei rifiuti di amianto deve avvenire nel rispetto delle norme di cui al D.Lgs. 22/97 (<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/>) concernente l'“Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggi” (conosciuto come “Decreto Ronchi”).

Il problema di tale smaltimento può essere affrontato attraverso due diversi percorsi procedurali di cui il primo risulta, per la gran parte dei casi ipotizzabili, quello maggiormente utilizzato:

- a lavori conclusi, qualora i rifiuti di amianto pericolosi (friabili) prodotti non eccedano i 30 Kg/giorno, la ditta di manutenzione, in veste di produttore dei rifiuti, può provvedere direttamente al loro trasporto, utilizzando un proprio mezzo, presso un luogo di stoccaggio provvisorio o definitivo senza le seguenti formalità previste dalla legge per i trasportatori professionali per quantitativi superiori:
 - iscrizione all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la gestione dei rifiuti (art. 30, comma 4, D.Lgs. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni);
 - formulario di identificazione dei rifiuti previsto durante il trasporto (art. 15, commi 1 e 4, D.Lgs. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni).

Quanto sopra vale per i rifiuti non pericolosi (compatti - cemento-amianto)

indipendentemente dalla quantità.

- il proprietario / responsabile legale / amministratore di condominio costituisce, presso l'edificio in cui è presente la centrale termica, il deposito temporaneo dei rifiuti di amianto rimossi, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera m, punto 2 del D.Lgs. 22/97, a condizione che i rifiuti siano avviati allo smaltimento entro due mesi ovvero non superino il quantitativo di 10 m³ entro 1 anno e che vengano rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi. Per i rifiuti non pericolosi l'avvio allo smaltimento deve avvenire entro 3 mesi ovvero non superare il quantitativo di 20 m³ nell'anno. In tal caso, nel rispetto di tali condizioni, egli provvederà a custodirli in contenitori sigillati ed etichettati, conservati all'interno di un locale idoneo, per il tempo necessario a provvedere allo smaltimento incaricando una ditta autorizzata. La documentazione attestante l'avvenuto smaltimento deve essere inviata al Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AziendaUSL nel minor tempo possibile.

B) DEMOLIZIONE E RIMOZIONE GENERALIZZATA DELL'AMIANTO DA TUBAZIONI, SERBATOI E CALDAIE CON COMPONENTI IN AMIANTO

Come indicato dal punto 5b) del DM 06/09/94, gli interventi di bonifica di grosse tubazioni o serbatoi dovrebbero essere condotti, se tecnicamente possibile, in una apposita zona confinata dopo aver rimosso la tubazione o il serbatoio con la coibentazione ancora in opera.

Per la rimozione della tubazione l'eventuale taglio deve avvenire in corrispondenza dei punti in cui esistono soluzioni di continuità nella coibentazione dopo aver provveduto ad impregnare tutta la superficie coibentata con idonei prodotti incapsulanti ed averla ricoperta con un telo di politene, le cui estremità dovranno essere idoneamente sigillate (anche con nastro adesivo).

Se la coibentazione non ha punti di interruzione utili, si rimuove, con le procedure della zona confinata o del glove-bag, la superficie più ridotta possibile di coibentazione e quindi si procede al taglio o allo smontaggio nella zona liberata dall'amianto, dopo aver incapsulato, fasciato e sigillato la coibentazione rimasta in opera.

La movimentazione dei pezzi così ottenuti va condotta con la massima attenzione per non danneggiare la protezione della coibentazione.

Devono sempre essere a disposizione le attrezzature per interventi che si rendessero necessari in caso di liberazione di fibre nell'aria (aspiratori con filtri ad efficienza HEPA, incapsulanti, ecc.).

La rimozione generalizzata dell'amianto friabile da tubazioni e serbatoi non può essere consentita se non a seguito della presentazione, da parte di una ditta in possesso dei requisiti per poter eseguire lavori di rimozione dell'amianto ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 277/91, di uno specifico Piano preventivamente valutato dal Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AziendaUSL.

Per questo tipo di interventi, non si prevede la possibilità di operare in base ad un Piano di lavoro "tipo": ciascuno di questi dovrà essere specificatamente autorizzato.

I rivestimenti delle tubazioni sono infatti indicati dal DM 06/09/94 come materiali a potenziale elevato rilascio di fibre.

Pertanto, le operazioni di scoibentazione delle tubazioni dovranno essere eseguite nel pieno rispetto delle norme previste per la bonifica dei materiali di amianto friabili, adattandole alla particolarità della situazione dell'intervento.

Qualora la rimozione sia stata eseguita con l'amianto in opera, in un ambiente confinato staticamente e dinamicamente, per la restituibilità di tale ambiente, occorre adottare integralmente quanto previsto al punto 6 del DM 06/09/94.

Le ristrutturazioni delle Centrali Termiche, con trasformazione della caldaia da gasolio a gas metano e viceversa, nelle quali siano presenti impasti, cartoni, corde, nastri e guarnizioni di amianto, potranno essere eseguite solo a seguito di presentazione del Piano di Lavoro ex art. 34 del D.Lgs. 277/91.

La ristrutturazione di una Centrale Termica, infatti, comporta interventi quali la sostituzione della caldaia e del bruciatore, la modifica dei circuiti di circolazione dell'acqua (da vaso aperto a vaso chiuso), l'installazione sui tubi coibentati della valvola miscelatrice comandata dalla centralina climatica, la sostituzione del boiler dell'acqua calda e delle saracinesche flangiate in cui possono essere presenti componenti in amianto.

Per quanto riguarda la rimozione delle caldaie, quelle in acciaio a corpo unico vengono normalmente rottamate tal quali, dopo aver tagliato i tubi di mandata e di ritorno.

Quando non è possibile estrarre la caldaia dalla Centrale Termica, a motivo delle sue dimensioni, di solito si procede al taglio della stessa con fiamma ossidrica, senza manomettere l'eventuale guarnizione di amianto del portellone.

Le caldaie in ghisa vengono normalmente scomposte nei singoli elementi sul posto.

Una caldaia che non è stata preventivamente decoibentata (o le parti di caldaia che sono state originate dalle operazioni di taglio o di scomposizione sopra dette), posta fuori opera, risulta classificabile come "Apparecchiatura fuori uso contenente amianto in fibre" (codice rifiuto europeo 160204) e potrà essere rottamata solo dopo essere stata completamente decoibentata e decontaminata, con adeguate tecniche, in analogia a quanto prevede il DM 26/10/95 (<http://www.regione.emilia-romagna.it/amianto/>) per i mezzi rotabili.

La decoibentazione dovrà essere effettuata in base ad un apposito Piano di lavoro dopo aver acquisito il nulla osta dell'Organo di vigilanza competente per territorio.

Le superfici decoibentate, dopo aspirazione ed accurato controllo visivo, dovranno essere ricoperte con uno strato di incapsulante per bloccare le eventuali tracce di amianto sfuggite alla rimozione.

La certificazione della bonifica a regola d'arte degli oggetti da rottamare è a carico della ditta che ha presentato il Piano di lavoro in analogia a quanto prevede il citato DM 26/10/95.

C) RIMOZIONE DI VASI DI ESPANSIONE ED ALTRI MANUFATTI IN CEMENTO-AMIANTO

In tale caso si segue la normale procedura prevista dal D.Lgs. 277/91 per la rimozione dei materiali di amianto predisponendo il relativo Piano di lavoro.

Per vasi in cemento-amianto di limitata capacità (non superiore a 200 l), facilmente scollegabili dagli attacchi e trasportabili in forma integra all'esterno dell'edificio (senza necessità di apportarvi tagli o alterazioni di alcune genere della superficie), può essere accordato di operare in base ad uno specifico Piano di lavoro standard.

OBBLIGHI DEL PROPRIETARIO / RESPONSABILE LEGALE / AMMINISTRATORE

Il proprietario, responsabile legale, amministratore di un edificio in cui sia presente una Centrale Termica con componenti in amianto friabile, ha l'obbligo, fino a quando il materiale contenente amianto rimane in posa, di ottemperare a quanto previsto dal punto 4 del DM 06/09/94 in merito alle procedure per le attività di custodia e di manutenzione.

Allorquando la caldaia, a seguito di successivi interventi di manutenzione ordinaria, dovesse risultare priva di componenti di amianto, il proprietario, responsabile legale, amministratore deve notificare, con lettera raccomandata, indirizzata al Dipartimento di Sanità Pubblica competente per territorio, l'avvenuta dismissione dell'amianto al fine della cancellazione dell'edificio dal Registro informatizzato degli edifici pubblici, dei locali aperti al pubblico, di utilizzazione collettiva e dei blocchi di appartamenti con presenza di amianto in matrice friabile.

PIANO DI LAVORO STANDARD

DITTA

Denominazione: _____

Sede Legale: _____

Telefono _____ Fax _____ E-mail _____

Iscrizione al registro ditte CCIAA di _____ N° _____ (allegato 1)

LAVORATORI ADDETTI

NOMINATIVI

- vedi allegato 2
- l'elenco è relativo a tutti i dipendenti della ditta

FORMAZIONE

- gli addetti hanno partecipato a corsi di formazione
[specificare] _____
- la documentazione relativa alla formazione dei lavoratori è riportata nell'allegato 3
- gli addetti sono stati addestrati in merito alle procedure di lavoro da adottare e sull'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI)

IDONEITA' SANITARIA

- gli addetti sono sottoposti al controllo medico preventivo e periodico di idoneità in base a quanto previsto dal D.Lgs. 277/91 e sono stati informati dal medico competente sui rischi connessi all'inalazione di fibre di amianto
- i certificati di idoneità alla mansione dei lavoratori sono riuniti nell'allegato 4

MEDICO COMPETENTE

- la ditta si è dotata di medico competente il cui nominativo è appartenente alla struttura

NATURA DEI LAVORI

- sostituzione delle guarnizioni di flange
- sostituzione delle guarnizioni di pompe
- sostituzione delle piastre dei bruciatori
- sostituzione delle piastre dei portelloni delle caldaie
- rimozione di pannelli termoisolanti
- rimozione di valvole o giunzioni
- altro (specificare) _____

ATTREZZATURE IN DOTAZIONE

- prodotto incapsulante (vedi allegato 5)
- aspiratore/i portatile/i dotato/i di filtri assoluti (vedi allegato 6)
- utensili manuali
- glove-bag
- altro (vedi allegato 7) _____

PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- facciale filtrante con filtro P3 (vedi allegato 8)
- guanti, tuta con cappuccio, copriscarpe in tyvek (vedi allegato 9)

MODALITA' DI DECONTAMINAZIONE DEL PERSONALE

- al termine di ogni intervento o turno di lavoro, i lavoratori si decontamineranno pulendosi la tuta con l'aspiratore a filtri assoluti in dotazione. Con il facciale filtrante ancora indossato, si laveranno le mani e il viso con acqua e si toglieranno la tuta avendo cura di arrotolarla verso l'esterno. Infine si toglieranno il facciale
- altro (specificare) _____

MODALITA' DI DECONTAMINAZIONE ATTREZZATURE

- tutte le attrezzature utilizzate per la rimozione, al termine dell'intervento, saranno decontaminate con l'aspiratore dotato di filtri assoluti e/o ad umido
- periodicamente saranno sostituiti i filtri assoluti degli aspiratori portatili utilizzati per la decontaminazione del personale, delle attrezzature e delle aree di lavoro

TECNICHE PER LA RIMOZIONE

- utilizzo della tecnica della impregnazione aspirazione (**A**)
- utilizzo della tecnica del glove bag (**B**)

Tecnica A della impregnazione aspirazione

Organizzazione dell'area di lavoro

Prima dell'intervento si procederà a:

- interdire l'accesso al locale ai non addetti ai lavori
- confinare, laddove possibile, l'apertura di comunicazione del locale caldaia con l'esterno con teli di polietilene
- sgomberare gli oggetti che possono essere spostati
- coprire gli oggetti inamovibili con teli di plastica che saranno smaltiti assieme agli altri rifiuti di amianto
- posare teli di polietilene nella parte sottostante la zona di rimozione di componenti in amianto (guarnizioni, pannelli isolanti, ecc.) per raccogliere eventuali frammenti prodotti nel corso delle operazioni di rimozione
- aspirare, con aspiratore portatile dotato di filtro assoluto (HEPA), l'eventuale porzione a vista del materiale da rimuovere e le zone adiacenti e successivamente irrorare con la soluzione incapsulante (o colla spray) mediante l'apposito dispositivo nebulizzante

Rimozione dei componenti in amianto

La fase di rimozione vera e propria sarà sempre effettuata da almeno 2 persone e comprenderà le seguenti operazioni:

- “messa a vista” della porzione da rimuovere con molta cautela (per es. distanziando le flange, aprendo il portellone, ecc.) e bagnatura abbondante con soluzione incapsulante
- distacco manuale del materiale contenente amianto (MCA) tenendo la manichetta dell'aspiratore a ridosso del punto di distacco (sarà presente a questo proposito il secondo addetto); bagnatura ulteriore del materiale mentre si procede al distacco
- insaccatura immediata della parte di materiale rimossa
- rimozione degli eventuali residui o frammenti, rimasti adesi al supporto, mediante appositi utensili manuali come spatoline o raschietti procedendo lentamente e sotto aspirazione; contemporaneamente aspirazione immediata degli eventuali frammenti che dovessero cadere sul telo
- aspirazione energica della superficie del supporto e di tutti i residui visibili
- nebulizzazione con soluzione incapsulante delle superfici da cui è stato rimosso il materiale contenente amianto
- nebulizzazione con soluzione incapsulante del telo sottostante; piegatura del telo e insaccamento insieme ai MCA

Tecnica B del glove bag

- preliminarmente alla installazione del glove-bag, la zona, oggetto della rimozione, ove possibile, sarà circoscritta e confinata (con teli di polietilene, sigillando le aperture di comunicazione con l'esterno e ricoprendo pavimento ed eventuali arredi sottostanti il punto di lavoro)
- nel glove-bag, prima della sigillatura a tenuta stagna attorno alla zona interessata, verranno introdotti tutti gli attrezzi necessari; devono essere presenti agenti bagnanti da applicare mediante spruzzatura (per l'imbibizione del materiale da rimuovere) e/o sigillanti (per l'incapsulamento della coibentazione che rimane in opera). E' necessaria inoltre la presenza di un ugello di aspirazione da collegare ad un aspiratore dotato di filtro di efficienza HEPA per la messa in depressione della cella a fine lavoro
- gli addetti alla scoibentazione con glove-bag indosseranno indumenti protettivi a perdere e mezzi di protezione delle vie respiratorie
- durante l'uso del glove-bag, nel locale o nell'area dove ha luogo l'intervento, sarà vietato l'accesso a personale non direttamente addetto
- un aspiratore a filtri assoluti sarà a disposizione per intervenire in caso di eventuali perdite di materiale dalla cella
- il glove-bag verrà installato in modo da ricoprire interamente la zona dove si deve operare; tutte le aperture verranno ermeticamente sigillate
- la rimozione dell'amianto avverrà nella maniera usuale:
 - imbibizione del materiale
 - pulizia delle superfici da cui è stato rimosso con spazzole
 - lavaggi e spruzzatura di incapsulanti

A fine lavoro la cella

- sarà messa in depressione collegando l'apposito ugello all'aspiratore con filtro assoluto
- verrà pressata, strozzata con nastro adesivo, tenendo all'interno il materiale rimosso, svincolata ed avviata a smaltimento secondo le usuali procedure per i rifiuti contenenti amianto

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AMIANTO

- vedi allegato 10

MISURE ANTINFORTUNISTICHE

- saranno verificati preliminarmente gli impianti elettrici presenti nella centrale termica
- saranno utilizzate solo attrezzature di lavoro rispondenti alla normativa antinfortunistica vigente
- saranno adottate idonee misure di prevenzione degli incendi e degli scoppi quali la verifica degli impianti di adduzione del combustibile, l'intercettazione preliminare dei flussi di combustibile, ecc.....
- saranno utilizzati idonei DPI contro le ustioni

RIFIUTI

- tutti i materiali di risulta saranno etichettati a norma di legge
- i materiali rimossi saranno allontanati dal cantiere il prima possibile

PULIZIA DELLA ZONA DI LAVORO

La pulizia finale dell'area di lavoro verrà effettuata:

- ad umido, nel seguente modo _____
- con aspiratori a filtri assoluti
- verrà infine eseguita l'ispezione visiva per accertare l'assenza di detriti o polvere di amianto sul pavimento

PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel caso di imprevisti consistenti rilasci di fibre si procederà a:

- evacuare e isolare l'area interessata (chiusura delle porte e/o installazione di barriere temporanee)
- impedire l'accesso di estranei
- far decontaminare l'area, con sistemi ad umido e/o aspiratori idonei, da operatori muniti di DPI
- segnalare l'incidente all'Organo di vigilanza competente che potrà prescrivere il monitoraggio finale di verifica

GESTIONE DEI RIFIUTI DI AMIANTO

TRASPORTO

Il trasporto verrà effettuato:

con mezzo proprio. Si riportano le caratteristiche del mezzo e la segnaletica approntata per il trasporto dei rifiuti (allegato 11)

tramite la ditta:
ragione sociale

si allega copia dell'autorizzazione al trasporto (allegato 12)

DISCARICA

I rifiuti saranno stoccati:

provvisoriamente presso:
ragione sociale

si allega copia dell'autorizzazione (allegato 13)

in modo definitivo presso:
ragione sociale

si allega copia dell'autorizzazione (allegato 14)

Si dichiara che il presente Piano di lavoro e le eventuali prescrizioni che verranno impartite da codesto Dipartimento di Sanità Pubblica saranno portate a conoscenza dei lavoratori.

Firma

ELENCO DEGLI ALLEGATI

Allegato		Descrizione dell'allegato
n. 1	<input type="checkbox"/>	Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio
n. 2	<input type="checkbox"/>	Elenco dei lavoratori addetti
n. 3	<input type="checkbox"/>	Copia dei documenti attestanti l'avvenuta formazione degli addetti
n. 4	<input type="checkbox"/>	Copia dei certificati di idoneità sanitaria dei lavoratori
n. 5	<input type="checkbox"/>	Schede tecniche dei prodotti incapsulanti utilizzati
n. 6	<input type="checkbox"/>	Schede tecniche dell'aspiratore e del filtro assoluto
n. 7	<input type="checkbox"/>	*
n. 8	<input type="checkbox"/>	Schede tecniche dei facciali filtranti
n. 9	<input type="checkbox"/>	Schede tecniche delle tute
n. 10	<input type="checkbox"/>	Valutazione del rischio di esposizione ad amianto
n. 11	<input type="checkbox"/>	Descrizione del mezzo adibito al trasporto in proprio dei rifiuti contenenti amianto
n. 12	<input type="checkbox"/>	Copia dell'autorizzazione al trasporto dei rifiuti contenenti amianto per conto terzi
n. 13	<input type="checkbox"/>	Copia dell'autorizzazione allo stoccaggio provvisorio
n. 14	<input type="checkbox"/>	Copia dell'autorizzazione allo stoccaggio definitivo (discarica)

* Specificare

MODULO PER LA COMUNICAZIONE DELL'INIZIO LAVORI DI RIMOZIONE DI COMPONENTI DI AMIANTO PRESENTI IN CENTRALI TERMICHE

Al Dipartimento di Sanità Pubblica

DITTA

Denominazione:

Sede

Legale:

Telefono:

Fax

E-mail

LAVORATORI ADDETTI

generalità:

NATURA DEI LAVORI

- sostituzione delle guarnizioni di flange
- sostituzione delle guarnizioni di pompe
- sostituzione delle piastre dei bruciatori
- sostituzione delle piastre dei portelloni delle caldaie
- rimozione di pannelli termoisolanti
- rimozione di valvole o giunzioni
- altro (specificare) _____

STATO DEL MATERIALE DA RIMUOVERE

- a vista
 - in buono stato
 - in cattivo stato
- confinato

LUOGO IN CUI SI SVOLGERANNO I LAVORI

Via _____ N° _____

Comune _____

DATA E DURATA DEI LAVORI PREVISTA

MODALITA' PER LA RIMOZIONE

Con riferimento al Piano di Lavoro autorizzato in data _____ prot _____

tecnica dell'impregnazione aspirazione (**A**)

tecnica del glove bag (**B**)

GESTIONE DEI RIFIUTI DI AMIANTO

TRASPORTO

con mezzo proprio

tramite la ditta indicata nel Piano Standard

altra ditta (indicare la ragione sociale)

si allega copia dell'autorizzazione al trasporto

il proprietario / responsabile legale / amministratore di condominio costituirà deposito temporaneo dei rifiuti di amianto rimossi presso l'edificio in cui si svolgeranno i lavori

STOCCAGGIO

I rifiuti saranno stoccati:

presso lo stoccaggio provvisorio indicato nel Piano Standard

presso lo stoccaggio definitivo indicato nel Piano Standard

in altro stoccaggio compreso il deposito temporaneo presso l'edificio in cui si svolgeranno i lavori (indicare la ragione sociale o riportare l'indirizzo dell'edificio)

si allega copia dell'autorizzazione allo stoccaggio

Firma del datore di lavoro

c

COMUNICAZIONE DI LAVORI DI RIMOZIONE DI COMPONENTI DI AMIANTO PRESENTI IN CENTRALI TERMICHE ESEGUITI IN EMERGENZA

Al Dipartimento di Sanità Pubblica

DITTA

Denominazione:

Sede Legale: _____

Telefono: _____ Fax _____ E-mail

LAVORATORI CHE HANNO ESEGUITO I LAVORI

generalità:

NATURA DEI LAVORI ESEGUITI

- sostituzione delle guarnizioni di flange
- sostituzione delle guarnizioni di pompe
- sostituzione delle piastre dei bruciatori
- sostituzione delle piastre dei portelloni delle caldaie
- rimozione di pannelli termoisolanti
- rimozione di valvole o giunzioni
- altro (specificare) _____

STATO DEL MATERIALE RIMOSSO

- a vista
 - in buono stato
 - in cattivo stato
- confinato

LUOGO IN CUI SI SONO SVOLTI I LAVORI

Via _____ N° _____

Comune _____

DATA E DURATA DEI LAVORI

MODALITA' UTILIZZATE PER LA RIMOZIONE

Con riferimento al Piano di Lavoro autorizzato in data _____ prot _____

tecnica dell'impregnazione aspirazione (**A**)

tecnica del glove bag (**B**)

GESTIONE DEI RIFIUTI DI AMIANTO

TRASPORTO

con mezzo proprio

tramite la ditta indicata nel Piano Standard

altra ditta (indicare la ragione sociale)

si allega copia dell'autorizzazione al trasporto

il proprietario / responsabile legale / amministratore di condominio ha costituito

deposito temporaneo dei rifiuti di amianto rimossi presso l'edificio in cui si sono

svolti i lavori

STOCCAGGIO

I rifiuti sono stati stoccati:

presso lo stoccaggio provvisorio indicato nel Piano Standard

presso lo stoccaggio definitivo indicato nel Piano Standard

in altro stoccaggio compreso il deposito temporaneo presso l'edificio in cui si sono svolti i lavori (indicare la ragione sociale o riportare l'indirizzo dell'edificio)

si allega copia dell'autorizzazione allo stoccaggio

Firma del datore di lavoro

APPENDICE

Manutenzione e riparazione di caldaie per uso domestico con componenti in amianto.

Le caldaie ad uso domestico (a servizio di un solo appartamento e con potenzialità termiche inferiori alle 24.000 Kcal) di costruzione precedente agli anni '90 possono avere componenti in amianto. Tale materiale si può ritrovare nelle guarnizioni apposte agli sportelli o interposte tra le flange di collegamento delle tubazioni, nei cartoni isolanti e in alcune parti del corpo caldaia.

Le attività di manutenzione e riparazione delle caldaie a uso domestico sono caratterizzate, sotto il profilo organizzativo, dalla difficoltà di essere programmate e dalla scarsa preventiva conoscenza (salvo casi particolari) della presenza o assenza di amianto. In tale contesto può risultare estremamente difficoltoso, da parte del manutentore e/o riparatore, identificare preventivamente la necessità della rimozione di componenti di amianto.

Vale il principio che nel caso esista il dubbio relativamente alla presenza di componenti in amianto nella caldaia questi vadano trattati, in via precauzionale, secondo le procedure relative ai materiali contenenti amianto.

Le imprese di termoidraulica e i lavoratori autonomi sono tenuti ad applicare le norme di buona tecnica e di protezione delle persone e dell'ambiente nelle attività che comportano la rimozione di materiali contenenti amianto.

Le imprese dovranno presentare alle AziendeUSL, Dipartimento di Sanità Pubblica, un piano standard di rimozione secondo lo schema di ALLEGATO a, attenersi rigorosamente alle procedure di sicurezza e smaltimento dei rifiuti individuate, registrare le operazioni di rimozione di materiali contenenti amianto e, nell'ambito della relazione annuale ex art. 9 Legge 257/92, fornire rendiconto delle rimozioni effettuate.

Nell'ambito della riparazione e manutenzione delle caldaie ad uso domestico con componenti in amianto si dovranno seguire almeno le seguenti procedure:

1) VERIFICA ANNUALE CON RIMOZIONE DI:

- cartone di amianto interposto tra la piastra del bruciatore e il corpo caldaia o posto ad isolamento della caldaia
 - guarnizione collocata sulla flangia del bruciatore e/o sulla battuta dello sportello
-
- indossare facciale filtrante antipolvere (CE FFP3), tuta integrale antipolvere (CE Tipo 5/6) e guanti protettivi; il tutto monouso
 - aprire l'involucro della caldaia o staccare il bruciatore

- spruzzare o applicare a pennello il prodotto incapsulante sul materiale da rimuovere
- rimuovere l'amianto con cautela mantenendo costantemente in aspirazione la zona di lavoro; utilizzare aspiratore a filtri assoluti (grado di filtrazione 99,97 HEPA)
- introdurre il materiale rimosso in un sacchetto di plastica per lo smaltimento finale; sul sacchetto dovrà essere apposta l'etichetta "a" di segnalazione del contenuto
- asportare gli eventuali residui di amianto con raschietto e straccio umido, pulire la caldaia per mezzo di aspiratore a filtri assoluti; lo straccio andrà infilato nel sacchetto insieme all'amianto
- pulirsi la tuta e toglierla arrotolandola su se stessa verso l'esterno, levarsi la maschera protettiva e i guanti, introdurli nel sacchetto dei rifiuti
- lavarsi le mani e il viso per rimuovere ogni possibile contaminante (possono essere adottate salviette inumidite che dopo l'uso vanno introdotte nel sacchetto dei rifiuti)
- durante le operazioni non si dovrà fumare per evitare dannose ingestioni di fibre di amianto

NOTA:

L'aspiratore a filtri assoluti e i prodotti incapsulanti sono venduti da ditte specializzate nella fornitura di articoli da usare nella rimozione dell'amianto. L'aspiratore si può acquistare anche da fornitori di attrezzature per la pulizia industriale.

I dispositivi di protezione individuale (facciali filtranti, tute e guanti) sono in vendita presso i negozi specializzati (voce "Antinfortunistica-attrezzature ed articoli" sulle Pagine Gialle).

2) VERIFICA ANNUALE CON PULIZIA:

- indossare un facciale filtrante antipolvere (CE FFP3) e guanti protettivi monouso
- aprire l'involucro della caldaia e aspirare le polveri con aspiratore a filtri assoluti
- togliere la maschera e i guanti monouso; introdurli in un sacchetto di plastica per lo smaltimento; sul sacchetto dovrà essere apposta l'etichetta "a" di segnalazione del contenuto

3) RIMOZIONE DI PICCOLE VASCHE (VASI DI ESPANSIONE FINO A 50 l) DI CEMENTO AMIANTO SENZA OPERARE TAGLI O ROTTURE DEL MANUFATTO.

- indossare un facciale filtrante antipolvere (CE FFP2)
- spruzzare o applicare a pennello sulla superficie del materiale di amianto la soluzione incapsulante
- smontare le vasche senza romperle, avvolgerle con film di polietilene
- togliere la maschera, unirla al materiale di cemento-amianto, sigillare (anche con nastro adesivo) e apporre l'etichetta "a"
- conferire il rifiuto allo smaltimento