

Breve guida al problema amianto

*DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro
ASL AL – Ambito territoriale di Alessandria e Tortona*



SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. IL PIANO REGIONALE AMIANTO.....	4
3. DEFINIZIONI PRINCIPALI	5
4. PRINCIPALI PROBLEMI E RELATIVE SOLUZIONI.....	7
<i>Proprietario di immobile</i>	<i>7</i>
<i>Impresa di bonifica</i>	<i>8</i>
<i>Lavoratore Autonomo.....</i>	<i>11</i>
<i>Altri soggetti.....</i>	<i>12</i>
5. MODELLI PER LA PRESENTAZIONE DEI PIANI E DELLE NOTIFICHE.....	13
<i>Modello per la presentazione del piano di lavoro di cui all'art. 256 del D.Lgs. 81/08 per la rimozione di coperture di fibro-cemento contenenti amianto tratto da Circolare 26 aprile 1996 (prot. n. 2794/48/768) Regione Piemonte - Assessorato Sanità ed aggiornato alla normativa recente – ottobre 2008.....</i>	<i>13</i>
<i>Contenuti della notifica ex art. 250 per di lavori di sovracopertura e/o incapsulamento di coperture in cemento - amianto.....</i>	<i>21</i>
<i>Contenuti dei piani di lavoro per la bonifica di materiali contenenti amianto in matrice friabile</i>	<i>22</i>
<i>Contenuti della notifica ex art. 250 per di lavori di messa in sicurezza e smaltimento materiale contenente amianto in matrice compatta ritrovato o abbandonato.</i>	<i>23</i>
6. LA NORMATIVA VIGENTE	25
<i>LEGGE 27 marzo 1992, n. 257.....</i>	<i>25</i>
<i>DECRETO MINISTERIALE 6 settembre 1994.....</i>	<i>33</i>
<i>DECRETO MINISTERIALE 20 agosto 1999</i>	<i>56</i>
<i>D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.....</i>	<i>63</i>
<i>MINISTERO INDUSTRIA circolare 17 febbraio 1993, n. 124976</i>	<i>68</i>
<i>LEGGE REGIONALE 14 Ottobre 2008 n. 30.....</i>	<i>71</i>
<i>CIRCOLARE Regione Piemonte prot. n. 0010716/27.02 del 03/08/2007.....</i>	<i>75</i>

1. Premessa

La caratteristica principale che ha visto l'asbesto, o come più spesso viene chiamato, l'amianto utilizzato in numerosissime produzioni è quella della sua consistenza fibrosa. Tuttavia tale "pregio" comporta anche la capacità di rilasciare fibre che, suddividendosi, possono essere potenzialmente inalabili. La possibilità che le fibre inalabili vengano rilasciate nell'ambiente dipende da molti fattori; uno di questi è il tipo di legante che trattiene l'amianto. Tale legante può essere molto efficace (cemento, vinile, ecc..) oppure presentare una debole resistenza alle forze disgregatrici quali sollecitazioni meccaniche, agenti atmosferici, alte temperature.

La Legge 27/03/92 n° 257 ha vietato l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto e di prodotti e materiali che lo possono contenere. Con l'emanazione della Legge 257 è stato sospeso l'utilizzo di questo materiale e pertanto le attuali esposizioni a fibre di amianto dipendono dalla presenza e dall'usura di materiali contenenti amianto nell'ambiente, ed in particolare nel patrimonio edilizio, e dalle attività di bonifica di tali materiali.

Il riconoscimento dei materiali contenenti amianto è il primo indispensabile passo da compiere per una efficace opera di prevenzione. A questa deve seguire la verifica periodica dello stato dei materiali stessi, da cui dipende la valutazione del rischio per la popolazione e per gli operatori che, per qualsiasi ragione, effettuano attività in prossimità dei materiali contenenti amianto.

L'ASL AL è impegnata, su stimolo della Regione, ed in attesa che sia data attuazione alla Legge Regionale n. 30 del 14/10/2008, nelle attività di censimento dei materiali contenenti amianto presenti nel proprio territorio di competenza. Questa opera di censimento, effettuata in applicazione della D.G.R. n. 51 – 2180 del 5 febbraio 2001, non può che essere graduale; dopo avere ricercato i materiali contenenti amianto nelle scuole, pubbliche e private, nelle strutture sanitarie, negli edifici comunali, nelle case di riposo, dovrebbero essere sottoposti a censimento, nei prossimi anni, i capannoni dove si svolgono attività industriali, attività del terziario, attività agricole e i siti dismessi.

La "Guida al problema amianto", redatta dal Servizio PreSAL dell' ASL 20 nell'anno 2004 - e periodicamente rivista, ultimamente nel 2008 alla luce delle novità introdotte nella normativa italiana (emanazione del Titolo VI-bis del D.Lgs. 626/94 per mezzo del D.Lgs. 257/06 e conseguente abrogazione del capo III del D.Lgs. 277/91 e successiva entrata in vigore del D.Lgs. 81/08 in particolare del Titolo IX Capo III) - si prefigge lo scopo di fornire adeguate e sintetiche informazioni per affrontare il problema, ai soggetti interessati, con un'attenzione particolare alla prevenzione dei rischi. Il Servizio è sempre disponibile per fornire informazioni e per coadiuvare gli interessati nell'individuazione delle più efficaci misure di prevenzione legate alla presenza di materiali contenenti amianto.

La divulgazione dei contenuti della "Guida al problema amianto" è auspicata ed è, altresì, gradita la citazione della fonte.

2. Il Piano Regionale Amianto.

La Regione Piemonte si è dotata di un “Piano regionale di protezione dell’ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto”. Il Piano è stato approvato con D.G.R. n. 51 – 2180 del 5 febbraio 2001 ed è costituito da 14 capitoli e prevede 7 allegati. I 14 capitoli hanno i seguenti titoli:

- 1. Censimento dei siti interessati da attività di estrazione*
- 2. Censimento delle Imprese che hanno utilizzato amianto*
- 3. Ex miniera di Balangero. Dismissione dell’attività estrattiva e bonifica del sito*
- 4. L’area di Casale Monferrato e l’Eternit*
- 5. Individuazione dei siti da utilizzare per l’attività di smaltimento dei rifiuti di amianto*
- 6. Controllo delle condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza del lavoro*
- 7. Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto*
- 8. Censimento e controllo delle imprese che operano nelle attività di smaltimento e di bonifica relative all’amianto*
- 9. Controllo sulle dispersioni causate dai processi di lavorazione e sulle operazioni di bonifica (Art.9 L.257/92)*
- 10. Predisposizione di specifici corsi di formazione professionale*
- 11. Censimento edifici*
- 12. Il ruolo del Centro Regionale Amianto*
- 13. Sorveglianza sanitaria*
- 14. Il Registro dei Mesoteliomi Maligni*

3. Definizioni principali

Analisi SEM: è una metodica di analisi che individua con certezza le fibre di amianto aerodisperse depositate su un supporto. SEM significa Microscopia Elettronica a Scansione

Analisi MOCF: è una metodica di analisi che non individua con certezza le fibre di amianto e quindi considera anche fibre non amiantifere. MOCF significa Microscopia Ottica a Contrasto di Fase.

A.R.P.A.: è l'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente ed ha, tra gli altri, il compito di affrontare il problema dell'amianto nell'ambiente. Un accordo tra ASL e ARPA di Alessandria prevede che l'ARPA sia chiamata a dirimere problemi legati alla presenza di materiali contenenti amianto nei casi di siti industriali dismessi, capannoni non utilizzati, case di civile abitazione per tutti i casi tranne che per presenza di amianto friabile.

ASL: Azienda Sanitaria Locale che, attraverso il suo Dipartimento di Prevenzione, fornisce risposte legate al problema amianto in relazione a presenza di materiali in matrice friabile (tutti i casi) ovvero in presenza di altri materiali nei luoghi di lavoro e nei luoghi pubblici o privati aperti al pubblico. L'ASL agisce in questo campo attraverso i Servizi I.S.P e Pre.S.A.L. Quest'ultimo è anche il Servizio competente per la ricezione dei piani di lavoro di bonifica e delle notifiche per gli altri lavori che interessano materiali contenenti amianto e la relativa vigilanza.

Censimento degli edifici in cui sono presenti materiali contenenti amianto: censimento che deve essere effettuato dalle ASL (e per la parte di propria competenza, dall'ARPA) volto a individuare i materiali contenenti amianto negli edifici, con priorità per gli edifici pubblici o privati di utilizzo pubblico (scuole, ospedali, case di riposo, centri commerciali, etc.) e per i materiali in matrice friabile.

Comunicazione annuale attività di smaltimento e bonifica: comunicazione che le imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica di amianto debbono inviare ad ogni singola ASL ove hanno operato ed alle rispettive regioni di competenza.

Comunicazione annuale presenza amianto in matrice friabile: comunicazione che il proprietario e/o il responsabile dell'attività deve inviare alla ASL competente per territorio (dell'immobile), in caso di presenza di materiali contenenti amianto in matrice friabile. La comunicazione contiene gli elementi di valutazione periodica dello stato dei materiali.

Corsi di formazione per addetti alle bonifiche: i lavoratori addetti alle bonifiche ed i responsabili di cantiere debbono frequentare un corso, rispettivamente di almeno 30 e 50 ore, ed ottenere un attestato abilitante alla mansione specifica così come previsto dall'art. 10 comma 2 lett.h) della Legge 257/92.

Polo Amianto dell'ARPA Piemonte di Grugliasco: costituisce il centro di riferimento regionale per i problemi più complessi legati alla presenza di materiali contenenti amianto. E' il centro di riferimento per i Servizi per l'analisi di materiali e prelievi di aria e fornisce agli SPreSAL un parere sui piani di lavoro per bonifica da materiali contenenti amianto in matrice friabile.

Imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica: la Legge 257/92 prevede che debbano essere iscritte ad una speciale sezione dell'Albo degli smaltitori - categoria 10.

Livello di attenzione di concentrazioni di fibre aerodisperse in un ambiente: livello di 2 ff/litro con analisi in SEM ovvero di 20 ff/litro per analisi in MOCF (valore desunto dal DM 06/09/94)

Materiali contenenti amianto friabili: materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice azione manuale

Materiali contenenti amianto compatti: materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.)

Metodo di bonifica: intervento volto a rendere innocuo l'amianto e cioè rimozione, incapsulamento, confinamento (sovracopertura)

Notifica per lavori che interessano materiali o zone con presenza di amianto: è prevista dall'art. 250 del D.Lgs. 81/08 per lavori di manutenzione, messa in sicurezza e smaltimento materiali contenenti amianto e per altri lavori simili.

Piano di lavoro per rimozione: è previsto dall'art. 256 del D.Lgs. 81/08 e la sua presentazione è obbligatoria, in caso di rimozione e incapsulamento con pretrattamento del supporto, per tutte le imprese con lavoratori dipendenti o ad essi equiparati ovvero per lavori svolti da più di un lavoratore. Sostituisce la notifica di cui all'art. 250 del D.Lgs. 81/08 per i lavori di "rimozione e demolizione".

Programma di controllo dei materiali contenenti amianto: programma che il proprietario e/o il responsabile dell'attività deve adottare per ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti

Valutazione del rischio: attività volta a quantificare la potenziale esposizione a fibre di amianto delle persone presenti nell'edificio che ospita materiali contenenti amianto

Rifiuto: i materiali contenenti amianto sono da considerarsi rifiuti pericolosi e possono essere smaltiti solo in discarica di tipo 2 A (salvo eventuali deroghe concesse per i materiali in cemento amianto).

4. Principali problemi e relative soluzioni

Con questo capitolo si intendono fornire interpretazioni per le diverse esigenze che un cittadino, qualunque sia la sua funzione, si può trovare ad affrontare in riferimento al problema amianto. Per quanto di seguito non contemplato si invita a richiedere informazioni ed assistenza.

Proprietario di immobile

Il proprietario di un immobile ove sono presenti materiali contenenti amianto ha obblighi particolari?

Sì. Egli deve effettuare la valutazione del rischio e classificare i materiali in “non danneggiati”, “danneggiati” oppure “non danneggiati ma suscettibili di danneggiamento”. In base alla classificazione dovrà poi adottare le relative misure di contenimento del rischio indicate nel Capitolo 4 del DM 06/09/94. In presenza di materiali danneggiati si dovrà procedere alla bonifica dei materiali. Il proprietario dovrà tenere e disposizione i documenti previsti dal citato Capitolo 4 del DM 06/09/94 oltre che copia della scheda di sopralluogo; egli dovrà inoltre informare gli occupanti dell’edificio della presenza dei materiali contenenti amianto. Egli dovrà prevedere delle procedure di sicurezza per chi può operare nei pressi o sui materiali contenenti amianto (manutentori, installatori, imprese di pulizia, etc.) e ripetere periodicamente la valutazione del rischio.

Se l’edificio è utilizzato da un’attività lavorativa vi sono ulteriori obblighi?

La presenza dei materiali contenenti amianto dovrà essere valutata all’interno dell’attività di valutazione dei rischi prevista dal D.Lgs. 81/08.

In caso di presenza di materiali contenenti amianto in matrice friabile gli obblighi del proprietario sono maggiori?

La presenza di materiali contenenti amianto in matrice friabile presuppone la presenza di un rischio elevato di rilascio di fibre nell’ambiente, soprattutto se lo stesso ambiente è confinato (interno di capannoni, di locali tecnici, di luoghi di lavoro, etc.). Pertanto in tali casi il proprietario non potrà limitarsi ad una verifica periodica dello stato dei materiali ma dovrà fare ispezionare una volta all’anno, da personale competente, i luoghi di presenza di tali materiali. Di tale attività di verifica dovrà essere redatto un dettagliato rapporto corredato di documentazione fotografica che dovrà essere trasmesso in copia alla ASL competente per territorio la quale può prescrivere di effettuare un monitoraggio ambientale periodico delle fibre aerodisperse all’interno dell’edificio.

Un proprietario può procedere da solo alla bonifica dei materiali?

Sì, purchè le operazioni siano svolte solo da lui ed a condizione che rispetti le procedure tecniche riportate nel DM 06/09/94; inoltre deve curare il corretto smaltimento dei materiali rimossi incaricando preventivamente una ditta autorizzata al trasporto e smaltimento di tali rifiuti.

In caso contrario sono previste, dalla legge 257/92, sanzioni a suo carico.

Quali sono i principali parametri per valutare il rischio di esposizione a fibre di amianto in relazione alla presenza di materiali contenenti amianto?

I parametri sono molteplici e naturalmente dipendono dalle condizioni specifiche dei materiali e dei luoghi. Di seguito si fornisce un elenco non esaustivo di tali criteri:

- friabilità dei materiali contenenti amianto;
- quantità dei materiali contenenti amianto presenti;
- stato dei materiali e loro danneggiabilità;
- accessibilità dei materiali contenenti amianto da parte degli occupanti/frequentatori;
- caratteristiche dei luoghi che ospitano i materiali contenenti amianto;
- numero degli occupanti/frequentatori dei locali che ospitano i materiali contenenti amianto ed eventuali loro caratteristiche particolari (bambini, studenti, malati, etc.).

Impresa di bonifica

Quali sono le caratteristiche minime che deve possedere una impresa per svolgere l'attività di bonifica amianto?

Le imprese che svolgono attività di rimozione e demolizione amianto devono essere iscritte alla speciale sezione – categoria 10 dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti di cui al DM 28/04/1998 n. 406 così come stabilito dal Decreto Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 2004. Le imprese debbono inoltre possedere dei requisiti di professionalità del Responsabile di cantiere e degli addetti, requisiti acquisiti mediante la frequenza di corsi riconosciuti della durata di almeno 50 ore (per i Responsabili di cantiere) o di almeno 30 ore per gli addetti. Le imprese debbono inoltre dimostrare di aver previsto il pagamento del premio per la copertura del rischio I.N.A.I.L. specifico e che gli addetti abbiano ottenuto, dal MC, l'idoneità sanitaria allo svolgimento della mansione specifica che prevede esposizione ad amianto.

Quali sono gli obblighi che deve rispettare l'impresa prima di intraprendere un lavoro di bonifica amianto?

L'impresa, oltre alla valutazione dei problemi specifici costituiti dal cantiere per la bonifica da MCA, deve presentare all'ASL competente per territorio un piano di lavoro per la rimozione di materiale contenente amianto con un contenuto minimo di informazione previsto dall'art. 256 comma 2 del D.Lgs. 81/08. Tuttavia si consiglia la presentazione di un piano contenente anche alcune informazioni aggiuntive (vedi modello per la presentazione).

Trascorsi trenta giorni dalla consegna del piano i lavori possono avere inizio. Pertanto dal settembre 2006 non è più previsto un parere dell'ASL competente ed analogamente non è più prevista la richiesta di chiarimenti che se inviata non interrompe i termini. Trascorso il tempo di trenta giorni pertanto l'impresa invia la comunicazione di inizio lavori ed è tenuta a rispettare, nel dettaglio, quanto riportato nel piano di lavoro.

Per i lavori di incapsulamento la presentazione del piano di lavoro è obbligatoria solo se è previsto un pretrattamento della superficie dei materiali contenenti amianto. Negli altri casi di incapsulamento e per i lavori di confinamento è previsto l'obbligo di invio della notifica i cui contenuti sono riportati all'art. 250 del D.Lgs. 81/08 (vedi modello di presentazione notifica che contiene anche alcune informazioni aggiuntive utili).

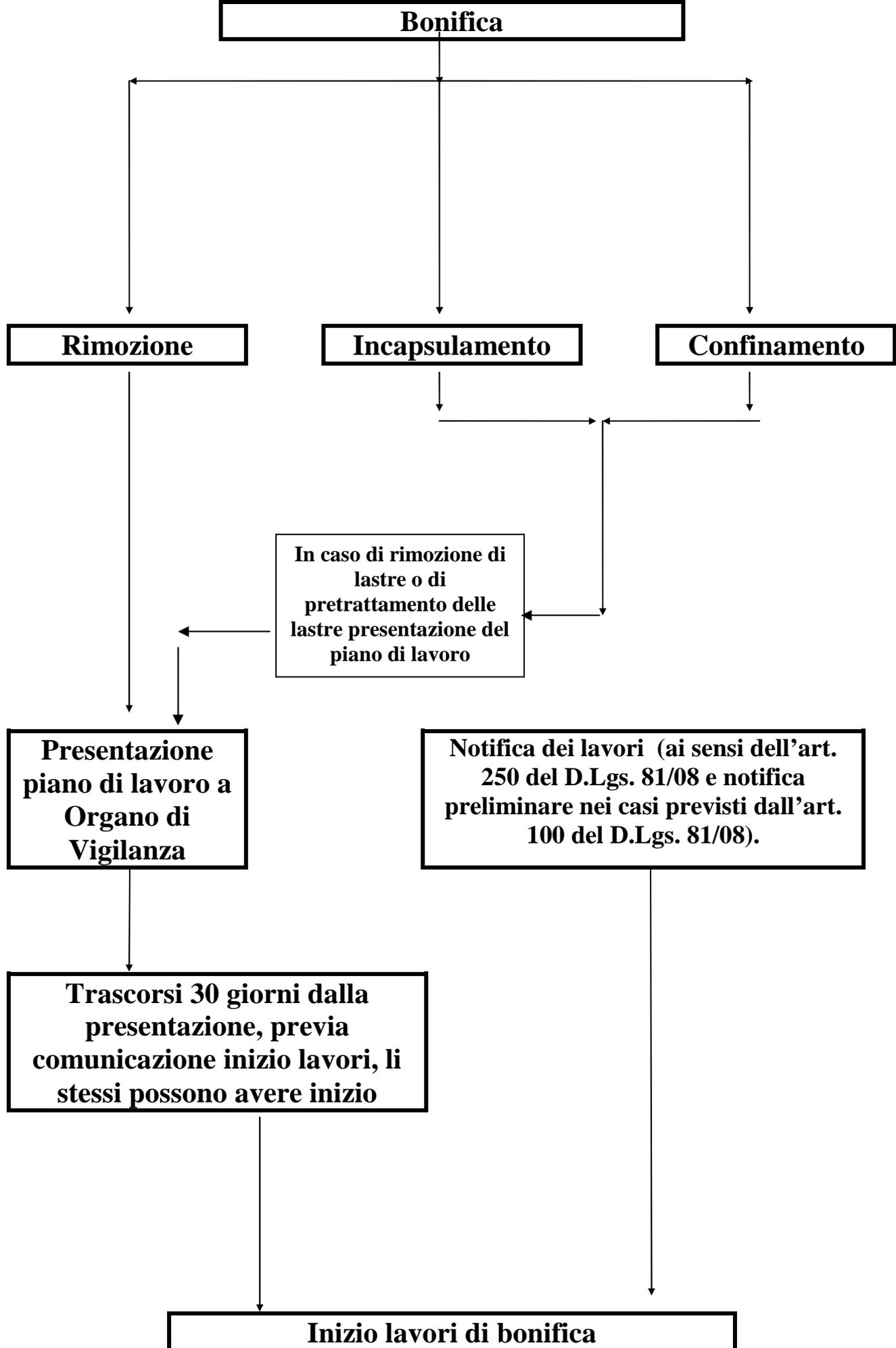
Quali sono le lavorazioni che espongono a “esposizioni sporadiche e di debole intensità” per le quali è possibile omettere la notifica ed il piano di lavoro e la sorveglianza sanitaria ai lavoratori?

Queste esposizioni sono citate all'art. 249 comma 2 del D.Lgs. 81/08; lo stesso comma riporta un elenco di quelle che potrebbero essere considerate attività che comportano “esposizioni sporadiche e di debole intensità”. Peraltro il comma 4 dello stesso articolo prevede che sia la Commissione consultiva permanente nazionale a definire orientamenti per individuare tali situazioni. Pertanto, in attesa di tali orientamenti ed in base a quanto riportato nella Circolare Regione Piemonte prot. n. 0010716/27.02 del 03/08/2007, le “esposizioni sporadiche e di debole intensità” debbono essere

considerate esclusivamente le attività caratterizzate da sola esposizione ambientale e le attività di sorveglianza e campionamento delle fibre presenti nell'aria, realizzate anche nell'ambito dei programmi di controllo e manutenzione previsti dal DM 06/09/94, a condizione che le stesse non vengano svolte in modo continuativo intendendo non continuativi interventi effettuati con cadenza circa settimanale).

Quando è necessario fare utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale per la protezione dalle fibre di amianto?

Gli artt. 251 comma 1 lett.b) e 254 c. 4 del D.Lgs. 81/08 stabiliscono che i DPI per le vie respiratorie debbano essere usati ogni qualvolta i lavoratori siano esposti a fibre di amianto. Pertanto, in sintonia con quanto riportato nella Circolare Regione Piemonte prot. n. 0010716/27.02 del 03/08/2007, si ritiene necessario che i DPI specifici (protezione delle vie aeree con filtro P3, tute monouso e eventuali altri DPI – calzari, guanti, etc.) siano utilizzati in tutte le attività soggette a notifica (art. 250) o a piano di lavoro (art. 256) anche al fine di impedire la dispersione di fibre in ambienti estranei ai lavori sui materiali contenenti amianto.



Quali sono le principali cautele da osservare nei lavori di bonifica amianto?

I lavori di bonifica da materiali contenenti amianto devono rispettare due principali condizioni: ridurre al minimo possibile la liberazione di fibre dei materiali contenenti amianto mediante opportune metodologie di lavoro; eliminare tutti i materiali e tutti i residui di materiali contenenti amianto comprese le fibre esistenti nella zona di presenza dei materiali mediante una ottimale pulizia in condizioni di sicurezza.

A quali soggetti deve essere inviata la comunicazione annuale sulle attività relative alla bonifica ed allo smaltimento di materiali contenenti amianto?

La comunicazione annuale prevista dall'art. 9 della Legge 257/92 deve essere inviata secondo il modello previsto dalla Circolare Ministero Industria circolare 17 febbraio 1993, n. 124976 "Modello unificato dello schema di relazione di cui all'art. 9, commi 1 e 3, della legge 27 marzo 1992, n. 257, concernente le imprese che utilizzano amianto nei processi produttivi o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto"; essa deve essere inviata, secondo la Legge, alle ASL nel cui territorio è stato effettuato il lavoro ed alle relative Regioni. Eventuali Leggi o provvedimenti regionali in merito hanno validità solo per i lavori svolti nei territori di competenza di tali Regioni.

Lavoratore Autonomo

Le attività di bonifica possono essere affidate dal committente ad uno o più lavoratori autonomi?

La definizione di lavoratore autonomo fornita dall'art. 89 comma 1 lett. d) del D.Lgs 81/08 è chiara: è lavoratore autonomo la "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione". Per operare nel campo della bonifica di materiali contenenti amianto si ritiene che il L.A. debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare. Il L.A. dovrà possedere adeguate nozioni relative ai rischi che comporta il lavoro su materiali contenenti amianto e dovrà operare da solo. E' peraltro dubbio che un solo lavoratore possa rimuovere superfici ampie soprattutto se queste si trovano ad altezza non facilmente raggiungibile. In tale caso la presentazione di piano di lavoro non è obbligatoria ma è opportuno inviare, per tempo, una dettagliata notifica all'ASL competente per territorio. Il Lavoratore Autonomo in questo caso dovrà comunque inviare la comunicazione annuale di cui all'art. 9 della Legge 257/92.

E' invece frequente il caso in cui, dietro una facciata di formale pluralità di "lavoratori autonomi", si celi un'effettiva situazione di rapporti di subordinazione fra chi da ordini e chi li esegue, fra anziani e giovani, fra esperti ed "apprendisti", fra padri e figli, ecc. Nei casi suddetti si instaurano di fatto situazioni anomale che fanno rientrare il lavoro nei casi previsti dall'art. 256 del D.Lgs. 81/08 e pertanto dovrà essere inviato piano di lavoro e solo dopo trenta giorni dalla presentazione i lavori potranno avere inizio. Tali situazioni peraltro sono quelle che, alla luce del dettato del Titolo IV del D.Lgs. 81/08, i coordinatori di sicurezza per l'esecuzione dell'opera dovranno "rifiutare" e che gli operatori di vigilanza dovranno perseguire.

Come considerare un raggruppamento di impresa formato da lavoratori autonomi?

Ai fini dell'applicazione del Titolo IV del D.Lgs 81/08 sono da considerare lavoratori autonomi non soltanto gli artigiani senza soci o dipendenti, ma anche (e unicamente per le specifiche prestazioni rese operando da soli) i datori di lavoro e i soci - datori di lavoro delle società di persone che prestano individualmente attività lavorativa per conto della società stessa. E' da rilevare inoltre che la definizione di lavoratore autonomo data dal decreto in questione sembra escludere le attività professionali di servizio di cui all'art. 2222 C.C. in quanto non concorrono alla "diretta" realizzazione dell'opera, come sembra evincersi dagli obblighi imposti dagli artt. 21 e 59, i quali prevedono che tale attività sia esercitata in cantiere.

Da quanto sopra esposto si ritiene che nel momento in cui più lavoratori autonomi si raggruppano organizzandosi per meglio concorrere all'esecuzione dell'opera, si sia di fatto costituita una società i cui soci lavoratori perdono la propria autonomia, dovendo sottostare all'organizzazione societaria di cui ognuno di essi è diventato imprenditore, a norma dell'art. 2082 C.C. Nel contempo, essendo essi equiparati ai lavoratori subordinati, trovano applicazione fra l'altro le altre disposizioni contenute nel D.Lgs. 81/08. In sostanza il tipo di società che si viene a costituire appare equivalente a quella in nome collettivo i cui soci, non avendo conferito deleghe di rappresentanza, si assumono personalmente la responsabilità delle violazioni di legge eventualmente commesse anche in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, essendo ciascuno di essi il datore di lavoro degli altri soci. In tali casi è obbligatoria la presentazione di piano di lavoro e l'ottenimento del relativo parere favorevole da parte dell'ASL.

Altri soggetti

A chi deve rivolgersi un cittadino in merito a problemi legati alla presenza di materiali contenenti amianto?

La normativa solo in alcuni casi indica con precisione l'Organo competente per la verifiche in materia di amianto. Secondo la normativa vigente, il protocollo D.D. n. 192 del 02/05/00 Regione Piemonte, e accordo tra ARPA Alessandria e Dipartimento Prevenzione ASL n. 20 (zona di Alessandria e Tortona) e per quanto attiene al territorio di competenza ex ASL n. 20, nel caso un cittadino dovesse richiedere interventi, controlli o informazioni in merito al problema amianto deve rivolgersi ai seguenti Enti:

Caso	Ufficio competente
Censimento regionale	SpreSAL ASL AL
Presenza materiali matrice friabili luoghi vita e lavoro	SpreSAL ASL AL
Presenza di materiali matrice cementizia in luoghi di vita	ARPA Alessandria
Presenza di materiali matrice cementizia in luoghi di lavoro o luoghi soggetti a censimento (scuole, edifici pubblici, grande distribuzione, cinema, etc.)	SPreSAL ASL AL
Problematiche relative allo smaltimento rifiuti	Assessorato Ambiente Provincia di Alessandria
Presenza materiali qualsiasi matrice in siti dismessi	ARPA Alessandria
Lavori di bonifica	SPreSAL ASL AL

Quale è l'Ente destinatario delle richieste di intervento in caso di lavori di bonifica amianto?

Il rilascio dei pareri sui piani di rimozione di materiali contenenti amianto ovvero sulle notifiche relative alla bonifica mediante incapsulamento e sovracopertura è a carico dell'ASL territorialmente competente attraverso il suo Servizio di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro (SPreSAL). Lo stesso Servizio funge da Organo di vigilanza sulla corretta effettuazione di detti lavori che dovranno essere svolti conformemente a quanto dichiarato nel piano di lavoro/notifica ed alle vigenti norme di igiene e sicurezza del lavoro.

A chi spettano le verifiche in merito all'abbandono di materiali in amianto nell'ambiente?

L'abbandono di rifiuti che verosimilmente contengono amianto deve essere segnalato all'A.R.P.A. che interverrà per le verifiche sulla tipologia dei materiali, per la messa in sicurezza e successivo smaltimento in discarica autorizzata dei materiali.

5. Modelli per la presentazione dei piani e delle notifiche

Modello per la presentazione del piano di lavoro di cui all'art. 256 del D.Lgs. 81/08 per la rimozione di coperture di fibro-cemento contenenti amianto tratto da Circolare 26 aprile 1996 (prot. n. 2794/48/768) Regione Piemonte - Assessorato Sanità ed aggiornato alla normativa recente – ottobre 2008.

N.B. Il presente modello costituisce la base per la redazione dei piani di lavoro secondo modalità condivise alle sedi territoriali de Servizio PreSAL dell' ASL AL (ex SPreSAL delle ASL 20 – 21 e 22)

All'Azienda ASL
SPRESAL – Dipartimento di Prevenzione
.....
.....

PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DI MATERIALE CONTENENTE AMIANTO IN MATRICE COMPATTA

(art. 256 D.Lgs. 81/08)

Presentato dal Sig., nato a il ___/___/___
Residente a in Via n°
Legale Rappresentante della Ditta
Con sede a in Via n°
Partita I.V.A. tel. fax e-mail
N° totale addetti (titolare, soci, dipendenti):

Il presente Piano di Lavoro viene presentato dalla scrivente Ditta, **esecutrice** dei lavori di rimozione, corredato degli allegati e sottoscritto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (se previsto).

1) REQUISITI AZIENDA ESECUTRICE

1.1 L'azienda si avvale dell'opera di

- tecnico interno all'Azienda Sig.
che ha frequentato con esito positivo il corso di formazione specifico Regionale di 50 ore presso:
- tecnico esterno all'Azienda Sig.
che ha frequentato con esito positivo il corso di formazione specifico Regionale di 50 ore presso:

1.2 Iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali - Categoria 10, classe _____ - Bonifica dei beni contenenti amianto (*art. 8 D.M. 406 del 28/04/98*)

- iscrizione n° del ___/___/___
- Responsabile Tecnico Sig. Qualifica

- 1.3 Considerato il rischio di esposizione dei lavoratori a fibre di amianto, è stata eseguita la valutazione del rischio: (art.253 D.Lgs.81/08)
- mediante misurazioni ambientali i risultati sono in allegato.
 - mediante ricorso a dati disponibili in letteratura ed utilizzati per analogia.

2) DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

2.1 * Committente:

Sig.:

Residente a:in Vian°.....

* Per Committente si intende il soggetto per il quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione (art.89 D.Lgs. 81/08).

2.2 Sede del cantiere:

Comune:Via.....n°.....

2.3 Durata prevista dei lavori (in giorni):

2.4 I lavori inizieranno in data ____/____/____

Se per particolari impedimenti non sarà possibile rispettare la data indicata **la nuova data di inizio lavori verrà comunicata con almeno 3 giorni lavorativi di anticipo.**

2.5 Tipo di edificio: industriale/artigianale civile abitazione rurale
 commerciale pubblico altro

2.6 Tipo di materiale: lastre tubi e condotte canne fumarie cisterne/vasche
 pavimenti in vinil-amianto altro

2.7 Condizioni del materiale: integro e ben conservato stato di usura modesto
 stato di usura marcato con rotture evidenti e crepe
 frantumato e disperso

2.8 QUANTITÀ COMPLESSIVA DA RIMUOVERE:

M²; MT. LINEARI; KG

3) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1 Le zone di operazione verranno delimitate con cartelli di avvertimento, di divieto di accesso.

3.2 Le misure e le procedure che saranno adottate per la protezione e la **decontaminazione** del personale sono le seguenti: (descrizione)

.....
.....
.....
.....

4) **SCHEDA DEL FABBRICATO**

4.1 CARATTERISTICHE DEL FABBRICATO (*vedi planimetria allegata*)

4.1.1 Il fabbricato è adibito a uso:
Nel caso sia insediata una Ditta, un Ufficio Pubblico, una Scuola, una Struttura Sanitaria, un Condominio, ecc. specificare la ragione sociale o denominazione:

4.1.2 Verrà: **ristrutturato ad opera di:**

questa medesima impresa altra impresa
con sostituzione di nuovo:
 pavimento copertura altro

demolito ad opera di: questa medesima impresa altra impresa

4.1.3. Confina:

con area pubblica con aree ed attrezzature scolastiche
 con luoghi di cura altro.....

4.1.4 Durante la rimozione sarà: occupato da persone, che verranno informate sui tempi e modalità dell'intervento e sulle cautele per evitare esposizioni a fibre d'amianto rischi relativi alla conduzione del cantiere edile.
 non occupato da persone

4.2 CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA

4.2.1 Tipo e forma:

pendenza inferiore al 15%
 pendenza tra 15% e 50% a falde a shed
 pendenza maggiore 50% a falde a shed
 curva

4.2.2 Altezza e sistema di sostegno:

- altezza dal suolo: max. min.
- n° di lati prospicienti il vuoto:
- presenza di aperture sulla copertura: no si: n°
- dimensioni aperture: lung. larg.

- Soletta: * portante non portante
 costituita da: legno c.a. lat. cementizio travi altro.....
- Sottotetto: * portante non portante
 distanza dalla copertura: max. min.

* Per portante si intende la soletta o il sottotetto che sono in grado di sopportare il peso dei lavoratori e delle relative attrezzature durante le varie fasi di lavoro.

5) MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE CONTRO IL PERICOLO DI CADUTE DALL'ALTO (altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile)

5.1 Gli apprestamenti di difesa contro i pericoli d'infortunio (caduta e sfondamento) che saranno adottati in cantiere sono i seguenti ☆:

.....

☆ Va riportata la descrizione dettagliata di tutte le opere provvisorie (ponteggi, parapetti, ecc.) che devono riguardare tutti i lati verso il vuoto, le aperture sulla copertura (lucernai, abbaini, etc.), la possibilità di sfondamento dei piani di lavoro, i sistemi di accesso ai luoghi di lavoro in quota.. La mancata adozione di opere finalizzate all'integrità fisica dei lavoratori dovrà essere opportunamente documentata e giustificata. Allegare al proposito la documentazione necessaria a valutare l'idoneità di tali apprestamenti in relazione alla situazione specifica.

6) IDONEITA' OPERATORI

6.1 Gli addetti alla rimozione sono:

- a);
 b);
 c);
 d)

6.2 Il personale è in possesso dell'idoneità sanitaria rilasciata dal Medico Competente, Dr.

i certificati sono in allegato.

i certificati non sono allegati in quanto vi sono già stati trasmessi in data ___/___/___

6.3 Il personale addetto al cantiere è formato ed informato dei rischi specifici in quanto ha frequentato (ex. art 10, comma 2, lettera h, della Legge 257/92) con esito positivo:

corso di 30 ore per lavoratori (si allega copia dell'abilitazione).

corso di 30 ore per lavoratori (copia trasmessa in data ___/___/___).

corso di 50 ore per tecnici (si allega copia dell'abilitazione).

corso di 50 ore per tecnici (copia trasmessa in data ___/___/___).

6.4 Inoltre :

ha partecipato all'iniziativa formativa tenuta da in
data ___/___/___ presso.....
(si allega attestazione di frequenza controfirmata dai partecipanti).

parteciperà all'iniziativa formativa che verrà tenuta da in
data ___/___/___ presso.....

7) **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)**

7.1 Ogni addetto avrà a disposizione i seguenti D.P.I., marcati CE:

- tute integrali monouso della Ditta Tipo.....
- semimaschere o facciali filtranti con grado di filtrazione P3
- guanti scarpe di protezione con suola antiscivolo
- imbracatura di sicurezza altro

7.2 La pulizia dei D.P.I. verrà eseguita:

- a umido
- con aspiratore dotato di filtro assoluto della Ditta
modello
- materiali monouso a perdere

8) **MODALITA' OPERATIVE**

8.1 **Trattamento con prodotto incapsulante (descrizione)**

.....
.....
.....
..... (vedi scheda tecnica allegata).

8.2 **Eliminazione dei fissaggi (descrizione):**

.....
.....
.....

8.3. **Modalità di rimozione del materiale e movimentazione dello stesso (descrizione)**

.....
.....
.....
.....

8.4 Esiste del materiale isolante costituito da fibre minerali diverse dall'amianto (es: lana di vetro, lana di roccia, ecc...)

- NO
- SI e sarà rimosso verrà adeguatamente confezionato e conferito ad idonei impianti di smaltimento oppure.....
.....
.....

8.5 Le zone di sormonto e l'intradosso delle lastre (descrivere modalità specifiche):

.....
.....
.....

8.6 Sono presenti i dei canali di gronda?

NO

SI e saranno puliti dei residui solidi con le seguenti modalità..... :::

.....
.....
.....

8.7 Al termine dei lavori verrà verificata l'assenza del rischio di esposizione all'amianto mediante:

.....
.....
.....
.....

8.8 I rifiuti prodotti saranno i seguenti

.....
.....
.....

8.9 e saranno confezionati nei seguenti luoghi

.....
.....

8.10 Le attrezzature utilizzate nelle attività di bonifica saranno le seguenti:

.....
.....
.....
.....

9) *CONFEZIONAMENTO E TRASPORTO*

9.1 I colli di materiale contenente amianto, originati dalla rimozione, etichettati a norma di legge, verranno:

caricati direttamente su mezzo di trasporto.

depositati temporaneamente in luogo esclusivamente dedicato all'interno del cantiere, delimitato con nastro segnaletico e individuato da apposito cartello.

9.2 Il deposito temporaneo dei rifiuti contenenti amianto effettuato presso la sede del cantiere verrà condotto in conformità a quanto previsto dal D.M. 06/09/94 e dall'art. 183 del D.Lgs. 152/2006.

9.3 Il trasporto verrà effettuato entro giorni:

in proprio con automezzo di proprietà.

Estremi di Iscrizione alla cat. 5, classe _____ (trasporto di rifiuti pericolosi) dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali: N. _____

conto terzi da Ditta iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (trasporto di rifiuti pericolosi):

Nome della Ditta e sede legale:

Estremi di Iscrizione alla cat. 5, classe _____ N. _____

In entrambi i casi l'automezzo utilizzato avrà il vano di carico dotato di sponde e sarà dotato di sistema di copertura fissa o mobile in modo da garantire la protezione del carico.

Tramite servizio organizzato dal Comune di Casale Monferrato

9.4 I rifiuti verranno conferiti presso: (indicare nome, indirizzo, ed estremi dell'autorizzazione dell'impianto di deposito preliminare o della discarica):

impianto di deposito preliminare (stoccaggio provvisorio):

discarica:

N.B.: la copia del formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti, controfirmata e datata in arrivo all'impianto prescelto per lo smaltimento, appena in nostro possesso verrà inviata allo S.PreS.A.L. dell' ASL AL, competente per territorio.

10) ALLEGATI

10.1 Documentazione da allegare **obbligatoriamente** al Piano di Lavoro:

- 1) Fotografie dei fabbricati,
- 2) Planimetria dei fabbricati con individuazione della zona di stoccaggio materiale e collocazione eventuale unità di decontaminazione;
- 3) Copia della scheda tecnica dell'incapsulante.
- 4) Copia del documento di iscrizione all'Albo - Categoria 10 - Bonifica dei Beni contenenti Amianto (se non precedentemente trasmessa ovvero in caso di variazioni).
- 5) Elenco nominativo aggiornato di tutti i lavoratori abilitati e relativi attestati (corsi 30/50 ore);
- 6) Copie dei certificati di idoneità sanitaria degli addetti (se non precedentemente trasmesse ovvero in caso di variazioni);
- 7) Copia del documento di iscrizione INAIL per il rischio amianto. (se non precedentemente trasmessa).
- 8) Certificazione e libretto di istruzioni dei parapetti guardacorpo utilizzati e progetto esecutivo redatto da tecnico abilitato (relazione e planimetrie)
- 9) Documentazione tecnica relativa al ponteggio ed alle conseguenti scelte tecniche da attuare in cantiere;
- 10) Relazione di verifica della pedonabilità della copertura e/o della soletta.

**Firma del
Datore di Lavoro**

N.B.

1) I lavori potranno avere inizio una volta decorsi 30 giorni dalla data di ricezione da parte dell'ASL di copia del piano di lavoro.

2) si ricorda inoltre che entro il 28 febbraio dell'anno successivo a quello dei lavori dovrà essere inviata la comunicazione, di cui all'art. 9 della Legge 257/92, a codesta ASL ed alla Regione Piemonte

Contenuti della notifica ex art. 250 per di lavori di sovracopertura e/o incapsulamento di coperture in cemento - amianto.

(N.B. Il presente modello è in corso di revisione secondo modalità condivise dai Servizi PreSAL delle ASL 20 – 21 e 22)

Notizie di carattere generale

- ◆ Ragione Sociale dell'Impresa esecutrice dei lavori
- ◆ Ragione Sociale della ditta committente ovvero, in caso di privato, dati relativi
- ◆ Ubicazione edificio oggetto dell' intervento
- ◆ Durata presunta dei lavori
- ◆ Numero addetti al lavoro
- ◆ Estremi della persona da contattare in caso di necessità (riportare anche numero telefonico per necessità urgenti)

N.B. La comunicazione, in caso di lavori attuati da più imprese, deve essere firmata dai responsabili di ogni singola impresa.

Per i lavori di sovracopertura

- ◆ Descrizione delle tecniche per l'incapsulamento preliminare
Indicare modalità operative
Indicare prodotto (allegare schede di sicurezza dei prodotti)
- ◆ Descrizione delle tecniche di bonifica dei canali di gronda
- ◆ Descrizione della struttura portante e sua idoneità a sopportare il carico permanente aggiuntivo in base al calcolo delle portate di sovraccarico
Allegare dichiarazione di tecnico abilitato
- ◆ Descrizione delle misure di sicurezza antinfortunistiche e di protezione individuale che si intendono adottare
- ◆ Indicazione nominativi degli addetti al lavoro e dichiarazione di possesso requisiti di idoneità medica
Allegare certificati di idoneità alla mansione
- ◆ Indicazione delle modalità di smaltimento dei rifiuti contaminati prodotti (DPI dismessi, poltiglia di pulizia dei canali di gronda, filtri assoluti, etc.)
- ◆ Indicazione delle misure di protezione e tutela dell'ambiente.

Per i lavori di incapsulamento

- ◆ Descrizione delle tecniche per l'incapsulamento preliminare
Indicare modalità operative
Indicare prodotto (allegare schede di sicurezza dei prodotti)
- ◆ Descrizione delle misure di sicurezza antinfortunistiche e di protezione individuale che si intendono adottare
- ◆ Indicazione nominativi degli addetti al lavoro e dichiarazione di possesso requisiti di idoneità medica
Allegare certificati di idoneità alla mansione
- ◆ Indicazione delle modalità di smaltimento dei rifiuti contaminati prodotti (DPI dismessi, poltiglia di pulizia dei canali di gronda, filtri assoluti, etc.)
- ◆ Indicazione delle misure di protezione e tutela dell'ambiente.

Contenuti dei piani di lavoro per la bonifica di materiali contenenti amianto in matrice friabile

I contenuti dei piani di lavoro per la bonifica di materiali contenenti amianto in matrice friabile sono molto più complessi rispetto ai piani per bonifica di materiali in matrice cementizia. La stessa conduzione delle operazioni di bonifica richiede conoscenze specifiche delle tecniche di bonifica.

Il piano dovrà necessariamente prevedere almeno i seguenti capitoli tratti dal capitolo 6 del DM 06/090/94 a cui si rimanda:

- Allestimento del cantiere
- Collaudo del cantiere
- Area di decontaminazione
- Protezione dei lavoratori
- Procedure di accesso all'area di lavoro
- Tecniche di rimozione, tecniche di incapsulamento, eventualmente tecniche di glove-bag
- Imballaggio dei rifiuti contenenti amianto
- Modalità di allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro
- Decontaminazione del cantiere
- Protezione delle zone esterne all'area di lavoro
- Monitoraggio ambientale
- Criteri per la certificazione della restituibilità di ambienti bonificati

Contenuti della notifica ex art. 250 per di lavori di messa in sicurezza e smaltimento materiale contenente amianto in matrice compatta ritrovato o abbandonato.

N.B. Il presente modello costituisce la base per la redazione dei piani di lavoro secondo modalità condivise alle sedi territoriali de Servizio PreSAL dell' ASL AL (exSPreSAL delle ASL 20 – 21 e 22).

All'Azienda Sanitaria Locale AL
SPreSAL
Via
Comune.....

NOTIFICA

(AI SENSI ART. 250 DEL D. LGS. 81/2008)

**PER MESSA IN SICUREZZA E SMALTIMENTO MATERIALE CONTENENTE AMIANTO
IN MATRICE COMPATTA RITROVATO O ABBANDONATO**

A seguito di

- istanza presso
- esposto presso
- altro.....

Il sottoscritto/a Sig./Sig.ra nato/a a

il residente in via n.

in qualità di datore di lavoro titolare legale rappresentante

dell'impresa

con sede legale a via n.

P. IVA N. Tel. N. Fax. e-mail.....

N° totale addetti (titolare, soci, equiparati, dipendenti).....

COMUNICA

a codesto Spett.le Servizio

che provvederà alla raccolta di un manufatto contenente amianto in matrice compatta

RITROVATO

ABBANDONATO

• CHE IL MATERIALE CONTENENTE AMIANTO E' COSTITUITO DA

lastre tubi pannelli pavimenti altro (specificare).....

nella quantità di (m², metri lineari o Kg)

• PRESSO

.....

.....
.....
• **CHE I LAVORI VERRANNO ESEGUITI**

solo con dipendenti di questa Impresa.

di cui si allega la copia dei Documenti d'Iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali - Categoria 10 - Bonifica dei Beni contenenti Amianto e la Partita Iva.

• che l'**INIZIO DEI LAVORI** è previsto per il giorno ___ / ___ / ___ ed avrà una durata presumibile di n. giornate

• che verranno utilizzati i seguenti **DPI**

tuta monouso guanti monouso maschera dotata di filtro per amianto di tipo FFP3 (a perdere)

altro

• che le zone di operazione verranno delimitate con apposito nastro e idonei cartelli di avvertimento

• che prima di eseguire la raccolta/rimozione del materiale contenente amianto, lo stesso verrà trattato con soluzione incapsulante colorata, di tipo D, costituita da(indicare il prodotto utilizzato)

• che durante le operazioni di raccolta si eviterà la frantumazione

• che il materiale raccolto/rimosso verrà confezionato su pallets ed avvolto con film plastico (manufatti in cemento amianto) o collocato in contenitori a tenuta (se mattonelle vinil amianto)

• che gli eventuali frammenti di materiale e gli indumenti da lavoro monouso verranno trattati con soluzione incapsulante e collocati in contenitori a tenuta

• **CHE IL TRASPORTO SARÀ EFFETTUATO**

in proprio (se i rifiuti pericolosi non eccedono il quantitativo di 30 kg./giorno)

conto terzi (indicare nome ed indirizzo del trasportatore, gli estremi della autorizzazione o della iscrizione all'Albo), e che l'automezzo utilizzato per il trasporto dei rifiuti ha il pianale dotato di sponde ed è completamente chiuso o telonato

• che i rifiuti saranno **CONFERITI PRESSO LA DISCARICA**(indicare nome e indirizzo)

• che verrà inviata copia della documentazione attestante l'**AVVENUTO CONFERIMENTO IN DISCARICA** del rifiuto alla sezione ARPA e allo SPreSAL dell'Azienda ASL competenti per territorio.

Data.....

Firma.....

6. La normativa vigente

LEGGE 27 marzo 1992, n. 257

Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto (G.U. 13 aprile 1992, n. 87, suppl. ord.).

Capo I DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 (*Finalità*)

1. La presente legge concerne l'estrazione, l'importazione, la lavorazione, l'utilizzazione, la commercializzazione, il trattamento e lo smaltimento, nel territorio nazionale, nonchè l'esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono e detta norme per la dismissione dalla produzione e dal commercio, per la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono, per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto, per la ricerca finalizzata alla individuazione di materiali sostitutivi e alla riconversione produttiva e per il controllo sull'inquinamento da amianto.

2. Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto. Previa autorizzazione espressa d'intesa fra i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanità, è ammessa la deroga ai divieti di cui al presente articolo per una quantità massima di 800 chilogrammi e non oltre il 31 ottobre 2000, per amianto sotto forma di treccia o di materiale per guarnizioni non sostituibile con prodotti equivalenti disponibili. Le imprese interessate presentano istanza al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato che dispone, con proprio provvedimento, la ripartizione pro-quota delle quantità sopra indicate, nonchè determina le modalità operative conformandosi alle indicazioni della commissione di cui all'articolo 4(1).

(1) Comma modificato dall'art. 16, comma 1, L. 24 aprile 1998, n. 128 a decorrere da centoventi giorni dopo l'entrata in vigore della presente legge e successivamente così modificato dall'art. 4, comma 29, L. 9 dicembre 1998, n. 426.

Art. 2 (*Definizioni*)

1. Ai fini della presente legge si intendono per:

a) amianto: i silicati fibrosi di cui all'articolo 23 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;

b) utilizzazione dell'amianto: la lavorazione e la produzione di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto libero o legato in matrice friabile o in matrice cementizia o resinoidi o di prodotti che comunque possano immettere nell'ambiente fibre di amianto;

c) rifiuti di amianto: i materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonchè qualsiasi sostanza o qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'articolo 3.

Art. 3 (*Valori limite*)

1. La concentrazione di fibre di amianto respirabili nei luoghi di lavoro ove si utilizza o si trasforma o si smaltisce amianto, nei luoghi ove si effettuano bonifiche, negli ambienti delle unità produttive ove si utilizza amianto e delle imprese o degli enti autorizzati alle attività di trasformazione o di smaltimento dell'amianto o di bonifica delle aree interessate, non può superare i valori limite fissati dall'articolo 31 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, come modificato dalla presente legge.

2. I limiti, le procedure e i metodi di analisi per la misurazione dei valori dell'inquinamento da amianto, compresi gli effluenti liquidi e gassosi contenenti amianto, sono disciplinati dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 114.

3. Eventuali aggiornamenti o modifiche dei limiti di cui ai commi 1 e 2 sono disposti, in coerenza con la normativa comunitaria anche su proposta della commissione di cui all'articolo 4, con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'ambiente e con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

4. La lettera a) del comma 1 dell'articolo 31 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, è sostituita dalla seguente:

"a) 0,6 fibre per centimetro cubo per il crisotilo".

5. Il comma 2 dell'articolo 31 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, è abrogato.

N.B.: Articolo così sostituito dall'art. 16, comma 2, L. 24 aprile 1998, n. 128 a decorrere da centoventi giorni dopo l'entrata in vigore della presente legge.

Capo II

ISTITUZIONE DELLA COMMISSIONE DI VALUTAZIONE E NORME DI ATTUAZIONE

Art. 4 (Istituzione della commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto)

1. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con il Ministro dell'ambiente, con il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale è istituita, presso il Ministero della sanità, entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, la commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto, di seguito denominata commissione, composta da:

- a) due esperti di tecnologia industriale, designati dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica;
- b) due esperti di materiali e di prodotti industriali, designati dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato;
- c) due esperti di problemi dell'igiene ambientale e della prevenzione nei luoghi di lavoro, designati dal Ministro della sanità;
- d) due esperti di valutazione di impatto ambientale e di sicurezza delle produzioni industriali, designati dal Ministro dell'ambiente;
- e) un esperto di problemi della previdenza sociale, designato dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale;
- f) un esperto dell'Istituto superiore di sanità;
- g) un esperto del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR);
- h) un esperto dell'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA);
- i) un esperto dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL);
- l) tre rappresentanti delle organizzazioni sindacali dei lavoratori maggiormente rappresentative a livello nazionale;
- m) due rappresentanti delle organizzazioni delle imprese industriali e artigianali del settore;
- n) un rappresentate delle associazioni di protezione ambientale di cui all'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349.

2. La commissione di cui al comma 1 è presieduta dal Ministro della sanità o da un Sottosegretario di Stato da questi delegato.

Art. 5 (Compiti della commissione)

1. La commissione di cui all'articolo 4 provvede:

- a) ad acquisire i dati dei censimenti di cui all'articolo 10;
- b) a predisporre, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, avvalendosi dell'Istituto superiore di sanità e dell'ISPESL, un piano di indirizzo e di coordinamento per la formazione professionale del personale del Servizio sanitario nazionale addetto al controllo dell'attività di bonifica;
- c) a predisporre disciplinari tecnici sulle modalità per il trasporto e il deposito dei rifiuti di amianto nonchè sul trattamento, l'imballaggio e la ricopertura dei rifiuti medesimi nelle discariche autorizzate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, e successive modificazioni e integrazioni;
- d) ad individuare i requisiti per la omologazione dei materiali sostitutivi dell'amianto e dei prodotti che contengono tali materiali, in relazione alle necessità d'uso ed ai rischi sanitari ed ambientali, avvalendosi anche dei laboratori delle Università o del CNR o di enti operanti nel settore del controllo della qualità e della sicurezza dei prodotti;
- e) a definire i requisiti tecnici relativi ai marchi e alla denominazione di qualità dei prodotti costituiti da materiali sostitutivi dell'amianto;
- f) a predisporre, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto.

2. Per l'espletamento delle attività di cui al comma 1, la commissione può avvalersi della collaborazione di istituti ed enti di ricerca.

3. La commissione predisponde rapporti annuali sullo stato di attuazione dei compiti ad essa attribuiti dalla presente legge che trasmette al Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, al Ministro della sanità, al Ministro dell'ambiente, al Ministro del lavoro e della previdenza sociale e al Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

Art. 6 (Norme di attuazione)

1. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro della sanità, può integrare con proprio decreto, su proposta della commissione di cui all'articolo 4, la lista delle sostanze di cui all'articolo 23 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277.

2. Entro trecentosessantacinque giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente e con il Ministro della sanità, stabilisce con proprio decreto, sulla base di quanto indicato dalla commissione di cui all'articolo 4 ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera d), i requisiti per la omologazione dei materiali sostitutivi dell'amianto e dei prodotti che contengono tali materiali e individua prodotti per i quali sia prevista la sostituzione dei componenti di amianto.

3. Il Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, adotta con proprio decreto, da emanare entro trecentosessantacinque giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge le normative e le metodologie tecniche di cui all'articolo 5, comma 1, lettera f).

4. Il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, adotta con proprio decreto, da emanare entro trecentosessantacinque giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, i disciplinari tecnici di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c).

5. Il Presidente del Consiglio dei ministri emana con proprio decreto, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, gli atti di indirizzo e di coordinamento delle attività delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano di cui all'articolo 10 della presente legge ai sensi dell'articolo 2, comma 3, lettera d), della legge 23 agosto 1988, n. 400.

6. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentiti il Ministro della sanità, il Ministro dell'ambiente, il Ministro del lavoro e della previdenza sociale e il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, presenta annualmente al Parlamento, anche in base dei rapporti annuali di cui all'articolo 5 comma 3, una relazione sullo stato di attuazione della presente legge.

7. Le disposizioni concernenti l'omologazione dei materiali sostitutivi dell'amianto e dei prodotti che contengono tali materiali non si applicano agli elementi costruttivi e ai componenti privi di fibre di amianto che alla data di entrata in vigore della presente legge risultino omologabili sulla base della normativa di settore ovvero di innocuità accertata dall'Istituto superiore di sanità.

Art. 7 (Conferenza nazionale)

1. Il Presidente del Consiglio dei ministri, avvalendosi della commissione di cui all'articolo 4 e d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano di cui all'articolo 12 della legge 23 agosto 1988, n. 400, promuove, entro due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge, una conferenza nazionale sulla sicurezza ambientale e sanitaria delle tecnologie industriali, nonchè dei materiali e dei prodotti di cui alla presente legge, con la partecipazione di esperti e di rappresentanti delle organizzazioni sindacali dei lavoratori maggiormente rappresentative a livello nazionale, delle imprese, delle associazioni di protezione ambientale di cui all'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349, delle associazioni dei consumatori e degli utenti riconosciute per legge, delle Università e dei centri ed istituti di ricerca.

Capo III

TUTELA DELL'AMBIENTE E DELLA SALUTE

Art. 8 (Classificazione, imballaggio, etichettatura)

1. La classificazione, l'imballaggio e l'etichettatura dell'amianto e dei prodotti che contengono amianto sono disciplinati dalla legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modificazioni e integrazioni, e dal decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 215.

Art. 9 (Controllo sulle dispersioni causate dai processi di lavorazione e sulle operazioni di smaltimento e bonifica)

1. Le imprese che utilizzano amianto, direttamente o indirettamente, nei processi produttivi, o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto, inviano annualmente alle regioni, alle province autonome di Trento e di Bolzano e alle unità sanitarie locali nel cui ambito di competenza sono situati gli stabilimenti o si svolgono le attività dell'impresa, una relazione che indichi:

a) i tipi e i quantitativi di amianto utilizzati e dei rifiuti di amianto che sono oggetto dell'attività di smaltimento o di bonifica;

b) le attività svolte, i procedimenti applicati, il numero e i dati anagrafici degli addetti, il carattere e la durata delle loro attività e le esposizioni all'amianto alle quali sono stati sottoposti;

c) le caratteristiche degli eventuali prodotti contenenti amianto;

d) le misure adottate o in via di adozione ai fini della tutela della salute dei lavoratori e della tutela dell'ambiente.

2. Le unità sanitarie locali vigilano sul rispetto dei limiti di concentrazione di cui all'articolo 3, comma 1, e predispongono relazioni annuali sulle condizioni dei lavoratori esposti, che trasmettono alle competenti regioni e province autonome di Trento e di Bolzano ed al Ministero della sanità.

3. Nella prima attuazione della presente legge la relazione di cui al comma 1 deve riferirsi anche alle attività dell'impresa svolte nell'ultimo quinquennio ed essere articolata per ciascun anno.

Art. 10 (Piani regionali e delle province autonome)

Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottano, entro centottanta giorni dalla data di emanazione del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri di cui all'articolo 6, comma 5, piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivati dall'amianto.

2. I piani di cui al comma 1 prevedono tra l'altro:

- a) il censimento dei siti interessati da attività di estrazione dell'amianto;
- b) il censimento delle imprese che utilizzano o abbiano utilizzato amianto nelle rispettive attività produttive, nonché delle imprese che operano nelle attività di smaltimento o di bonifica;
- c) la predisposizione di programmi per dismettere l'attività estrattiva dell'amianto e realizzare la relativa bonifica dei siti;
- d) l'individuazione dei siti che devono essere utilizzati per l'attività di smaltimento dei rifiuti di amianto;
- e) il controllo delle condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza del lavoro attraverso i presidi e i servizi di prevenzione delle unità sanitarie locali competenti per territorio;
- f) la rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto;
- g) il controllo delle attività di smaltimento e di bonifica relative all'amianto;
- h) la predisposizione di specifici corsi di formazione professionale e il rilascio di titoli di abilitazione per gli addetti alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto e di bonifica delle aree interessate, che è condizionato alla frequenza di tali corsi;
- i) l'assegnazione delle risorse finanziarie alle unità sanitarie locali per la dotazione della strumentazione necessaria per lo svolgimento delle attività di controllo previste dalla presente legge;
- l) il censimento degli edifici nei quali siano presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile, con priorità per gli edifici pubblici, per i locali aperti al pubblico o di utilizzazione collettiva e per i blocchi di appartamenti.

3. I piani di cui al comma 1 devono armonizzarsi con i piani di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, e successive modificazioni e integrazioni.

4. Qualora le regioni o le province autonome di Trento e di Bolzano non adottino il piano ai sensi del comma 1, il medesimo è adottato con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e con il Ministro dell'ambiente, entro novanta giorni dalla scadenza del termine di cui al medesimo comma 1.

Art. 11 (Risanamento della miniera di Balangero)

1. Il Ministero dell'ambiente promuove la conclusione di un accordo di programma con il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con il Ministero della sanità, con la regione Piemonte, con la comunità montana di Valle di Lanzo e con il comune di Balangero per il risanamento ambientale della miniera ivi esistente e del territorio interessato, con priorità di utilizzo dei lavoratori della medesima miniera nelle attività di bonifica.

2. Per il finanziamento dell'accordo di programma di cui al comma 1 è autorizzata, a carico del bilancio dello Stato, la spesa di lire 30 miliardi in ragione di lire 15 miliardi per il 1992 e di lire 15 miliardi per il 1993.

3. All'onere derivante dall'attuazione del comma 2, pari a lire 15 miliardi per l'anno 1992 e a lire 15 miliardi per l'anno 1993, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1992-1994, al capitolo 9001 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo parzialmente utilizzando l'accantonamento "norme per la riconversione delle produzioni a base di amianto (di cui lire 6,3 miliardi quale limite di impegno dal 1993)".

Art. 12 (Rimozione dell'amianto e tutela dell'ambiente)

1. Le unità sanitarie locali effettuano l'analisi del rivestimento degli edifici di cui all'articolo 10, comma 2, lettera l), avvalendosi anche del personale degli uffici tecnici erariali e degli uffici tecnici degli enti locali.

2. Con decreto del Ministro della sanità, da emanare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabilite le norme relative agli strumenti necessari ai rilevamenti e alle analisi del rivestimento degli edifici, nonché alla pianificazione e alla programmazione delle attività di rimozione e di fissaggio di cui al comma 3 e le procedure da seguire nei diversi processi lavorativi di rimozione.

3. Qualora non si possa ricorrere a tecniche di fissaggio, e solo nei casi in cui i risultati del processo diagnostico la rendano necessaria, le Regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano dispongono la rimozione dei materiali contenenti amianto, sia floccato che in matrice friabile. Il costo delle operazioni di rimozione è a carico dei proprietari degli immobili.

4. Le imprese che operano per lo smaltimento e la rimozione dell'amianto e per la bonifica delle aree interessate debbono iscriversi a una speciale sezione dell'albo di cui all'articolo 10 del decreto-legge 31 agosto 1987, n. 361, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 ottobre 1987, n. 441. Il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, stabilisce con proprio decreto, da emanare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, i requisiti, i termini, le modalità e i diritti di iscrizione. Le imprese di cui al presente comma sono tenute ad assumere, in via prioritaria, il personale già addetto alle lavorazioni dell'amianto, che abbia i titoli di cui all'articolo 10, comma 2, lettera h), della presente legge.

5. Presso le unità sanitarie locali è istituito un registro nel quale è indicata la localizzazione dell'amianto floccato o in matrice friabile presente negli edifici. I proprietari degli immobili devono comunicare alle unità sanitarie locali i dati

relativi alla presenza dei materiali di cui al presente comma. Le imprese incaricate di eseguire lavori di manutenzione negli edifici sono tenute ad acquisire, presso le unità sanitarie locali, le informazioni necessarie per l'adozione di misure cautelative per gli addetti. Le unità sanitarie locali comunicano alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano i dati registrati, ai fini del censimento di cui all'articolo 10, comma 2, lettera l).

6. I rifiuti di amianto sono classificati tra i rifiuti speciali, tossici e nocivi, ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, in base alle caratteristiche fisiche che ne determinano la pericolosità, come la friabilità e la densità.

Capo IV MISURE DI SOSTEGNO PER I LAVORATORI

Art. 13 (Trattamento straordinario di integrazione salariale e pensionamento anticipato)

1. Ai lavoratori occupati in imprese che utilizzano ovvero estraggono amianto, impegnate in processi di ristrutturazione e riconversione produttiva, è concesso il trattamento straordinario di integrazione salariale secondo la normativa vigente, anche se il requisito occupazionale sia pari a quindici unità per effetto di decremento di organico dovuto al pensionamento anticipato (1).

2. Con effetto fino a settecentotrenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge i lavoratori occupati nelle imprese di cui al comma 1, anche se in corso di dismissione o sottoposte a procedure fallimentari, e che possano far valere nell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia ed i superstiti almeno trenta anni di anzianità assicurativa e contributiva agli effetti delle disposizioni previste dall'articolo 22, primo comma, lettere a) e b), della legge 30 aprile 1969, n. 153 e successive modificazioni, hanno facoltà di richiedere la concessione di un trattamento di pensione secondo la disciplina di cui al medesimo articolo 22 della legge 30 aprile 1969, n. 153, e successive modificazioni, con una maggiorazione dell'anzianità assicurativa e contributiva pari al periodo necessario per la maturazione del requisito dei trentacinque anni prescritto dalle disposizioni sopra richiamate, in ogni caso non superiore al periodo compreso tra la data di risoluzione del rapporto e quella del compimento di sessanta anni, se uomini, o cinquantacinque anni se donne.

3. Il Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), su proposta del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentito il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, individua i criteri per la selezione delle imprese di cui al comma 1 e determina, entro il limite di seicento unità, il numero massimo di pensionamenti anticipati.

4. Le imprese, singolarmente o per gruppo di appartenenza, rientranti nei criteri di cui al comma 3, che intendano avvalersi delle disposizioni del presente articolo, presentano programmi di ristrutturazione e riorganizzazione e dichiarano l'esistenza e l'entità delle eccedenze strutturali di manodopera, richiedendone l'accertamento da parte del CIPE unitamente alla sussistenza dei requisiti di cui al comma 2.

5. La facoltà di pensionamento anticipato può essere esercitata da un numero di lavoratori non superiore a quello delle eccedenze accertate dal CIPE. I lavoratori interessati sono tenuti a presentare all'impresa di appartenenza domanda irrevocabile per l'esercizio della facoltà di cui al comma 2 del presente articolo, entro trenta giorni dalla comunicazione all'impresa stessa o al gruppo di imprese degli accertamenti del CIPE, ovvero entro trenta giorni dalla maturazione dei trenta anni di anzianità di cui al medesimo comma 2, se posteriore. L'impresa entro dieci giorni dalla scadenza del termine trasmette all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS) le domande dei lavoratori, in deroga all'articolo 22, primo comma, lettera c), della legge 30 aprile 1969, n. 153, e successive modificazioni. Nel caso in cui il numero dei lavoratori che esercitano la facoltà di pensionamento anticipato sia superiore a quello delle eccedenze accertate, l'impresa opera una selezione in base alle esigenze di ristrutturazione e riorganizzazione. Il rapporto di lavoro dei dipendenti le cui domande sono trasmesse all'INPS si estingue nell'ultimo giorno del mese in cui l'impresa effettua la trasmissione.

6. Per i lavoratori delle miniere o delle cave di amianto il numero di settimane coperto da contribuzione obbligatoria relativa ai periodi di prestazione lavorativa ai fini del conseguimento delle prestazioni pensionistiche è moltiplicato per il coefficiente di 1,5.

7. Ai fini del conseguimento delle prestazioni pensionistiche per i lavoratori che abbiano contratto malattie professionali a causa dell'esposizione all'amianto documentate dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL), il numero di settimane coperto da contribuzione obbligatoria relativa a periodi di prestazione lavorativa per il periodo di provata esposizione all'amianto è moltiplicato per il coefficiente di 1,5 (2).

8. Per i lavoratori che siano stati esposti all'amianto per un periodo superiore a dieci anni, l'intero periodo lavorativo soggetto all'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali derivanti dall'esposizione all'amianto, gestita dall'INAIL, è moltiplicato, ai fini delle prestazioni pensionistiche, per il coefficiente 1,5 (3).

9. Ai dipendenti delle miniere o delle cave di amianto o delle imprese di cui al comma 1, anche se in corso di dismissione o sottoposte a procedure fallimentari o fallite, che possano far valere i medesimi requisiti di età e anzianità contributiva previsti dal comma 2 presso l'Istituto nazionale di previdenza per i dirigenti di aziende industriali (INPDAI), è dovuto, dall'Istituto medesimo, a domanda e a decorrere dal primo giorno del mese successivo a quello della risoluzione del rapporto di lavoro, l'assegno di cui all'articolo 17 della legge 23 aprile 1981, n. 155. L'anzianità contributiva dei dirigenti ai quali è corrisposto il predetto assegno è aumentata di un periodo pari a quello compreso tra la data di risoluzione del rapporto di lavoro e quella del compimento di sessanta anni, se uomini, e cinquantacinque anni se donne.

10. La gestione di cui all'articolo 37 della legge 9 marzo 1989, n. 88, corrisponde al Fondo pensioni lavoratori dipendenti per ciascun mese di anticipazione della pensione una somma pari all'importo risultante dall'applicazione dell'aliquota contributiva in vigore per il Fondo medesimo sull'ultima retribuzione annua percepita da ciascun lavoratore interessato, ragguagliata a mese, nonché una somma pari all'importo mensile della pensione anticipata, ivi compresa la tredicesima mensilità. L'impresa, entro trenta giorni dalla richiesta da parte dell'INPS, è tenuta a corrispondere a favore della gestione di cui all'articolo 37 della legge 9 marzo 1989, n. 88, per ciascun dipendente che abbia usufruito del pensionamento anticipato, un contributo pari al trenta per cento degli oneri complessivi di cui al presente comma, con facoltà di optare per il pagamento del contributo stesso, con addebito di interessi nella misura del dieci per cento in ragione d'anno, in un numero di rate mensili, di pari importo, non superiore a quello dei mesi di anticipazione della pensione.

11. Nei territori di cui all'articolo 1 del testo unico delle leggi sugli interventi nel Mezzogiorno, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 marzo 1978, n. 218, e successive modificazioni, nonché nelle zone industriali in declino, individuate dalla decisione della Commissione delle Comunità europee del 21 marzo 1989 (89/288/CEE), ai sensi del regolamento CEE n. 2052/88 del Consiglio, del 24 giugno 1988, il contributo di cui al comma 10 del presente articolo è ridotto al venti per cento. La medesima percentuale ridotta si applica altresì nei confronti delle imprese assoggettate alle procedure concorsuali di cui alle disposizioni approvate con regio decreto 16 marzo 1942, n. 267, e successive modificazioni, e al decreto-legge 30 gennaio 1979, n. 26, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 aprile 1979, n. 95, e successive modificazioni e integrazioni, e al relativo pagamento si applica l'articolo 111, primo comma, n. 1), delle disposizioni approvate con il citato regio decreto 16 marzo 1942, n. 267.

12. All'onere derivante dall'attuazione del presente articolo, pari a lire 6 miliardi per il 1992, lire 60 miliardi per il 1993 e lire 44 miliardi per il 1994, si provvede mediante corrispondente riduzione degli stanziamenti iscritti, ai fini del bilancio triennale 1992-1994, al capitolo 6856 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo parzialmente utilizzando, per il 1992, l'accantonamento "Finanziamento di un piano di pensionamenti anticipati" e, per il 1993 e il 1994, l'accantonamento "interventi in aree di crisi occupazionale".

13. Il Ministro del tesoro è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le conseguenti variazioni di bilancio.

(1) Comma così modificato dall'art. 4, comma 20, D.L. 1° ottobre 1996, n. 510.

(2) Comma così modificato dall'art. 1 bis, D.L. 5 giugno 1993, n. 169.

(3) Comma così modificato dall'art. 1, comma 1, D.L. 5 giugno 1993, n. 169.

Capo V SOSTEGNO ALLE IMPRESE

Art. 14 (*Agevolazioni per l'innovazione e la riconversione produttiva*)

1. Le imprese, singole o associate, che utilizzano amianto e quelle che producono materiali sostitutivi dell'amianto, possono accedere al Fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica di cui all'articolo 14 della legge 17 febbraio 1982, n. 46, per l'attuazione di programmi di innovazione tecnologica finalizzata alla riconversione delle produzioni a base di amianto o allo sviluppo e alla produzione di materiali innovativi sostitutivi dell'amianto.

2. Le imprese, singole o associate, che intraprendono attività di innovazione tecnologica, concernenti lo smaltimento dei rifiuti di amianto, la trasformazione dei residui di lavorazione e la bonifica delle aree interessate, sono ammesse, ai sensi del comma 1, al finanziamento dei relativi programmi.

3. Presso il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato è istituito il "Fondo speciale per la riconversione delle produzioni di amianto".

4. Il Comitato interministeriale per il coordinamento della politica industriale (CIPI), entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, stabilisce le condizioni di ammissibilità e le priorità di accesso ai contributi del Fondo di cui al comma 3 e determina i criteri per l'istruttoria delle domande di finanziamento.

5. Le disponibilità del Fondo di cui al comma 3 sono destinate alla concessione di contributi in conto capitale alle imprese che utilizzano amianto, per programmi di riconversione produttiva che prevedano la dismissione dell'amianto e il reimpiego della manodopera, ovvero per la cessazione dell'attività sulla base di programmi concordati con le organizzazioni sindacali dei lavoratori maggiormente rappresentative.

6. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato stabilisce con proprio decreto, da emanare entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, le modalità e i termini per la presentazione delle domande di finanziamento e per la erogazione dei contributi.

7. Il contributo in conto capitale di cui al comma 5 può essere elevato fino al dieci per cento del contributo erogabile a favore delle imprese di cui al medesimo comma 5 che non facciano ricorso alla cassa integrazione guadagni.

8. E' autorizzato a carico del bilancio dello Stato il conferimento al Fondo di cui al comma 3 della somma di lire 50 miliardi in ragione di lire 15 miliardi per il 1992 e di lire 35 miliardi per il 1993.

9. All'onere derivante dall'attuazione del comma 8, pari a lire 15 miliardi per il 1992 e a lire 35 miliardi per il 1993, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1992-1994, al capitolo 9001 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo parzialmente utilizzando l'accantonamento "Norme per la riconversione delle produzioni a base di amianto (di cui lire 6,3 miliardi quale limite di impegno dal 1993)".

10. Il CIPI, su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, può riconoscere carattere di priorità ai programmi di cui ai commi 1 e 2.

Capo VI SANZIONI

Art. 15 (*Sanzioni*)

1. La mancata adozione delle misure idonee a garantire il rispetto dei valori limite di cui all'articolo 3, nonché l'inosservanza del divieto di cui al comma 2 dell'articolo 1, sono punite con l'ammenda da lire 10 milioni a lire 50 milioni.

2. Per l'inosservanza degli obblighi concernenti l'adozione delle misure di sicurezza previste dai decreti emanati ai sensi dell'articolo 6, commi 3 e 4, si applica la sanzione amministrativa da lire 7 milioni a lire 35 milioni.

3. A chiunque operi nelle attività di smaltimento, rimozione e bonifica senza il rispetto delle condizioni di cui all'articolo 12, comma 4, si applica la sanzione amministrativa da lire 5 milioni a lire 30 milioni.

4. Per l'inosservanza degli obblighi di informazione derivanti dall'articolo 9, comma 1, e dall'articolo 12, comma 5, si applica la sanzione amministrativa da lire 5 milioni a lire 10 milioni.

5. Alla terza irrogazione di sanzioni previste dal presente articolo, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato dispone la cessazione delle attività delle imprese interessate.

Capo VII DISPOSIZIONI FINANZIARIE

Art. 16 (*Disposizioni finanziarie*)

1. All'onere derivante dall'attuazione dell'articolo 4, pari a lire 2 miliardi per ciascuno degli anni 1992, 1993 e 1994, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1992-1994, al capitolo 6856 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo parzialmente utilizzando l'accantonamento "Norme per la protezione dalla esposizione all'amianto".

2. Per la realizzazione dei piani di cui all'articolo 10 sono concessi contributi a carico del bilancio dello Stato pari a lire 8 miliardi per ciascuno degli anni 1992, 1993 e 1994 a favore delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano secondo modalità definite con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri emanato su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente e con il Ministro della sanità, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge.

3. All'onere derivante dall'attuazione del comma 2, pari a lire 8 miliardi per ciascuno degli anni 1992, 1993 e 1994, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1992-1994, al capitolo 6856 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo parzialmente utilizzando l'accantonamento "Norme per la protezione dalla esposizione all'amianto".

4. La Cassa depositi e prestiti è autorizzata a concedere nell'anno 1992, entro il limite massimo di mutui concedibili dalla Cassa medesima ai sensi della legislazione vigente, agli enti locali che rientrano nei piani di cui all'articolo 10, ai fini della bonifica delle strutture di competenza, previa certificazione dell'inesistenza di cespiti delegabili, entro il limite complessivo di lire 40 miliardi, mutui decennali con ammortamento a carico dello Stato. A tal fine è autorizzata la spesa di lire 6,3 miliardi annui a decorrere dall'anno 1993.

5. All'onere derivante dall'attuazione del comma 4, pari a lire 6,3 miliardi a decorrere dall'anno 1993, si provvede negli anni 1993 e 1994 mediante corrispondente riduzione delle proiezioni per i medesimi anni dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1992-1994, al capitolo 9001 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo parzialmente utilizzando l'accantonamento "Norme per la riconversione delle produzioni a base di amianto (di cui lire 6,3 miliardi quale limite di impegno dal 1993)".

6. Il Ministro del tesoro è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

Tabella (prevista dall'art. 1, comma 2)

a) lastre di amianto piane o ondulate, di grande formato (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge);

b) tubi, canalizzazioni e contenitori per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi, ad uso civile e industriale (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge);

c) guarnizioni di attrito per veicoli a motore, macchine e impianti industriali (un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge);

d) guarnizioni di attrito di ricambio per veicoli a motore, veicoli ferroviari, macchine e impianti industriali con particolari caratteristiche tecniche (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge);

e) guarnizioni delle testate per motori di vecchio tipo (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge);

f) giunti piatti statici e guarnizioni dinamiche per elementi sottoposti a forti sollecitazioni (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge);

g) filtri e mezzi ausiliari di filtraggio per la produzione di bevande (un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge);

- h) filtri ultrafini per la sterilizzazione e per la produzione di bevande e medicinali (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge);
- i) diaframmi per processi di elettrolisi (due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge).

DECRETO MINISTERIALE 6 settembre 1994

Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto (G.G.U.U. 20 settembre 1994, n. 220, suppl. ord. e 10 dicembre 1994, n. 288, suppl. ord).

N.B. Il DM è stato pubblicato sulla G.U. due volte: la prima non riportava le scritte in grassetto il che, come si evince dal testo sottostante, è requisito indispensabile per distinguere le norme prescrittive (in grassetto nel testo) da quelle indicative.

IL MINISTRO DELLA SANITA'
di concerto con
IL MINISTRO DELL'INDUSTRIA,
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Vista la legge 27 marzo 1992, n. 257, dettante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto ed in particolare gli articoli 6, comma 3 e 12, comma 2;

Visto il documento tecnico predisposto dalla Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto di cui all'art. 4 della legge medesima, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera f);

Decreta:

Le norme relative agli strumenti necessari ai rilevamenti e alle analisi del rivestimento degli edifici, nonché alla pianificazione e alla programmazione delle attività di rimozione e di fissaggio e le procedure da seguire nei diversi processi lavorativi di rimozione previste dall'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, nonché le normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previste all'art. 6, comma 3, della legge medesima sono riportate nell'allegato al presente decreto.

Allegato

Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica di materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie

Premessa

La presente normativa si applica a strutture edilizie ad uso civile, commerciale o industriale aperte al pubblico o comunque di utilizzazione collettiva in cui sono in opera manufatti e/o materiali contenenti amianto dai quali può derivare una esposizione a fibre aerodisperse.

Sono pertanto esclusi da tale normativa gli edifici industriali in cui la contaminazione proviene dalla lavorazione dell'amianto o di prodotti che lo contengono (quindi siti industriali dismessi o quelli nei quali è stata effettuata riconversione produttiva) e le altre situazioni in cui l'eventuale inquinamento da amianto è determinato dalla presenza di locali adibiti a stoccaggio di materie prime o manufatti o dalla presenza di depositi di rifiuti.

Il documento contiene normative e metodologie tecniche riguardanti:

- l'ispezione delle strutture edilizie, il campionamento e l'analisi dei materiali sospetti per l'identificazione dei materiali contenenti amianto;
- il processo diagnostico per la valutazione del rischio e la scelta dei provvedimenti necessari per il contenimento o l'eliminazione del rischio stesso;
- il controllo dei materiali contenenti amianto e le procedure per le attività di custodia e manutenzione in strutture edilizie contenenti materiali di amianto;
- le misure di sicurezza per gli interventi di bonifica;
- le metodologie tecniche per il campionamento e l'analisi delle fibre aerodisperse.

Il documento fa riferimento a due tipi di indicazioni:

- a) "norme prescrittive" che compaiono nel testo in carattere "grassetto";
- b) "norme indicative", da intendersi come linee guida non prescrittive che vengono indicate nel testo in carattere "corsivo".

In allegato al documento sono riportate alcune tecniche analitiche di riferimento per la determinazione della concentrazione ponderale di amianto in campioni massivi e per la determinazione della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse in ambienti di vita (ambienti indoor).

Tali allegati vanno intesi come indicativi ed eventuali altre tecniche in grado di fornire prestazioni equivalenti in termini di rivelabilità ed accuratezza possono essere utilizzate a meno che nel testo del documento non sia esplicitamente prescritta l'adozione di una specifica metodica.

1. Localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie

1a) Classificazione dei materiali contenenti amianto

Ai fini pratici, i materiali contenenti amianto presenti negli edifici possono essere divisi in tre grandi categorie:

- 1) materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola;
- 2) rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;

3) una miscellanea di altri materiali comprendente, in particolare, pannelli ad alta densità (cemento-amianto), pannelli a bassa densità (cartoni) e prodotti tessili. I materiali in cemento-amianto, soprattutto sotto forma di lastre di copertura, sono quelli maggiormente diffusi.

La potenziale pericolosità dei materiali di amianto dipende dall'eventualità che siano rilasciate fibre aerodisperse nell'ambiente che possono venire inalate dagli occupanti. Il criterio più importante da valutare in tal senso è rappresentato dalla friabilità dei materiali: si definiscono friabili i materiali che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere mediante la semplice pressione delle dita. I materiali friabili possono liberare fibre spontaneamente per la scarsa coesione interna (soprattutto se sottoposti a fattori di deterioramento quali vibrazioni, correnti d'aria, infiltrazioni di acqua) e possono essere facilmente danneggiati nel corso di interventi di manutenzione o da parte degli occupanti dell'edificio, se sono collocati in aree accessibili.

In base alla friabilità, i materiali contenenti amianto possono essere classificati come:

- Friabili: materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale;

- Compatti: materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.).

Nella tabella 1 sono schematicamente indicati i principali materiali che possono essere presenti negli edifici, con le loro caratteristiche di contenuto in amianto e di friabilità.

I ricoprimenti a spruzzo (floccati) sono generalmente materiali friabili mentre i rivestimenti di tubazioni e i materiali in cemento amianto sono materiali in origine poco o niente friabili, lo possono tuttavia diventare a seguito del degrado subito a causa di fattori ambientali.

1b) Campionamento ed analisi dei materiali

Una volta individuate le strutture edilizie su cui intervenire, sarà opportuno, prima di procedere al campionamento dei materiali, articolare un finalizzato programma di ispezione, che si può così riassumere:

- 1) ricerca e verifica della documentazione tecnica disponibile sull'edificio, per accertarsi dei vari tipi di materiali usati nella sua costruzione, e per rintracciare, ove possibile, l'impresa edile appaltatrice;
- 2) ispezione diretta dei materiali per identificare quelli friabili e potenzialmente contenenti fibre di amianto;
- 3) verifica dello stato di conservazione dei materiali friabili, per fornire una prima valutazione approssimativa sul potenziale di rilascio di fibre nell'ambiente;
- 4) campionamento dei materiali friabili sospetti, e invio presso un centro attrezzato, per la conferma analitica della presenza e del contenuto di amianto;
- 5) mappatura delle zone in cui sono presenti materiali contenenti amianto;
- 6) registrazione di tutte le informazioni raccolte in apposite schede (allegato 5), da conservare come documentazione e da rilasciare anche ai responsabili dell'edificio.

Il personale incaricato dell'ispezione e del campionamento dovrà procedere come segue:

- 1) rintracciare prioritariamente i siti di ubicazione di eventuali installazioni di materiali friabili;
- 2) riconoscere approssimativamente il tipo di materiale impiegato e le sue caratteristiche;
- 3) stabilire lo stato di integrità dei materiali e valutare le condizioni degli eventuali rivestimenti sigillanti, o dei mezzi di confinamento;
- 4) valutare la friabilità dei materiali;
- 5) adottare le precauzioni previste durante la manipolazione di materiali contenenti amianto;
- 6) mettere in atto i criteri e le procedure di campionamento atti a garantire una sufficiente rappresentatività dei campioni, evitando l'esposizione dell'operatore e la contaminazione dell'ambiente.

I materiali da campionare vanno selezionati in modo prioritario fra quelli che presentano:

- 1) friabilità e cattivo stato di conservazione;
- 2) facile accesso o mancanza di rivestimenti e di mezzi di confinamento;
- 3) suscettibilità di facile danneggiamento e conseguente possibilità di rilascio di fibre nell'ambiente;
- 4) possibilità di frequenti manomissioni;
- 5) frequenti interventi di manutenzione.

In ogni caso, si dovrà procedere al campionamento evitando interventi che potrebbero tradursi in una contaminazione degli ambienti circostanti; si dovrà procedere al campionamento con la massima cautela, avendo cura di far sigillare immediatamente e adeguatamente il punto in cui si è effettuato il campionamento, impiegando, ad esempio, una vernice spray.

Le modalità operative del campionamento possono essere schematicamente riassunte come segue:

- 1) acquisizione di documentazione fotografica a colori la più rappresentativa possibile del materiale da campionario, che ne evidenzia la struttura macroscopica e l'ubicazione rispetto all'ambiente potenzialmente soggetto a contaminazione;

2) dotazione di adeguati mezzi personali di protezione, quali maschere contro polveri e guanti da non più riutilizzare;

3) impiego di strumenti adeguati che non permettano dispersione di polvere o di fibre nell'ambiente, e che consentano il minimo grado di intervento distruttivo, quali pinze, tenaglie, piccoli scalpelli, forbici, cesoie, ecc. Evitare, quindi trapani, frese, scalpelli grossolani, lime, raspe, frullini e simili. Per i campionamenti in profondità è consigliabile l'uso di carotatori in acciaio, o preferibilmente, se disponibili, di carotatori trasparenti in vetro o acrilico, ambedue a tenuta stagna;

4) prelievo di una piccola aliquota del materiale, che sia sufficientemente rappresentativo e che non comporti alterazioni significative dello stato del materiale in sito. I materiali contenenti amianto possono essere sia omogenei che eterogenei. Materiali tipicamente omogenei sono i prodotti in amianto-cemento, le pannellature isolanti per pareti o soffitti, i manufatti tessili. I materiali friabili spruzzati sono in genere omogenei, ma possono anche essere costituiti da strati di diversa composizione, per cui occorre prelevare i campioni con l'ausilio del carotatore. Gli isolamenti di tubi e caldaie sono spesso eterogenei, e quindi necessitano di prelievo tramite carotatura. Per i materiali omogenei sono per solito sufficienti uno o due campioni rappresentativi di circa 5 cmq (o circa 10 gr). Per i materiali eterogenei è consigliabile prelevare da due a tre campioni ogni 100 mq circa, avendo cura di campionare anche nei punti che appaiono di diversa colorazione superficiale rispetto al complesso della superficie. Ulteriori campioni devono essere prelevati laddove siano state effettuate nel tempo delle riparazioni;

5) inserimento immediato del campione in una busta di plastica ermeticamente sigillabile;

6) segnalazione del punto di prelievo sul materiale mediante apposizione di un contrassegno indicante data, modalità e operatore;

7) riparare con adeguati sigillanti il punto di prelievo e pulire accuratamente con panni umidi eventuali residui sottostanti;

8) compilazione di una scheda di prelievo, con tutte le informazioni necessarie, da allegare al campione;

9) trasmissione diretta del campione, della scheda di prelievo e della documentazione fotografica al Centro incaricato delle analisi. Se dall'analisi eseguita si rivela la presenza di amianto si procede alla valutazione del rischio.

Tabella 1

Principali tipi di materiali contenenti amianto e loro approssimativo potenziale di rilascio delle fibre

<i>Tipo di materiale</i>	<i>Note</i>	<i>Friabilità</i>
Ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino all'85% circa di amianto Spesso anfiboli (amosite, crocidolite) prevalentemente amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio o su altre superfici come isolanti termo-acustico	Elevata
Rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie	Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto, talvolta in miscela al 6-10% con silicati di calcio. In tele, feltri, imbottiture in genere al 100%	Elevato potenziale di rilascio di fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con strato sigillante uniforme e intatto
Funi, corde, tessuti	In passato sono stati usati tutti i tipi di amianto. In seguito solo crisotilo al 100%	Possibilità di rilascio di fibre quando grandi quantità di materiali vengono immagazzinati
Cartoni, carte e prodotti affini	Generalmente solo crisotilo al 100%	Sciolti e maneggiati, carte e cartoni, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed a usura
Prodotti in amianto-cemento	Attualmente il 10-15% di amianto in genere crisotilo. Crocidolite e amosite si ritrovano in alcuni tipi di tubi e di lastre	Possono rilasciare fibre se abrasati, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile con intercape di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e plastiche rinforzate ricoprimenti e vernici, mastici, sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5 al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliati, abrasati o perforati

2. Valutazione del rischio

La presenza di materiali contenenti amianto in un edificio non comporta di per sè un pericolo per la salute degli occupanti. Se il materiale è in buone condizioni e non viene manomesso, è estremamente improbabile che esista un pericolo apprezzabile di rilascio di fibre di amianto. Se invece il materiale viene danneggiato per interventi di manutenzione o per vandalismo, si verifica un rilascio di fibre che costituisce un rischio potenziale. Analogamente se il materiale è in cattive condizioni, o se è altamente friabile, le vibrazioni dell'edificio, i movimenti di persone o macchine, le correnti d'aria possono causare il distacco di fibre legate debolmente al resto del materiale.

Per la valutazione della potenziale esposizione a fibre di amianto del personale presente nell'edificio sono utilizzabili due tipi di criteri:

- l'esame delle condizioni dell'installazione, al fine di stimare il pericolo di un rilascio di fibre dal materiale;
- la misura della concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'edificio (monitoraggio ambientale).

Il monitoraggio ambientale, tuttavia, non può rappresentare da solo un criterio adatto per valutare il rilascio, in quanto consente essenzialmente di misurare la concentrazione di fibre presente nell'aria al momento del campionamento, senza ottenere alcuna informazione sul pericolo che l'amianto possa deteriorarsi o essere danneggiato nel corso delle normali attività. In particolare, in caso di danneggiamenti, spontanei o accidentali, si possono verificare rilasci di elevata entità, che tuttavia, sono occasionali e di breve durata e che quindi non vengono rilevati in occasione del campionamento. **In fase di ispezione visiva dell'installazione, devono essere invece attentamente valutati:**

- **il tipo e le condizioni dei materiali;**
- **i fattori che possono determinare un futuro danneggiamento o degrado;**
- **i fattori che influenzano la diffusione di fibre e l'esposizione degli individui.**

Dovrà essere compilata una scheda di sopralluogo, quale ad esempio quella riportata in Allegato 5, separatamente per ciascuna area dell'edificio in cui sono presenti materiali contenenti amianto. I fattori considerati devono consentire di valutare l'eventuale danneggiamento o degrado del materiale e la possibilità che il materiale stesso possa deteriorarsi o essere danneggiato.

In base agli elementi raccolti per la valutazione possono delinearsi tre diversi tipi di situazioni (tabella 2):

2a) Materiali integri non suscettibili di danneggiamento

Sono situazioni nelle quali non esiste pericolo di rilascio di fibre d'amianto in atto o potenziale o di esposizione degli occupanti, come ad esempio:

- materiali non accessibili per la presenza di un efficace confinamento;

- materiali in buone condizioni, non confinati ma comunque difficilmente accessibili agli occupanti;
- materiali in buone condizioni, accessibili ma difficilmente danneggiabili per le caratteristiche proprie del materiale (duro e compatto);
- non esposizione degli occupanti in quanto l'amianto si trova in aree non occupate dell'edificio.

In questi casi non è necessario un intervento di bonifica. Occorre, invece, un controllo periodico delle condizioni dei materiali e il rispetto di idonee procedure per le operazioni di manutenzione e pulizia dello stabile, al fine di assicurare che le attività quotidiane dell'edificio siano condotte in modo da minimizzare il rilascio di fibre di amianto, secondo le indicazioni riportate nel capitolo 4.

2b) Materiali integri suscettibili di danneggiamento

Sono situazioni nelle quali esiste pericolo di rilascio potenziale di fibre di amianto, come ad esempio:

- materiali in buone condizioni facilmente danneggiabili dagli occupanti;
- materiali in buone condizioni facilmente danneggiabili in occasione di interventi manutentivi;
- materiali in buone condizioni esposti a fattori di deterioramento (vibrazioni, correnti d'aria, ecc.).

In situazioni di questo tipo, in primo luogo, devono essere adottati provvedimenti idonei a scongiurare il pericolo di danneggiamento e quindi attuare un programma di controllo e manutenzione secondo le indicazioni riportate nel capitolo 4. Se non è possibile ridurre significativamente i rischi di danneggiamento dovrà essere preso in considerazione un intervento di bonifica da attuare a medio termine.

2c) Materiali danneggiati

Sono situazioni nelle quali esiste pericolo di rilascio di fibre di amianto con possibile esposizione degli occupanti, come ad esempio:

- materiali a vista o comunque non confinati, in aree occupate dell'edificio, che si presentino:
 - danneggiati per azione degli occupanti o per interventi manutentivi;
 - deteriorati per effetto di fattori esterni (vibrazioni, infiltrazioni d'acqua, correnti d'aria, ecc.), deteriorati per degrado spontaneo;
 - materiali danneggiati o deteriorati o materiali friabili in prossimità dei sistemi di ventilazione.

Sono queste le situazioni in cui si determina la necessità di un'azione specifica da attuare in tempi brevi, per eliminare il rilascio in atto di fibre di amianto nell'ambiente.

I provvedimenti possibili possono essere:

- restauro dei materiali: l'amianto viene lasciato in sede senza effettuare alcun intervento di bonifica vera e propria, ma limitandosi a riparare le zone danneggiate e/o ad eliminare le cause potenziali del danneggiamento (modifica del sistema di ventilazione in presenza di correnti d'aria che erodono il rivestimento, riparazione delle perdite d'acqua, eliminazione delle fonti di vibrazioni, interventi atti ad evitare il danneggiamento da parte degli occupanti). E' applicabile per materiali in buone condizioni che presentino zone di danneggiamento di scarsa estensione (inferiori al 10% della superficie di amianto presente nell'area interessata). E' il provvedimento di elezione per rivestimenti di tubi e caldaie o per materiali poco friabili di tipo cementizio, che presentino danni circoscritti. Nel caso di materiali friabili è applicabile se la superficie integra presenta sufficiente coesione da non determinare un rilascio spontaneo di fibre;

- intervento di bonifica mediante rimozione, incapsulamento o confinamento dell'amianto. La bonifica può riguardare l'intera installazione o essere circoscritta alle aree dell'edificio o alle zone dell'installazione in cui si determina un rilascio di fibre.

Quando si presentano situazioni di incerta classificazione è necessaria anche una indagine ambientale che misuri la concentrazione di fibre aerodisperse. Le tecniche impiegate sono la MOCF e la SEM (per la metodologia vedi Allegato 2). Va ricordato che nel caso della MOCF tutto il materiale fibroso viene considerato mentre, nel caso della SEM, è possibile individuare soltanto le fibre di amianto. Per questo motivo si ritiene che valori superiori a 20 ff/l valutati in MOCF o superiori a 2 ff/l in SEM, ottenuti come valori medi su almeno tre campionamenti, possono essere indicativi di una situazione di inquinamento in atto.

Si tenga comunque presente che una valutazione dell'effettiva presenza di fibre di amianto nell'ambiente è possibile solo mediante una metodologia che permetta il riconoscimento della tipologia minerale delle fibre (tecnica della dispersione cromatica, Allegato 3, o microscopia elettronica analitica, Allegato 2).

Tabella 2



3. Metodi di bonifica

I metodi di bonifica che possono essere attuati, sia nel caso di interventi circoscritti ad aree limitate dell'edificio, sia nel caso di interventi generali, sono:

3a) Rimozione dei materiali di amianto

È il procedimento più diffuso perché elimina ogni potenziale fonte di esposizione ed ogni necessità di attuare specifiche cautele per le attività che si svolgono nell'edificio. Comporta un rischio estremamente elevato per i lavoratori addetti e per la contaminazione dell'ambiente; produce notevoli quantitativi di rifiuti tossici e nocivi che devono essere correttamente smaltiti. È la procedura che comporta i costi più elevati ed i più lunghi tempi di realizzazione. In genere richiede l'applicazione di un nuovo materiale, in sostituzione dell'amianto rimosso.

3b) Incapsulamento

Consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del tipo di prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta. Costi e tempi dell'intervento risultano più contenuti. Non richiede la successiva applicazione di un prodotto sostitutivo e non produce rifiuti tossici. Il rischio per i lavoratori addetti e per l'inquinamento dell'ambiente è generalmente minore rispetto alla rimozione. È il trattamento di elezione per i materiali poco friabili di tipo cementizio. Il principale inconveniente è rappresentato dalla permanenza nell'edificio del materiale di amianto e dalla conseguente necessità di mantenere un programma di controllo e manutenzione. Occorre inoltre verificare periodicamente l'efficacia dell'incapsulamento, che col tempo può alterarsi o essere danneggiato, ed eventualmente ripetere il trattamento. L'eventuale rimozione di un materiale di amianto precedentemente incapsulato è più complessa, per la difficoltà di bagnare il materiale a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. Inoltre, l'incapsulamento può alterare le proprietà antifiamma e fonoassorbenti del rivestimento di amianto.

3c) Confinamento

Consiste nell'installazione di una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio. Se non viene associato ad un trattamento incapsulante, il rilascio di fibre continua all'interno del confinamento. Rispetto all'incapsulamento, presenta in vantaggio di realizzare una barriera resistente agli urti. È indicato nel caso di materiali facilmente accessibili, in particolare per bonifica di aree circoscritte (ad es. una colonna). Non è indicato quando sia necessario accedere frequentemente nello spazio confinato. Il costo è contenuto, se l'intervento non comporta lo spostamento dell'impianto elettrico, termoidraulico, di ventilazione, ecc. Occorre sempre un programma di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio; inoltre la barriera installata per il confinamento deve essere mantenuta in buone condizioni.

3d) Indicazioni per la scelta del metodo di bonifica

A scopo orientativo possono essere formulate le seguenti indicazioni:

- i) un intervento di rimozione spesso non costituisce la migliore soluzione per ridurre l'esposizione ad amianto. Se viene condotto impropriamente può elevare la concentrazione di fibre aerodisperse, aumentando, invece di ridurre, il rischio di malattie da amianto;
- ii) materiali accessibili, soprattutto se facilmente danneggiabili, devono essere protetti da un idoneo confinamento;
- iii) prima di scegliere un intervento di incapsulaggio deve essere attentamente valutata l'idoneità del materiale di amianto a sopportare il peso dell'incapsulante.

In particolare trattamenti incapsulanti non sono indicati:

- nel caso di materiali molto friabili o che presentano scarsa coesione interna o adesione al substrato, in quanto l'incapsulante aumenta il peso strutturale aggravando la tendenza del materiale a delaminarsi o a staccarsi dal substrato;
- nel caso di materiali friabili di spessore elevato (maggiore di 2 cm), nei quali il trattamento non penetra molto in profondità e non riesce quindi a restituire l'adesione al supporto sottostante.

Per contro l'aumento di peso può facilitare il distacco dell'amianto:

- nel caso di infiltrazioni di acqua: il trattamento impermeabilizza il materiale così che si possono formare internamente raccolte di acqua che appesantiscono il rivestimento e ne disciolgono i leganti, determinando il distacco;
 - nel caso di materiali facilmente accessibili, in quanto il trattamento forma una pellicola di protezione scarsamente resistente agli urti. Non dovrebbe essere mai effettuato su superfici che non siano almeno a 3 metri di altezza, in aree soggette a frequenti interventi di manutenzione o su superfici, a qualsiasi altezza, che possano essere danneggiate da attrezzi (es. soffitti delle palestre);
 - nel caso di installazioni soggette a vibrazioni (aeroporti, locali con macchinari pesanti, ecc.): le vibrazioni determinano rilascio di fibre anche se il materiale è stato incapsulato;
- iv) tutti i metodi di bonifica alternativi alla rimozione presentano costi minori a breve termine. A lungo termine, però il costo aumenta per la necessità di controlli periodici e di successivi interventi per mantenere l'efficacia e l'integrità del trattamento. Il risparmio economico (così come la maggiore rapidità di esecuzione), rispetto alla rimozione, dipende prevalentemente dal fatto che non occorre applicare un prodotto sostitutivo e che non vi sono rifiuti tossici da smaltire. Le misure di sicurezza da attuare sono, invece, per la maggior parte le stesse per tutti i metodi;
- v) **interventi di ristrutturazione o demolizione di strutture rivestite di amianto devono sempre essere preceduti dalla rimozione dell'amianto stesso.**

4. Programma di controllo dei materiali di amianto in sede - Procedure per le attività di custodia e di manutenzione

Dal momento in cui viene rilevata la presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, è necessario che sia messo in atto un programma di controllo e manutenzione al fine di ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti. Tale programma implica mantenere in buone condizioni i materiali contenenti amianto, prevenire il rilascio e la dispersione secondaria di fibre, intervenire correttamente quando si verifichi un rilascio, verificare periodicamente le condizioni dei materiali contenenti amianto.

4a) Programma di controllo

Il proprietario dell'immobile e/o il responsabile dell'attività che vi si svolge dovrà:

- **designare una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto;**
- **tenere un'ideale documentazione da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto. Sulle installazioni soggette a frequenti interventi manutentivi (ad es. caldaia e tubazioni) dovranno essere poste avvertenze allo scopo di evitare che l'amianto venga inavvertitamente disturbato;**
- **garantire il rispetto di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia, gli interventi manutentivi e in occasione di qualsiasi evento che possa causare un disturbo dei materiali di amianto. A tal fine dovrà essere predisposta una specifica procedura di autorizzazione per le attività di manutenzione e di tutti gli interventi effettuati dovrà essere tenuta una documentazione verificabile;**
- **fornire una corretta informazione agli occupanti dell'edificio sulla presenza di amianto nello stabile, sui rischi potenziali e sui comportamenti da adottare;**
- **nel caso siano in opera materiali friabili provvedere a far ispezionare l'edificio almeno una volta all'anno, da personale in grado di valutare le condizioni dei materiali, redigendo un dettagliato rapporto corredato di documentazione fotografica. Copia del rapporto dovrà essere trasmessa alla USL competente la quale può prescrivere di effettuare un monitoraggio ambientale periodico delle fibre aerodisperse all'interno dell'edificio.**

4b) Attività di manutenzione e custodia

Le operazioni di manutenzione vera e propria possono essere raggruppate in tre categorie:

- a) interventi che non comportano contatto diretto con l'amianto;
- b) interventi che possono interessare accidentalmente i materiali contenenti amianto;
- c) interventi che intenzionalmente disturbano zone limitate di materiali contenenti amianto.

Operazioni che comportino un esteso interessamento dell'amianto non possono essere consentite, se non nell'ambito di progetti di bonifica.

Durante l'esecuzione degli interventi non deve essere consentita la presenza di estranei nell'area interessata. L'area stessa deve essere isolata con misure idonee in relazione al potenziale rilascio di fibre: per operazioni che non comportano diretto contatto con l'amianto può non essere necessario alcun tipo di isolamento; negli altri casi la zona di lavoro deve essere confinata e il pavimento e gli arredi eventualmente presenti, coperti con teli di plastica a perdere.

L'impianto di ventilazione deve essere localmente disattivato. Qualsiasi intervento diretto sull'amianto deve essere effettuato con metodi ad umido. Eventuali utensili elettrici impiegati per tagliare, forare o molare devono essere muniti di aspirazione incorporata. Nel caso di operazioni su tubazioni rivestite con materiali di amianto vanno utilizzati quando possibile gli appositi "glove bag" (vedi paragrafo 5b).

Al termine dei lavori, eventuali polveri o detriti di amianto caduti vanno puliti con metodi ad umido o con aspiratori portatili muniti di filtri ad alta efficienza. I lavoratori che eseguono gli interventi devono essere muniti di mezzi individuali di protezione. Per la protezione respiratoria vanno adottate maschere munite di filtro P3 di tipo semimaschera o a facciale completo, in relazione al potenziale livello di esposizione. E' sconsigliabile l'uso di

facciali filtranti, se non negli interventi del primo tipo. Nelle operazioni che comportano disturbo dell'amianto devono essere adottate inoltre tute intere a perdere, munite di cappuccio e di copriscarpe, di tessuto atto a non trattenere le fibre. Le tute devono essere eliminate dopo ogni intervento.

Tutto il materiale a perdere utilizzato (indumenti, teli, stracci per pulizia, ecc.) deve essere smaltito come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabili chiusi ed etichettati. I materiali utilizzati per la pulizia ad umido vanno insaccati finchè sono ancora bagnati. Procedure definite devono essere previste nel caso di consistenti rilasci di fibre: evacuazione ed isolamento dell'area interessata (chiusura delle porte e/o installazione di barriere temporanee); affissione di avvisi di pericolo per evitare l'accesso di estranei; decontaminazione dell'area da parte di operatori muniti di mezzi individuali di protezione con sistemi ad umido e/o con aspiratori idonei; monitoraggio finale di verifica. In presenza di materiali di amianto friabili esposti, soprattutto se danneggiati, la pulizia quotidiana dell'edificio deve essere effettuata con particolari cautele, impiegando esclusivamente metodi ad umido con materiali a perdere e/o aspiratori con filtri ad alta efficienza. La manutenzione ed il cambio dei filtri degli aspiratori sono operazioni che comportano esposizione a fibre di amianto e devono essere effettuate in un'area isolata, da parte di operatori muniti di mezzi individuali di protezione. Ai sensi delle leggi vigenti, il personale addetto alle attività di manutenzione e di custodia deve essere considerato professionalmente esposto ad amianto.

5. Misure di sicurezza da rispettare durante gli interventi di bonifica

5a) Materiali friabili

I lavori di bonifica di materiali friabili contenenti amianto dovranno essere eseguiti attenendosi alle raccomandazioni contenute nei punti seguenti:

1. Allestimento del cantiere

Se l'ambiente in cui avviene la rimozione non è naturalmente confinato, occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con idonei divisori.

Prima dell'inizio del lavoro, la zona dovrà essere sgombrata da tutti i mobili e le attrezzature che possono essere spostati.

Se i mobili e/o le attrezzature sono coperte da detriti o polvere, devono essere puliti a umido prima dello spostamento dalla zona di lavoro.

Tutti i mobili e le attrezzature che non possono essere spostati devono essere completamente ricoperti con fogli di plastica di spessore adeguato ed accuratamente sigillati sul posto.

Tutte le armature per l'illuminazione presente devono essere tolte, pulite e sigillate in fogli di plastica e depositate in zona di sicurezza incontaminata.

Devono essere asportati tutti gli equipaggiamenti di ventilazione e riscaldamento e altri elementi smontabili, puliti e tolti dalla zona di lavoro.

Tutti gli oggetti inamovibili devono essere sigillati, in modo tale che non vengano danneggiati e/o contaminati durante il lavoro.

Devono essere rimossi tutti i filtri dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento. I filtri sostituiti vanno posti in sacchi sigillati di plastica per essere smaltiti come rifiuti contenenti amianto. I filtri permanenti vanno puliti a umido e reinstallati.

Tutte le aperture di ventilazione, le attrezzature fisse, gli infissi e radiatori, devono essere sigillati sul posto, uno per uno, con fogli di plastica chiusi da nastro adesivo fino a che il lavoro, pulizia compresa, non sarà completato.

Il pavimento dell'area di lavoro dovrà essere ricoperto con uno o più fogli di polietilene di spessore adeguato. Le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile; la copertura del pavimento dovrà estendersi alla parete per almeno 500 mm.

Tutte le pareti della zona di lavoro saranno ricoperte con fogli di polietilene di spessore adeguato e sigillate sul posto con nastro a prova di umidità.

Tutte le barriere di fogli di plastica e l'isolamento della zona vanno mantenuti durante tutta la preparazione del lavoro.

Bisognerà effettuare ispezioni periodiche per assicurare che le barriere siano funzionanti.

Tutti i cavedii e le altre possibili comunicazioni per il passaggio di cavi, tubazioni, ecc. devono essere individuati e sigillati. I bordi delle barriere temporanee, i fori e le fessure vanno tamponati con silicone o schiume espanse. Porte e finestre vanno sigillate applicando prima nastro adesivo sui bordi e coprendole successivamente con un telo di polietilene di superficie più estesa delle aperture.

Deve essere predisposta un'uscita di sicurezza per consentire una rapida via di fuga, realizzata con accorgimenti tali da non compromettere l'isolamento dell'area di lavoro (ad es. telo di polietilene da tagliare in caso di emergenza). Deve essere installato un impianto temporaneo di alimentazione elettrica, di tipo stagno e collegato alla messa a terra. I cavi devono essere disposti in modo da non creare intralcio al lavoro e non essere danneggiati accidentalmente.

Per realizzare un efficace isolamento dell'area di lavoro è necessario, oltre all'installazione delle barriere (confinamento statico), l'impiego di un sistema di estrazione dell'aria che metta in depressione il cantiere di

bonifica rispetto all'esterno (confinamento dinamico). Il sistema di estrazione deve garantire un gradiente di pressione tale che, attraverso i percorsi di accesso al cantiere e le inevitabili imperfezioni delle barriere di confinamento, si verifichi un flusso d'aria dall'esterno verso l'interno del cantiere in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre. Nello stesso tempo questo sistema garantisce il rinnovamento dell'aria e riduce la concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area di lavoro.

L'aria aspirata deve essere espulsa all'esterno dell'area di lavoro, quando possibile fuori dall'edificio.

L'uscita del sistema di aspirazione deve attraversare le barriere di confinamento; l'integrità delle barriere deve essere mantenuta sigillando i teli di polietilene con nastro adesivo intorno all'estrattore o al tubo di uscita.

L'aria inquinata aspirata dagli estrattori deve essere efficacemente filtrata prima di essere emessa all'esterno del cantiere.

Gli estrattori devono essere muniti di un filtro HEPA (alta efficienza: 99.97.DOP).

Gli estrattori devono essere messi in funzione prima che qualsiasi materiale contenente amianto venga manomesso e devono funzionare ininterrottamente (24 ore su 24) per mantenere il confinamento dinamico fino a che la decontaminazione dell'area di lavoro non sia completa. Non devono essere spenti alla fine del turno di lavoro nè durante le eventuali pause.

In caso di interruzione di corrente o di qualsiasi altra causa accidentale che provochi l'arresto degli estrattori, l'attività di rimozione deve essere interrotta; tutti i materiali di amianto già rimossi e caduti devono essere insaccati finchè sono umidi.

L'estrattore deve essere provvisto di un manometro che consenta di determinare quando i filtri devono essere sostituiti.

Il cambio dei filtri deve avvenire all'interno dell'area di lavoro, ad opera di personale munito di mezzi di protezione individuale per l'amianto.

Tutti i filtri usati devono essere insaccati e trattati come rifiuti contaminati da amianto.

2. Collaudo del cantiere

Dopo che è stato completato l'allestimento del cantiere, compresa l'installazione dell'unità di decontaminazione e prima dell'inizio di qualsiasi operazione che comporti la manomissione dell'amianto, i sistemi di confinamento devono essere collaudati mediante prove di tenuta.

a) Prova della tenuta con fumogeni

Ad estrattori spenti l'area di lavoro viene saturata con un fumogeno e si osservano, dall'esterno del cantiere, le eventuali fuoriuscite di fumo. Occorre ispezionare, a seconda delle situazioni le barriere di confinamento, il perimetro esterno dell'edificio, il piano sovrastante. Tutte le falle individuate vanno sigillate dall'interno.

b) Collaudo della depressione

Si accendono gli estrattori uno alla volta e si osservano i teli di plastica delle barriere di confinamento: questi devono rigonfiarsi leggermente formando un ventre rivolto verso l'interno dell'area di lavoro. La direzione del flusso dell'aria viene verificata utilizzando fialette fumogene. Il test deve essere effettuato, in particolare, all'esterno del cantiere, in prossimità delle eventuali aperture per l'immissione passiva di aria e nei locali dell'unità di decontaminazione, in condizioni di quiete e durante l'apertura delle porte. Si deve osservare che il fumo venga sempre richiamato verso l'interno dell'area di lavoro. La misura della depressione può essere effettuata con un manometro differenziale, munito di due sonde che vengono collocate una all'interno e l'altra all'esterno dell'area di lavoro.

3. Area di decontaminazione

Dovrà essere approntato un sistema di decontaminazione del personale, composto da 4 zone distinte, come qui sotto descritte.

a) Locale di equipaggiamento

Questa zona avrà due accessi, uno adiacente all'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia. Pareti, soffitto e pavimento saranno ricoperti con un foglio di plastica di spessore adeguato. Un apposito contenitore di plastica deve essere sistemato in questa zona per permettere agli operai di riporvi il proprio equipaggiamento prima di passare al locale doccia.

b) Locale doccia

La doccia sarà accessibile dal locale equipaggiamento e dalla chiusa d'aria.

Questo locale dovrà contenere come minimo una doccia con acqua calda e fredda e sarà dotato ove possibile di servizi igienici. Dovrà essere assicurata la disponibilità continua di sapone in questo locale.

Le acque di scarico delle docce devono essere convenientemente filtrate prima di essere scaricate.

c) Chiusa d'aria

La chiusa d'aria dovrà essere costruita tra il locale doccia ed il locale spogliatoio incontaminato. La chiusa d'aria consisterà in uno spazio largo circa 1,5 m con due accessi. Uno degli accessi dovrà rimanere sempre chiuso: per ottenere ciò è opportuno che gli operai attraversino la chiusa d'aria uno alla volta.

d) Locale incontaminato (spogliatoio)

Questa zona avrà un accesso dall'esterno (aree incontaminate) ed un'uscita attraverso la chiusa d'aria. Il locale dovrà essere munito di armadietti per consentire agli operai di riporre gli abiti dall'esterno.

Quest'area servirà anche come magazzino per l'equipaggiamento pulito.

4. Protezione dei lavoratori

Prima dell'inizio dei lavori, gli operai devono venire istruiti ed informati sulle tecniche di rimozione dell'amianto, che dovranno includere un programma di addestramento all'uso delle maschere respiratorie, sulle procedure per la rimozione, la decontaminazione e la pulizia del luogo di lavoro.

Gli operai devono essere equipaggiati con adatti dispositivi di protezione individuali delle vie respiratorie (vedi Allegato 4), devono inoltre essere dotati di un sufficiente numero di indumenti protettivi completi. Questi indumenti saranno costituiti da tuta e copricapo. Gli indumenti a perdere e le coperture per i piedi devono essere lasciati nella stanza dell'equipaggiamento contaminato sino al termine dei lavori di bonifica dell'amianto, ed a quel punto dovranno essere immagazzinati come gli scarti dell'amianto. Tutte le volte che si lascia la zona di lavoro è necessario sostituire gli indumenti protettivi con altri incontaminati.

E' necessario che gli indumenti protettivi siano:

- di carta o tela plastificata a perdere. In tal caso sono da trattare come rifiuti inquinanti e quindi da smaltire come i materiali di risulta provenienti dalle operazioni di bonifica;
- di cotone o altro tessuto a tessitura compatta (da pulire a fine turno con accurata aspirazione, porre in contenitori chiusi e lavare dopo ogni turno a cura della impresa o in lavanderia attrezzata);
- sotto la tuta l'abbigliamento deve essere ridotto al minimo (un costume da bagno o biancheria a perdere).

Elencare ed affiggere, nel locale dell'equipaggiamento e nel locale di pulizia, le procedure di lavoro e di decontaminazione che dovranno essere seguite dagli operai.

Procedure di accesso all'area di lavoro

Accesso alla zona: ciascun operaio dovrà togliere gli indumenti nel locale spogliatoio incontaminato ed indossare un respiratore dotato di filtri efficienti ed indumenti protettivi, prima di accedere alla zona di equipaggiamento ed accesso all'area di lavoro.

Uscita dalla zona di lavoro: ciascun operaio dovrà ogni volta che lascia la zona di lavoro, togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti prima di lasciare l'area di lavoro, mediante un aspiratore; proseguire verso la zona dell'equipaggiamento, adempiere alle procedure seguenti:

- togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore;
- sempre indossando il respiratore e nudi, entrare nel locale doccia, pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone;
- togliere i filtri, sciacquarli e riporli nel contenitore predisposto per tale uso;
- lavare ed asciugare l'interno del respiratore.

Dopo aver fatto la doccia ed essersi asciugato, l'operaio proseguirà verso il locale spogliatoio dove indosserà gli abiti per l'esterno alla fine della giornata di lavoro, oppure tute pulite prima di mangiare, fumare, bere o rientrare nella zona di lavoro.

I copripiedi contaminati devono essere lasciati nel locale equipaggiamento quando non vengono usati nell'area di lavoro. Al termine del lavoro di rimozione trattarli come scarti contaminati oppure pulirli a fondo, sia all'interno che all'esterno usando acqua e sapone, prima di spostarli dalla zona di lavoro o dalla zona di equipaggiamento. Immagazzinare gli abiti da lavoro nel locale equipaggiamento per il riutilizzo dopo averli decontaminati con un aspiratore, oppure metterli nel contenitore per il deposito assieme agli altri materiali contaminati da amianto.

Gli operai non devono mangiare, bere, fumare sul luogo di lavoro, fatta eccezione per l'apposito locale incontaminato.

Gli operai devono essere completamente protetti, con idoneo respiratore ed indumenti protettivi durante la preparazione dell'area di lavoro prima dell'inizio della rimozione dell'amianto e fino al termine delle operazioni conclusive di pulizia della zona interessata.

5. Tecniche di rimozione

A meno di specifiche controindicazioni tecniche, di norma, la rimozione dell'amianto deve avvenire ad umido. Per l'imbibizione del materiale possono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene) o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento).

Generalmente è sufficiente bagnare l'amianto con un getto diffuso a bassa pressione, spruzzando il materiale una prima volta per bagnare la superficie e poi una seconda volta per ottenere la saturazione. Quando, per lo spessore del rivestimento o per la presenza di trattamenti di superficie, non è possibile ottenere un'impregnazione totale con questa tecnica, si praticano dei fori nel materiale attraverso i quali la soluzione imbibente viene iniettata in profondità. Si deve comunque evitare il ruscellamento dell'acqua. La rimozione dell'amianto deve iniziare nel punto più lontano dagli estrattori e procedere verso di essi, secondo la direzione del flusso dell'aria, in modo che, man mano che procede il lavoro, le fibre che si liberano per l'intervento siano allontanate dalle aree già decoibentate. L'amianto rimosso deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che abbia il tempo di essiccare.

A tal fine dovranno lavorare contemporaneamente almeno due operai: uno addetto alla rimozione dell'amianto e l'altro addetto a raccogliere l'amianto caduto e ad insaccarlo. I sacchi pieni saranno sigillati immediatamente.

Dopo una prima rimozione grossolana, effettuata generalmente con raschietti a mano, le superfici rivestite vengono spazzolate ad umido in modo da asportare tutti i residui visibili di amianto. Al termine delle operazioni di rimozione le superfici decoibentate devono essere trattate con un prodotto sigillante per fissare tutte le fibre che possono non essere

state asportate. L'imballaggio e l'allontanamento dei rifiuti dovrà essere effettuato adottando idonee cautele per evitare una contaminazione di amianto all'esterno dell'area di lavoro.

6. Imballaggio dei rifiuti contenenti amianto

L'imballaggio deve essere effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali. Tutti i materiali devono essere avviati al trasporto in doppio contenitore, imballando separatamente i materiali taglienti. Il primo contenitore deve essere un sacco di materiale impermeabile (polietilene), di spessore adeguato (almeno 0,15 mm); come secondo contenitore possono essere utilizzati sacchi o fusti rigidi. I sacchi vanno riempiti per non più di due terzi, in modo che il peso del sacco pieno non ecceda i 30 kg. L'aria in eccesso dovrebbe essere aspirata con un aspiratore a filtri assoluti; la chiusura andrebbe effettuata a mezzo termosaldatura o doppio legaccio. Tutti i contenitori devono essere etichettati. L'uso del doppio contenitore è fondamentale, in quanto il primo sacco, nel quale l'amianto viene introdotto appena rimosso all'interno del cantiere, è inevitabilmente contaminato. Il secondo contenitore non deve mai essere portato dentro l'area di lavoro, ma solo nei locali puliti dell'unità di decontaminazione.

7. Modalità di allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro

L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro deve essere effettuato in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre. A tal fine il materiale viene insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vanno portati nell'unità di decontaminazione. Quando ciò sia possibile è preferibile che venga installata una distinta U.O. destinata esclusivamente al passaggio dei materiali. Questa deve essere costituita da almeno tre locali: il primo è un'area di lavaggio dei sacchi; il successivo è destinato al secondo insaccamento; nell'ultimo locale i sacchi vengono depositati per essere successivamente allontanati dall'area di lavoro.

All'interno dell'unità operano due distinte squadre di lavoratori: la prima provvede al lavaggio, al secondo insaccamento ed al deposito dei sacchi; la seconda entra dall'esterno nell'area di deposito e porta fuori i rifiuti. La presenza di due squadre è necessaria per impedire che i lavoratori provenienti dall'area di lavoro escano all'esterno indossando indumenti contaminati, provocando così un'inevitabile dispersione di fibre. Nessun operatore deve mai utilizzare questo percorso per entrare o uscire dall'area di lavoro. A tal fine è opportuno che l'uscita dei sacchi avvenga in un'unica fase, al termine delle operazioni di rimozione e che, fino a quel momento, il percorso rimanga sigillato.

Quando venga utilizzato per l'evacuazione dei materiali l'U.D. destinata agli operatori il lavaggio dei sacchi deve avvenire nel locale doccia, il secondo insaccamento nella chiusa d'aria, mentre il locale incontaminato sarà destinato al deposito. In tali casi dovranno essere previste tre squadre di operatori: la prima introduce i sacchi dall'area di lavoro nell'unità, la seconda esegue le operazioni di lavaggio e insaccamento all'interno dell'unità, la terza provvede all'allontanamento dei sacchi. In entrambi i casi a tutti gli operatori, tranne quelli addetti all'ultima fase di allontanamento, devono essere muniti di mezzi di protezione e seguire le procedure di decontaminazione per uscire dall'area di lavoro.

I sacchi vanno movimentati evitando il trascinarsi; è raccomandato l'uso di un carrello chiuso. Ascensori e montacarichi, eventualmente utilizzati, vanno rivestiti con teli di polietilene, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualità della rottura di un sacco. Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio in attesa del trasporto in discarica deve essere preventivamente studiato, cercando di evitare, per quanto possibile, di attraversare aree occupate dell'edificio.

Fino al prelievo da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti devono essere depositati in un'area all'interno dell'edificio, chiusa ed inaccessibile agli estranei. Possono essere utilizzati in alternativa anche container scarrabili, purchè chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata.

8. Tecniche di incapsulamento

La scelta del tipo di incapsulante dipende dalle caratteristiche del rivestimento in amianto e dagli scopi dell'intervento. A causa della variabilità delle situazioni che si possono presentare, prima di essere impiegato, il prodotto deve essere testato direttamente sul materiale da trattare. Se si usano incapsulanti ricoprenti bisogna verificarne l'aderenza al rivestimento; se si usano incapsulanti penetranti bisogna controllarne la capacità di penetrazione e di garantirne l'aderenza al supporto del rivestimento. In tutti i casi, bisogna sempre verificare preventivamente la capacità del rivestimento di sopportare il peso dell'incapsulante. Preliminarmente la superficie del rivestimento di amianto deve essere aspirata; devono essere rimossi tutti i frammenti pendenti del rivestimento di amianto e le parti distaccate del substrato. L'integrità del rivestimento deve essere restaurata utilizzando materiali senza amianto che presentino una sufficiente affinità con il rivestimento esistente e con il prodotto incapsulante impiegato. L'incapsulante deve essere applicato con un'apparecchiatura a spruzzo "airless", al fine di ridurre la liberazione di fibre per l'impatto del prodotto. Il trattamento completo può richiedere l'applicazione di 2 o 3 strati successivi.

9. Decontaminazione del cantiere

Durante i lavori di rimozione è necessario provvedere a periodiche pulizie della zona di lavoro dal materiale di amianto. Questa pulizia periodica e l'insaccamento del materiale impedirà una concentrazione pericolosa di fibre disperse.

Tutti i fogli di plastica, i nastri, il materiale di pulizia, gli indumenti ed altro materiale a perdere utilizzato nella zona di lavoro dovranno essere imballati in sacchi di plastica sigillabili e destinati alla discarica.

Bisogna fare attenzione nel raccogliere la copertura del pavimento per ridurre il più possibile la dispersione di residui contenenti amianto. I sacchi saranno identificati con etichette di segnalazione pericolo a norma di legge.

I fogli di polietilene verticali ed orizzontali dovranno essere trattati con prodotti fissanti e successivamente rimossi per essere insaccati come i rifiuti di amianto. Bisogna fare attenzione nel ripiegare i fogli per ridurre il più possibile la dispersione di eventuali residui contenenti amianto. I singoli fogli di plastica messi su tutte le aperture, i condotti di ventilazione, gli stipiti, i radiatori, devono rimanere al loro posto. I fogli verticali, a copertura delle pareti devono essere mantenuti fino a che non è stata fatta una prima pulizia.

Tutte le superfici nell'area di lavoro, compreso i mobili, gli attrezzi ed i fogli di plastica rimasti dovranno essere puliti usando una segatura bagnata ed un aspiratore con filtri tipo Vacuum Cleaner.

L'acqua, gli stracci e le ramazze utilizzati per la pulizia devono essere sostituiti periodicamente per evitare il propagarsi delle fibre di amianto.

Dopo la prima pulizia, i fogli verticali rimasti devono essere tolti con attenzione ed insaccati, come pure i fogli che coprono le attrezzature per la illuminazione, gli stipiti, ecc.

L'area di lavoro deve essere nebulizzata con acqua o una soluzione diluita di incapsulante in modo da abbattere le fibre aerodisperse.

Conclusa la seconda operazione di pulizia, dovrà essere effettuata un'ispezione visiva di tutta la zona di lavoro (su tutte le superfici, incluse le travi e le impalcature) per assicurarsi che l'area sia sgombra da polvere. Se, dopo la seconda pulizia ad umido, sono visibili ancora dei residui, le superfici interessate devono essere nuovamente pulite ad umido.

Le zone devono essere lasciate pulite a vista.

Ispezionare tutti i condotti, specialmente le sezioni orizzontali per cercare eventuali residui contenenti amianto, e aspirarli usando un aspiratore a vuoto.

E' consigliabile accertare l'agibilità della zona entro 48 ore successive al termine del lavoro mediante campionamenti dell'aria secondo quanto indicato in allegato.

Una volta accertata la rispondenza della zona di lavoro a quanto richiesto, si potranno togliere i sigilli a ventilatori e radiatori e rendere di nuovo accessibile la zona.

10. Protezione delle zone esterne all'area di lavoro

Nello svolgimento del lavoro dovranno essere prese tutte le precauzioni per proteggere le zone adiacenti non interessate dalla contaminazione da polvere o detriti contenenti amianto.

Giornalmente dovrà essere fatta la pulizia, con aspirazione a secco o con metodo ad umido, di qualsiasi zona al di fuori dell'area di lavoro o di passaggio che sia stata contaminata da polvere o da altri residui conseguenti al lavoro fatto.

11. Monitoraggio ambientale

Durante l'intervento di bonifica dovrà essere garantito a carico del committente dei lavori un monitoraggio ambientale delle fibre aerodisperse nelle aree circostanti il cantiere di bonifica al fine di individuare tempestivamente un'eventuale diffusione di fibre di amianto nelle aree incontaminate.

Il monitoraggio deve essere eseguito quotidianamente dall'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto fino alle pulizie finali. Devono essere controllate in particolare:

- le zone incontaminate in prossimità delle barriere di confinamento;
- l'uscita del tunnel di decontaminazione o il locale incontaminato dello spogliatoio.

Campionamenti sporadici vanno effettuati all'uscita degli estrattori, all'interno dell'area di lavoro e durante la movimentazione dei rifiuti.

I risultati devono essere noti in tempo reale o, al massimo, entro le 24 ore successive.

Per questo tipo di monitoraggio si adotteranno tecniche analitiche di MOCF. Sono previste due soglie di allarme:

- 1) Preallarme - Si verifica ogni qualvolta i risultati dei monitoraggi effettuati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse;**
- 2) Allarme - Si verifica quando la concentrazione di fibre aerodisperse supera il valore di 50 ff/l.**

Lo stato di preallarme prevede le seguenti procedure:

- sigillatura di eventuali montacarichi (divieto di entrata e di uscita);
- sospensione delle attività in cantiere e raccolta di tutto il materiale rimosso;
- ispezione delle barriere di confinamento;
- nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno nella zona dove si è rilevato l'innalzamento della concentrazione di fibre;
- pulizia impianto di decontaminazione;
- monitoraggio (verifica).

Lo stato di allarme prevede le stesse procedure di preallarme, più:

- comunicazione immediata all'autorità competente (USL);
- sigillatura ingresso impianto di decontaminazione;
- accensione estrattore zona esterna;
- nebulizzazione zona esterna con soluzione incollante;
- pulizia pareti e pavimento zona esterna ad umido con idonei materiali;
- monitoraggio.

5b) Tubazioni e tecniche di glove-bag

Tecniche di glove-bag

Nel caso di limitati interventi su tubazioni rivestite in amianto per la rimozione di piccole superfici di coibentazione (ad es. su tubazioni o valvole o giunzioni o su ridotti superfici od oggetti da liberare per altri interventi), è utilizzabile la tecnica del glove-bag (celle di polietilene, dotate di guanti interni per l'effettuazione del lavoro), con l'adozione delle seguenti procedure:

- nel glove-bag vanno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o intorno alla zona interessata, tutti gli attrezzi necessari; ci deve essere un sistema di spruzzatura degli agenti bagnanti (per imbibizione del materiale da rimuovere) o sigillanti (per l'incapsulamento della coibentazione che rimane in opera) e un ugello di aspirazione da collegare ad aspiratore dotato di efficienza HEPA per la messa in depressione della cella ove possibile in continuo e sempre a fine lavoro;
- gli addetti alla scoibentazione con glove-bag devono indossare indumenti protettivi a perdere e mezzi di protezione delle vie respiratorie (vedi Allegato 4);
- precauzionalmente e preliminarmente alla installazione del glove-bag la zona deve essere ove possibile 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);
- durante l'uso del glove-bag deve essere vietato l'accesso a personale non direttamente addetto nel locale o nell'area dove ha luogo l'intervento;
- deve essere tenuto a disposizione un aspiratore a filtri assoluti per intervenire in caso di eventuali perdite di materiale dalla cella;
- il glove-bag deve essere installato in modo da ricoprire interamente il tubo o la zona dove si deve operare; tutte le aperture devono essere ermeticamente sigillate;
- la procedura di rimozione dell'amianto è quella usuale: imbibizione del materiale, pulizia delle superfici da cui è stato rimosso con spazzole, lavaggi e spruzzatura di incapsulanti;
- a fine lavoro la cella è messa in depressione collegando l'apposito ugello all'aspiratore con filtro assoluto; quindi viene 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;
- la tecnica glove-bag non è utilizzabile per tubazioni di grosso diametro e/o temperatura superiore a 60°.

Bonifica di grandi strutture coibentate

Nel caso di interventi di bonifica di intere strutture coibentate (es. grosse tubazioni o caldaie o elementi coibentati di macchina) sono da preferirsi, se tecnicamente possibili, idonee procedure di rimozione dell'intera struttura, o di parti consistenti di essa, con la coibentazione ancora in opera e la successiva scoibentazione in apposita zona confinata, allestita secondo le procedure già descritte.

In questo caso o nel caso in cui direttamente strutture coibentate in amianto (es. tubazioni, caldaie, ecc.) debbano essere smontate o smantellate (ad es. per essere sostituite) deve procedersi come segue:

- se esistono soluzioni di continuità nella coibentazione lo smontaggio o l'eventuale taglio deve avvenire in corrispondenza di questi punti esenti da amianto, dopo aver provveduto a fasciare e sigillare accuratamente tutta la superficie coibentata (per impedire che sollecitazioni alla struttura mettano in circolo fibre nell'aria);
- se la coibentazione non ha punti di interruzione utili, si rimuove, con le procedure della zona confinata o dei glove-bag, la superficie più ridotta possibile di coibentazione; si può quindi procedere al taglio o allo smontaggio nella zona liberata dall'amianto, dopo sfasciatura e sigillatura della coibentazione rimasta in opera;
- la movimentazione dei pezzi così ottenuti va condotta con la massima attenzione per non danneggiare la protezione della coibentazione;
- devono essere sempre 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.).

6. Criteri per la certificazione della restituibilità di ambienti bonificati

6a) Criteri guida generali

Le operazioni di certificazione di restituibilità di ambienti bonificati dall'amianto, effettuate per assicurare che le aree interessate possono essere rioccupate con sicurezza, **dovranno essere eseguite da funzionari della USL competente. Le spese relative al sopralluogo ispettivo ed alla determinazione della concentrazione di fibre aerodisperse sono a carico del committente i lavori di bonifica.**

I principali criteri da seguire durante la certificazione sono:

- assenza di residui di materiali contenenti amianto entro l'area bonificata;
- assenza effettiva di fibre di amianto nell'atmosfera compresa nell'area bonificata.

Per la verifica di questi criteri occorre seguire una procedura che comporta l'ispezione visuale preventiva e quindi il campionamento dell'aria che deve avvenire operando in modo opportuno per disturbare le superfici nell'area interessata (campionamento aggressivo). Il campionamento dell'aria può avvenire solo se l'area è priva di residui visibili di amianto.

L'esperienza ha mostrato che durante le operazioni di certificazione i livelli di concentrazione di amianto molto raramente superano i valori limite indicati nelle varie normative vigenti nazionali e internazionali. Di conseguenza il livello di protezione richiesto per il personale addetto alle operazioni di certificazione può essere notevolmente ridotto, in modo ragionevolmente praticabile, al fine di consentire la mobilità, l'accesso e la visibilità.

Prima di procedere alla ispezione visuale tutte le superfici all'interno dell'area operativa bonificata devono essere adeguatamente asciutte. Poichè spesso l'ispezione richiede l'accesso visuale in luoghi non sufficientemente illuminati, è necessario disporre di torce elettriche portatili.

L'ispezione visuale deve essere quanto più accurata possibile e deve comprendere non solo i luoghi e le superfici a vista, ma anche ogni altro luogo parzialmente o completamente nascosto, anche se di piccole dimensioni (quali angoli, rientranze, sporgenze sulle pareti, sul soffitto e sul pavimento).

L'ispezione deve essere condotta dopo la rimozione dei teli in polietilene utilizzati durante la bonifica ma mentre l'area è ancora confinata (prima della rimozione delle barriere, dell'unità di decontaminazione e della sigillatura di porte, finestre e impianto di ventilazione).

I sigillanti devono essere usati, ma solo dopo l'ispezione e prima del campionamento aggressivo finale, per incapsulare residui di amianto presenti in luoghi difficilmente accessibili o difficilmente praticabili.

Il campionamento aggressivo comporta il disturbo con mezzi meccanici di tutte le superfici accessibili, di regola iniziando da quelle verticali e quindi operando su quelle orizzontali. Può essere utile mantenere negli ambienti interessati l'aria in movimento, creando anche una omogeneizzazione della concentrazione, mediante ventilatori di potenza ridotta. Poichè tali operazioni provocano la diffusione di fibre nell'atmosfera, è importante che siano predisposte tutte le misure necessarie per la protezione degli operatori e per il controllo della eventuale fuoriuscita di polvere. Le operazioni di disturbo debbono iniziare contemporaneamente alla partenza degli apparecchi di campionamento.

Effettuare, indicativamente, due campionamenti per superfici fino a 50 m², almeno tre campionamenti per superfici fino a 200 m², un ulteriore campionamento ogni 200 m² in più. Per aree bonificate maggiori di 600 m² si può usare un numero di campioni minore. Nel caso di ambienti con molte stanze separate può essere necessario effettuare misure in ogni stanza.

Questi criteri hanno valore generale e possono essere adattati ad esigenze particolari relative a casi specifici.

6b) Criteri per la certificazione della restituibilità

I locali dovranno essere riconsegnati a conclusione dei lavori di bonifica con certificazioni finali attestanti che:

a) sono state eseguite, nei locali bonificati, valutazioni della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse mediante l'uso della microscopia elettronica in scansione;

b) è presente, nei locali stessi, una concentrazione media di fibre aerodisperse non superiore alle 2 ff/l.

I metodi analitici da impiegare vengono riportati nell'Allegato 2.

7. Coperture in cemento-amianto

7a) Bonifica delle coperture in cemento-amianto

Le lastre piane o ondulate di cemento-amianto, impiegate per copertura in edilizia, sono costituite da materiale non friabile che, quando è nuovo o in buono stato di conservazione, non tende a liberare fibre spontaneamente. Il cemento-amianto, quando si trova all'interno degli edifici, anche dopo lungo tempo, non va incontro ad alterazioni significative tali da determinare un rilascio di fibre, se non viene manomesso. Invece, lo stesso materiale esposto ad agenti atmosferici subisce un progressivo degrado per azione delle piogge acide, degli sbalzi termici, dell'erosione eolica e di microrganismi vegetali. Di conseguenza, dopo anni dall'installazione si possono determinare alterazioni corrosive superficiali con affioramento delle fibre e fenomeni di liberazione.

I principali indicatori utili per valutare lo stato di degrado delle coperture in cemento-amianto, in relazione al potenziale rilascio di fibre, sono:

- la friabilità del materiale;
- lo stato della superficie ed in particolare l'evidenza di affioramenti di fibre;
- la presenza di sfaldamenti, crepe o rotture;
- la presenza di materiale friabile o polverulento in corrispondenza di scoli d'acqua, grondaie, ecc.;
- la presenza di materiale polverulento conglobato in piccole stalattiti in corrispondenza dei punti di gocciolamento.

La bonifica delle coperture in cemento-amianto viene necessariamente effettuata in ambiente aperto, non confinabile, e, pertanto, deve essere condotta limitando il più possibile la dispersione di fibre.

I metodi di bonifica applicabili sono:

a) Rimozione

Le operazioni devono essere condotte salvaguardando l'integrità del materiale in tutte le fasi dell'intervento. Comporta la produzione di notevoli quantità di rifiuti contenenti amianto che devono essere correttamente smaltiti. Comporta la necessità di installare una nuova copertura in sostituzione del materiale rimosso.

b) Incapsulamento

Possono essere impiegati prodotti impregnanti, che penetrano nel materiale legando le fibre di amianto tra loro e con la matrice cementizia, e prodotti ricoprenti, che formano una spessa membrana sulla superficie del manufatto. I ricoprenti possono essere convenientemente additivati con sostanze che ne accrescono la resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi U.V. e con pigmenti. Generalmente, i risultati più efficaci e duraturi si ottengono con l'impiego di entrambi i prodotti.

Può essere conveniente applicare anche sostanze ad azione biocida.

L'incapsulamento richiede necessariamente un trattamento preliminare della superficie del manufatto, al fine di pulirla e di garantire l'adesione del prodotto incapsulante. Il trattamento deve essere effettuato con attrezzature idonee che evitino la liberazione di fibre di amianto nell'ambiente e consentano il recupero ed il trattamento delle acque di lavaggio.

c) Sopracopertura

Il sistema della sopracopertura consiste in un intervento di confinamento realizzato installando una nuova copertura al di sopra di quella in cemento-amianto, che viene lasciata in sede quando la struttura portante sia idonea a supportare un carico permanente aggiuntivo. Per tale scelta il costruttore od il committente devono fornire il calcolo delle portate dei sovraccarichi accidentali previsti per la relativa struttura.

L'installazione comporta generalmente operazioni di foratura dei materiali di cemento-amianto, per consentire il fissaggio della nuova copertura e delle infrastrutture di sostegno, che determinano liberazione di fibre di amianto.

La superficie inferiore della copertura in cemento-amianto non viene confinata e rimane, quindi, eventualmente accessibile dall'interno dell'edificio, in relazione alle caratteristiche costruttive del tetto.

Nel caso dell'incapsulamento e della sopracopertura si rendono necessari controlli ambientali periodici ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti stessi.

7b) Misure di sicurezza durante gli interventi sulle coperture in cemento-amianto

1 - Caratteristiche del cantiere

Le aree in cui avvengono operazioni di rimozione di prodotti in cemento-amianto che possono dar luogo a dispersione di fibre devono essere temporaneamente delimitate e segnalate.

2 - Misure di sicurezza antinfortunistiche

La bonifica delle coperture in cemento-amianto comporta un rischio specifico di caduta per sfondamento delle lastre. A tal fine, fermo restando quanto previsto dalle norme antinfortunistiche per i cantieri edili, dovranno in particolare essere realizzate idonee opere provvisorie per la protezione dal rischio di caduta, ovvero adottati opportuni accorgimenti atti a rendere calpestabili le coperture (realizzazione di camminamenti in tavole da ponte; posa di rete metallica antistrappo sulla superficie del tetto).

3 - Procedure operative

Rimozione delle coperture

Lastre ed altri manufatti di copertura in cemento-amianto devono essere adeguatamente bagnati prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione. Nel caso di pedonamento della copertura, devono essere usati prodotti collanti, vernicianti o incapsulanti specifici che non comportino pericolo di scivolamento. La bagnatura dovrà essere effettuata mediante nebulizzazione o a pioggia, con pompe a bassa pressione. In nessun caso si dovrà fare uso di getti d'acqua ad alta pressione.

Qualora si riscontri un accumulo di fibre di amianto nei canali di gronda, questi devono essere bonificati inumidendo con acqua la crosta presente sino ad ottenere una fanghiglia densa che, mediante palette e contenitori a perdere, viene posta all'interno di sacchi di plastica. Questi sacchi, sigillati con nastro adesivo, vanno smaltiti come rifiuti di amianto.

Le lastre devono essere rimosse senza romperle evitando l'uso di strumenti demolitori. Devono essere smontate rimuovendo ganci, viti o chiodi di fissaggio, avendo cura di non danneggiare le lastre stesse. Non devono essere utilizzati trapani, seghetti, flessibili o mole abrasive ad alta velocità. In caso di necessità, si dovrà far ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento-amianto, dotati di filtrazione assoluta in uscita.

I materiali asportati non devono in nessun caso essere frantumati dopo la rimozione. Non devono assolutamente essere lasciate cadere a terra. Un idoneo mezzo di sollevamento deve essere previsto per il calo a terra delle lastre.

Le lastre smontate, bagnate su entrambe le superfici, devono essere accatastate e pallettizzate in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere.

I materiali in cemento-amianto rimossi devono essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti devono essere raccolti al momento della loro

formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta devono essere etichettati a norma di legge.

I materiali rimossi devono essere allontanati dal cantiere il prima possibile. L'accatastamento temporaneo deve avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto, oppure in una zona appositamente destinata, in luogo non interessato dal traffico di mezzi che possano provocarne la frantumazione.

Giornalmente deve essere effettuata una pulizia ad umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree del cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.

Installazione della sopracopertura

Utilizzando il sistema della sopracopertura è consigliabile l'impiego di materiali che presentino idonee caratteristiche di leggerezza, infrangibilità, insonorizzazione, elevata durata nel tempo e dilatazione termica compatibile con il supporto in cemento-amianto.

Operatori muniti di indumenti protettivi a perdere e mezzi di protezione individuali delle vie respiratorie (Allegato 4), mediante pompe a bassa pressione spruzzano sulla superficie della lastra un prodotto incapsulante. Vengono quindi bonificati i canali di gronda con le modalità già descritte. In alternativa, il canale di gronda può essere trattato con un prodotto incapsulante e successivamente confinato mediante idonea sopracopertura. Qualora risulti necessario movimentare le lastre di gronda, gli addetti eseguiranno tale operazione svitando i vecchi gruppi di fissaggio senza creare fratture sulle lastre. Eseguito il lavoro di bonifica e di eventuale sostituzione del canale, le lastre movimentate vanno rimontate utilizzando gli stessi fori per i nuovi gruppi di fissaggio.

Terminate tali operazioni preliminari si passa al montaggio della nuova copertura. Questa deve essere posata su una nuova orditura secondaria, generalmente in listelli di legno, fissata direttamente all'arcarecciatura sottostante in modo che i carichi previsti insistano esclusivamente sulla struttura portante. Montata l'orditura secondaria può essere steso un eventuale materassino isolante e quindi le nuove lastre di copertura.

Le operazioni di cui sopra andranno effettuate con utensili provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento-amianto.

4 - Protezione dei lavoratori

Nelle operazioni che possono dar luogo a dispersione di fibre di amianto, i lavoratori devono essere muniti di idonei mezzi di protezione individuali delle vie respiratorie (Allegato 4) e di indumenti protettivi.

Le calzature devono essere di tipo idoneo al pedonamento dei tetti.

N.B. Si omettono gli allegati 1, 2 e 3

Allegato 4

Criteri per una corretta scelta dei mezzi di protezione individuali delle vie respiratorie

In tutte le lavorazioni durante le quali i rischi inerenti l'esposizione a polveri e fibre di amianto non possono essere evitati o sufficientemente limitati da misure tecniche di prevenzione o da mezzi di protezione collettiva, il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie (respiratori).

I respiratori contro il materiale particolato e fibroso possono essere di vario tipo a seconda del grado di protezione che si intende ottenere; questo va valutato in rapporto al grado di inquinamento ambientale.

Con riferimento alle indicazioni del CEN (CEN/TC 79: Guidelines for selection and use of respiratory protective devices. Draft information report), i filtri dei respiratori possono essere di classe P1, P2 e P3 rispettivamente di bassa, media ed alta efficienza.

Ad ogni combinazione facciale/filtro corrisponde un valore del fattore di protezione nominale che indica il rapporto fra le concentrazioni dell'inquinante nell'atmosfera ambiente e nell'aria inspirata dall'operatore.

Per una valutazione dell'idoneo respiratore che si intende adottare si forniscono di seguito i valori dei fattori di protezione nominale per le diverse combinazioni facciale/filtro.

Nei casi in cui la protezione offerta dai respiratori a filtro non risultasse sufficiente, il ricorso a respiratori isolanti consente di raggiungere valori del fattore di protezione nominale sino a 10.000. Con l'adozione di tali dispositivi, le vie respiratorie dell'operatore sono isolate rispetto all'ambiente di lavoro, in quanto l'aria per l'inspirazione proviene da una sorgente esterna all'ambiente stesso.

Nell'ambito dei lavori dello stesso CEN/TC 79, in linea cautelativa, l'attuale tendenza è di considerare accanto al fattore di protezione nominale, un fattore di protezione "reale" di valore pari alla metà di quello nominale. Ciò per tenere conto delle effettive situazioni "reali" che si possono verificare nei posti di lavoro in relazione all'imprecisione nell'indossamento del mezzo di protezione, ad una eventuale carenza di manutenzione dello stesso, ecc.

Poichè sappiamo che il limite massimo di esposizione, relativo ad una determinata sostanza, è dato dalla relazione:

Limite massimo di esposizione = FP x TLV, in cui FP è il fattore di protezione, si possono presentare le seguenti situazioni.

Se prendiamo in considerazione ad esempio la crocidolite (TLV 0,2 fibre/cm³), una semimaschera con filtro P3 offrirà una garanzia di protezione (per il lavoratore) sino alla concentrazione di 10 fibre/cm³; se ci riferiamo al fattore di protezione nominale, sino a 5 fibre/cm³ nel caso che il fattore di protezione sia "reale".

Per i lavori di bonifica, durante i quali vengono raggiunte solitamente concentrazioni elevate di fibre di amianto, vengono normalmente preferiti, in relazione alle condizioni microclimatiche favorevoli per l'indossatore, gli elettrorespiratori THP3 e TMP3. Se questi risultassero insufficienti per la garanzia di protezione che si deve raggiungere, possono essere utilizzati respiratori isolati.

In questo caso, solo quelli autonomi con bombole di aria o di ossigeno compressi (autorespiratori), essendo difficile, soprattutto in relazione alle esigenze di mobilità degli operatori, l'utilizzo di respiratori isolati non autonomi (a presa d'aria esterna o ad adduzione di aria compressa).

Per una più completa descrizione della casistica degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie si rimanda alle norme UNI EN 133 e UNI EN 134 (1991).

Lavorazioni saltuarie

Per i lavori saltuari (manutenzioni di controsoffittature, di impianti elettrici, ecc.) durante i quali sia possibile venire a contatto con materiali contenenti amianto non "friabile" e non sia evidente un rilascio di fibre nell'ambiente, l'uso di una semimaschera con filtro P3 si ritiene possa offrire sufficienti garanzie in relazione ad eventuali imprevisti che possono provocare concentrazioni di fibre di amianto momentaneamente elevate; tale respiratore non risulta inoltre inutilmente sovradimensionato in relazione proprio alla saltuarietà delle lavorazioni.

Se invece, per necessità operative, il materiale contenente amianto deve o può essere manomesso, la zona di manutenzione andrà ovviamente circoscritta; andrà quindi effettuata una valutazione ambientale, avvalendosi anche di dati riscontrati in situazioni analoghe, al fine di scegliere l'idoneo mezzo di protezione delle vie respiratorie.

Le successive fasi operative seguiranno l'iter previsto nei cantieri ove si effettua la bonifica dell'amianto.

Si fa infine presente che in base al decreto legislativo n. 475 del 4 dicembre 1992, i dispositivi di protezione individuale (DPI) commercializzati a partire dal 1° gennaio 1995 dovranno essere accompagnati dalla dichiarazione di conformità CE (il fabbricante dichiara che il DPI è conforme ai requisiti essenziali indicati dalla direttiva) e muniti del marchio CE.

Sino al 31 dicembre 1994 possono essere commercializzati i DPI prodotti entro il 1992 in base alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità europea.

Combinazione Fatt. prot. nom.

Facciale filtrante P1 (FFP1) o semimaschera con filtro P1	4
Facciale filtrante P2 (FFP2) o semimaschera con filtro P2	12
Facciale filtrante P3 (FFP3) o semimaschera con filtro P3	50
Maschera intera con filtro P1	5
Maschera intera con filtro P2	20
Maschera intera con filtro P3	1.000
Elettrorespiratore con cappuccio o casco e filtro P1 (THP1)	20
Elettrorespiratore con cappuccio o casco e filtro P2 (THP2)	100
Elettrorespiratore con cappuccio o casco e filtro P3 (THP3)	2.000
Elettrorespiratore con maschera e filtro P1 (TMP1)	20
Elettrorespiratore con maschera e filtro P2 (TMP2)	100
Elettrorespiratore con maschera e filtro P3 (TMP3)	500

Allegato 5

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

I - Dati generali

A - Dati sull'edificio visitato

Edificio visitato:
Indirizzo: Tel.:
Uso a cui è adibito:
Tipo di costruzione: prefabbricato parz. prefabbricato non prefabbricato
Se prefabbricato: interamente metallico in metallo e cemento
 in amianto/cemento non metallico

Data di costruzione:

Area tot. edificio mq: N. piani..... N. locali.....

Cantine: SI NO Mansarde: SI NO

Tipo di copertura:
 guaina impermeabile tegole
 a terrazzo a tetto
 guaina imp. + piastrelle guaina imp. + tegole

Eventuali ristrutturazioni: (indicare: area interessata; tipo di intervento; data)

.....
.....
.....

Ditta costruttrice dell'edificio:

Indirizzo: Tel.:

(Se prefabbricato) ditta fornitrice: Tel.:

N. occupanti: N. addetti manutenzione:
Accesso al pubblico: SI NO
Orari e modalità di accesso del pubblico:
Persone contattate e Tel.:
.....
.....

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati generali

B - Indicazioni sui materiali sospetti

Friabilità

Friabile Compatto

1	Materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Rivestimenti isolanti di tubi e caldaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Pannelli in cemento-amianto (all'interno dell'edificio) Altri materiali (all'interno dell'edificio):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Coperture in cemento-amianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Friabile: materiale che può essere facilmente ridotto in polvere con la semplice pressione manuale.

Compatto: materiale duro che può essere ridotto in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.).

<i>Locale esaminato</i>	<i>Materiali individuati</i>	<i>N. rif. campioni prelevati</i>
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Notizie ricavate dai documenti dell'edificio:

Note:
.....
.....

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati particolari

A - Dati sul locale esaminato

Locale esaminato:
Piano:
Attività svolta nel locale:
Accesso al pubblico: SI NO
Orari e modalità di accesso del pubblico:
N. occupanti:

Attività svolta nella stanza superiore:

Note:

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati particolari

B - Materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo

1. Descrizione dell'installazione

Zona rivestita: soffitto pareti canalizzazioni
 elementi strutturali al di sopra di controsoffitti sospesi
 altro

Totale superficie rivestita mq

- In caso di rivestimento del soffitto

Tipo di soffitto: calcestruzzo pannellature rivestito in metallo
Forma del soffitto: piatto a cupola a barile a shed
 altro

Altezza del soffitto mt

Apparecchi di illuminazione: montati sulla superficie sospesi incassati

- In caso di rivestimento delle pareti

Tipo di pareti: calcestruzzo liscio calcestruzzo ruvido muratura
 tavole d'intonaco altro

Friabilità: Friabile Compatto

Spessore medio cm Spessore uniforme: SI NO

Trattamenti superficiali: verniciatura incapsulamento
 altro

Sistema di riscald./ventilaz.: radiatori termoventilazione
 altro

Tipo di pavimento: cemento piastrelle legno moquette
 altro

Presenza di pannelli o tende che scorrono nel rivestimento
.....

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati particolari

B - Materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo

2. Condizioni del materiale

2.1. Qualità dell'installazione

Ridotta coesione interna: il materiale tende a separarsi in strati

il materiale libera polvere se lievemente strofinato

Ridotta aderenza al supporto: segni evidenti di distacco del supporto

il materiale si muove su e giù sotto la pressione manuale

2.2. Integrità della superficie

Presenza di rotture e/o erosioni superficiali

(estensione superficie danneggiata (*)

Presenza di frammenti pendenti

Presenza di detriti caduti sulle superfici orizzontali sottostanti

2.3. Cause presumibili del danneggiamento

Degrado spontaneo

Cause accidentali o vandaliche

Interventi di manutenzione sugli impianti

Interventi sulle strutture

altre

2.4. Infiltrazioni d'acqua

segni evidenti di infiltrazioni d'acqua

(estensione superficie danneggiata (*)

Cause dell'infiltrazione

3. Cause potenziali di danneggiamento

3.1. Correnti d'aria

- Presenza di bocchette di immissione rivolte contro il rivestimento
- Circolazione di aria forzata in spazi chiusi compresi tra il rivestimento e un controsoffitto o altra struttura

3.2. Vibrazioni

- Macchine o attrezzature meccaniche
- Fonti sonore
- Autostrade
- Aeroporti

3.3. Accessibilità

- Il materiale è interamente a vista
 - Presenza di una barriera incompleta
(estensione della superficie a vista (*)))
 - Presenza di una barriera completa
 - Il materiale è accessibile solo per rari interventi di manutenzione
 - Il materiale è accessibile per l'ordinaria manutenzione
- (*) In percentuale della superficie rivestita)

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati particolari

C - Rivestimenti isolanti di tubi e caldaie

1. Descrizione dell'installazione

<i>Tipo di rivestimento</i>	<i>Tubazioni</i>	<i>Caldaie, serbatoi, ecc.</i>
- Impasti di tipo gessoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cartoni, feltri, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Corde, tele, nastri, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rivestimenti o trattamenti superficiali

Friabilità: Friabile Compatto

Estensione della superficie rivestita

2. Condizioni del materiale

Presenza di rotture superficiali

Estensione della superficie danneggiata

Cause presumibili del danneggiamento

3. Accessibilità

Altezza delle strutture rivestite

Presenza di una barriera

Note:

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati particolari

D - Pannelli e altri materiali

1. Descrizione dell'installazione

Tipo di materiale Pareti Soffitto

- Pareti o soffitto in cemento/amianto
- Rivestimento con pannelli in cemento/amianto
- Rivestimento con cartoni o altri materiali a bassa densità

Rivestimenti o trattamenti superficiali

Friabilità: Friabile Compatto

Estensione della superficie rivestita

2. Condizioni del materiale

- Presenza di rotture superficiali
- Estensione della superficie danneggiata
- Cause presumibili del danneggiamento

3. Accessibilità

- Altezza del materiale
- Presenza di una barriera
- Note:

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

II - Dati particolari

E - Coperture in cemento-amianto

1. Descrizione dell'installazione

Tipo di materiale: lastre ondulate lastre piane altro

Rivestimenti o trattamenti superficiali

Friabilità: Friabile Compatto

Estensione della superficie della copertura

Accessibilità dall'interno dell'edificio:

- materiale confinato non accessibile
- materiale non confinato accessibile dal sottotetto
- materiale a vista
- se a vista: altezza del materiale

2. Condizioni del materiale: superficie esterna

- Presenza di rotture evidenti con asportazione di materiale
- Presenza di sfaldamenti, crepe, rotture superficiali
- Presenza di detriti friabili negli scoli d'acqua e/o nei canali di gronda
- Fibre affioranti che si liberano strofinando manualmente la superficie

3. Condizioni del materiale: superficie interna (se a vista)

- Presenza di rotture evidenti con asportazione di materiale
- Presenza di sfaldamenti, crepe, rotture superficiali
- Presenza di impianti o altre installazioni ancorati direttamente nel cemento-amianto
- Fibre affioranti che si liberano strofinando manualmente la superficie

Cause presumibili del danneggiamento:

- Degrado del materiale
- Interventi sulle strutture o sugli impianti
- Cause accidentali o vandaliche
- Altre

Note:

DECRETO MINISTERIALE 20 agosto 1999

Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto (G.U. 22 ottobre 1999, n. 249).

IL MINISTRO DELLA SANITA'

di concerto con

IL MINISTRO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Vista la legge 27 marzo 1992, n. 257, ed in particolare gli articoli 5, comma 1, lettera f), e 6, comma 3;

Visto il decreto del Ministro della sanità 6 settembre 1994, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 288 del 10 dicembre 1994;

Visto il decreto del Ministro della sanità 26 ottobre 1995, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 91 del 18 aprile 1996. Esperita la procedura di informazione prevista dalla direttiva comunitaria n. 98/34/CE modificata dalla direttiva n. 98/48/CE (1);

Visto il decreto del Ministro della sanità 14 maggio 1996, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 251 del 25 ottobre 1996;

Visti i disciplinari tecnici predisposti dalla Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'amianto di cui all'art. 4 della legge n. 257/1992, concernenti normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto;

Vista la legge 21 giugno 1986, n. 317;

Esperita la procedura di informazione prevista dalla direttiva comunitaria 98/34/CE modificata dalla direttiva n. 98/48/CE (1);

(1) Periodo così modificato dall'art. 1, comma 1, D.M. 25 luglio 2001.

Decreta:

Art. 1

1. Gli interventi di rimozione di materiali contenenti amianto presenti a bordo di navi o unità equiparate, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, devono essere attuati in base alle normative e metodologie tecniche riportate in Allegato 1.

Art. 2

1. Il ricorso all'utilizzazione di rivestimenti incapsulanti per la bonifica di manufatti in cemento-amianto deve essere attuato in base ai criteri ed alle caratteristiche minime riportate in Allegato 2.

Art. 3

1. La scelta dei dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie deve essere effettuata in base ai criteri riportati in Allegato 3.

Art. 4

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Allegato 1

Normative e metodologie tecniche per la rimozione di materiali contenenti amianto presenti a bordo di navi o unità equiparate (*)

Premessa

La presente normativa si applica alle navi ed ai galleggianti, così come definiti dall'art. 136 del codice della navigazione e dei relativi regolamenti di attuazione, iscritte nelle matricole o nei registri tenuti dagli uffici competenti, con esclusione delle navi o imbarcazioni da diporto e a vela.

La presente normativa contiene:

- le procedure da adottare negli eventuali interventi di bonifica da adottare su navi e galleggianti coibentati con amianto;

- le misure di sicurezza da adottare nel caso di eventuali interventi su materiali contenenti amianto collegati o collegabili a qualsiasi intervento di riparazione e/o trasformazione navale effettuato in rada, in banchina o presso cantieri navali.

Il presente decreto si applica in caso di interventi su materiali contenenti amianto a bordo di navi con bandiera italiana, nonchè a quelle con bandiera estera che eseguono i suddetti interventi presso porti italiani o in cantieri navali in territorio italiano.

Per la localizzazione e classificazione dei materiali contenenti amianto, la valutazione del rischio, i metodi di bonifica e il programma di controllo si fa riferimento ai criteri generali di cui al decreto ministeriale 6 settembre 1994

Le metodiche di campionamento e analisi dei materiali contenenti amianto sono quelle descritte nel decreto ministeriale 6 settembre 1994.

1. Localizzazione e identificazione dei materiali contenenti amianto

La legge n. 257 del 27 marzo 1992, definisce le norme relative alla cessazione dall'amianto, nonchè la data di entrata in vigore definitiva della stessa (28 aprile 1994). Pertanto, ai fini dell'applicazione dell'art. 12 della suddetta legge, per tutte le navi registrate o immatricolate in data antecedente al 28 aprile 1994 e in ogni caso, per le navi acquistate all'estero, la documentazione di bordo dovrà essere integrata, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con una dichiarazione della società armatoriale che attesti l'assenza di amianto, o, in caso di utilizzo di quest'ultimo, con una mappatura dei materiali contenenti amianto presenti nella nave, sia installati su parti fisse, sia presenti in attrezzature o suppellettili facenti parte della dotazione di bordo. Tale mappatura consisterà in un elenco dei componenti contenenti amianto, con l'indicazione, per ognuno di essi, del tipo e quantità di materiale, dell'ubicazione del materiale o del componente, e dovrà essere corredata da disegni atti ad identificarne l'esatta ubicazione all'interno della nave.

Per l'autocertificazione la società armatoriale potrà avvalersi di eventuali certificazioni rilasciate dal cantiere di costruzione della nave, e dovrà in ogni caso tener conto di tutti gli interventi successivi a tali certificazioni.

La documentazione di cui sopra dovrà essere resa disponibile qualora occorra procedere ad interventi su strutture o parti di nave in cui sia presente amianto. Dovrà essere inoltre esibita su richiesta delle autorità di vigilanza competenti.

Per le navi con bandiera italiana, copia della mappatura, unitamente ai dati di identificazione della nave, dovrà essere inviata al Ministero della sanità che, qualora sia fatta richiesta, ne renderà disponibile copia agli enti competenti.

La mappatura dovrà essere aggiornata ogniqualvolta vengano eseguiti interventi di rimozione di materiali contenenti amianto segnalando data, luogo ed entità dell'intervento.

2. Interventi di decoibentazione e manutenzione. Misure di sicurezza

I lavori relativi ad interventi di decoibentazione o che comunque interessino materiali contenenti amianto devono essere affidati a una ditta specializzata iscritta all'apposito albo di cui all'art. 12, comma 4, della legge 27 marzo 1992, n. 257, o comunque operante nel rispetto delle disposizioni vigenti, fino all'istituzione dell'albo stesso.

Copia del piano di lavoro deve essere inviata all'Organo di vigilanza dell'azienda USL competente per territorio, in conformità a quanto previsto dall'art. 34 del decreto legislativo n. 277/1991.

I lavori devono essere effettuati seguendo i criteri di sicurezza stabiliti al punto 5 del decreto ministeriale 6 settembre 1994.

La restituibilità degli ambienti bonificati a bordo della nave, valutata secondo i criteri stabiliti al punto 6 del decreto ministeriale 6 settembre 1994, dovrà essere certificata da parte di funzionari dell'azienda USL competente.

Nel caso di limitati interventi di decoibentazione su elementi di impianti, realizzati con la tecnica dei glove-bags o mediante asportazione dell'elemento coibentato e successiva decoibentazione a terra in zone confinate appositamente attrezzate, l'azienda USL competente potrà valutare non necessaria la certificazione di restituibilità degli ambienti interni alla nave.

2.1. Interventi in cantiere, in porto o in rada

Gli interventi di manutenzione di impianti nei quali siano presenti componenti contenenti amianto non friabile, finalizzati al buon funzionamento degli impianti stessi, potranno essere eseguiti anche ad opera di personale non appartenente ad imprese iscritte all'apposito albo. Relativamente a tali interventi, si applica quanto disposto dall'art. 7 del decreto-legge n. 626/1994, così come modificato ed integrato dal decreto-legge n. 242/1996.

Per tali interventi il personale addetto dovrà operare seguendo specifiche procedure scritte predisposte dal datore di lavoro che prevedano l'eventuale impiego di prodotti incapsulanti, l'utilizzo di tecniche atte ad impedire o limitare la produzione di polveri, l'uso di indumenti protettivi a perdere e di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie, di teli in polietilene per il confinamento. La procedura dovrà inoltre prevedere la pulizia finale con aspiratore dotato di filtro assoluto, l'imballaggio dei rifiuti, compresi i teli e i dispositivi di protezione usati, in appositi sacchi ermetici dotati di segnaletica indelebile per i materiali pericolosi.

2.2 Interventi di messa in sicurezza durante la navigazione

Durante la navigazione non è consentito alcun intervento che comporti opere di decoibentazione di amianto o di materiali contenenti amianto. Tali interventi devono essere programmati in modo che siano effettuati durante la sosta in porto o in rada.

Nel corso della navigazione, a seguito di fatti accidentali che determinino rottura della coibentazione di amianto, e/o distacchi della stessa, ecc., possono essere eseguiti soltanto interventi di messa in sicurezza dettati da motivi di emergenza. A tal fine, onde garantire la possibilità di eseguire tali lavori in qualsiasi momento, osservando le idonee

misure di prevenzione e protezione individuate nelle suindicate procedure scritte, sulle navi a bordo delle quali vi siano materiali contenenti amianto, la dotazione di bordo deve comprendere le seguenti attrezzature:

- 1) fogli di polietilene di adeguato spessore;
- 2) nastro adesivo per sigillatura;
- 3) prodotto incapsulante;
- 4) glove-bags;
- 5) aspiratore portatile con filtro Hepa;
- 6) indumenti protettivi in quantità sufficiente: tute usa e getta, calzari, copricapo, guanti, maschere respiratorie con filtri P3;
- 7) sacchi per la conservazione di rifiuti contenenti amianto;
- 8) cartelli di pericolo e adesivi col simbolo dell'amianto.

La dotazione di bordo per le navi adibite alla navigazione interna ed alla navigazione marittima locale, litoranea e delle unità da pesca adibite alla navigazione costiera, la dotazione di bordo deve comprendere le seguenti attrezzature:

- 1) fogli di polietilene di adeguato spessore;
 - 2) nastro adesivo per sigillatura;
 - 3) prodotto incapsulante;
 - 4) aspiratore portatile con filtro Hepa;
 - 5) sacchi per la conservazione di rifiuti contenenti amianto;
 - 6) cartelli di pericolo e adesivi col simbolo dell'amianto integrata da maschere respiratorie con filtri P3.
- Tutti i rifiuti prodotti devono essere confezionati e smaltiti secondo la normativa vigente.

(* Allegato così modificato dall'art. 1, comma 2, D.M. 25 luglio 2001.

Allegato 2

Rivestimenti incapsulanti per la bonifica di manufatti in cemento-amianto (*)

1. Scopo

Il presente disciplinare regola i requisiti prestazionali minimi dei rivestimenti incapsulanti, i protocolli di applicazione e gli adempimenti che si rendono obbligatori per eseguire correttamente gli interventi di bonifica di manufatti in cemento-amianto in conformità a quanto previsto dall'art. 3 del decreto ministeriale 6 settembre 1994.

2. Terminologia

a) Manufatti in fibrocemento: nel presente documento si indicano con questo termine i manufatti industriali, rispondenti alle norme UNI EN 492, UNI EN 494 e ISO 8336 di tipo NT realizzati con cemento rinforzato per mezzo di fibre diverse dall'amianto e quindi privi di amianto.

b) Manufatti in cemento-amianto: manufatti nei quali le fibre di rinforzo sono costituite da amianto, con o senza aggiunta di altre fibre.

c) Supporto: manufatto in cemento-amianto idoneo alla bonifica per incapsulamento.

d) Prodotto incapsulante: materiale che ingloba e/o ricopre le fibre di amianto per prevenirne il rilascio.

I prodotti incapsulanti possono essere:

1) penetranti se penetrano nel materiale legando le fibre di amianto tra loro e con la matrice cementizia;

2) ricoprenti se formano una spessa membrana sulla superficie del manufatto.

e) Ciclo incapsulante: sequenza di operazioni finalizzate alla realizzazione di un rivestimento incapsulante, comprese le indicazioni necessarie per la loro corretta esecuzione: preparazione del supporto, prodotti da applicare, modalità di diluizione, di applicazione e di essiccazione, numero delle applicazioni necessarie, altre eventuali indicazioni.

f) Rivestimento incapsulante: il risultato di un ciclo incapsulante applicato su manufatti di cemento-amianto, avente lo scopo di evitare la dispersione di fibre nell'ambiente.

3. Valutazione dello stato di conservazione e dell'idoneità all'incapsulamento

L'art. 2 del decreto ministeriale 6 settembre 1994 riporta i criteri di valutazione dello stato di conservazione dei materiali contenenti amianto: la Tabella 1 fornisce il diagramma di flusso del processo di valutazione di tale stato e della scelta del metodo di bonifica.

L'art. 7, comma 7-a) fornisce i "principali indicatori utili per valutare lo stato di degrado delle coperture in cemento-amianto" che danno utili indicazioni sull'opportunità di procedere alla bonifica mediante incapsulamento.

La Tabella 2 fornisce il diagramma di flusso delle operazioni da effettuare per l'incapsulamento dei manufatti in cemento-amianto ed indica compiti e responsabilità dei diversi organismi.

4. Preparazione del supporto

Se la superficie delle coperture e degli altri manufatti in cemento-amianto deve essere trattata preliminarmente, al fine di garantire l'efficacia del rivestimento incapsulante, il trattamento preliminare della superficie deve essere effettuato con attrezzature idonee che impediscano la liberazione di fibre di amianto nell'ambiente.

Le eventuali acque reflue di lavaggio, opportunamente trattate, assieme agli eventuali rifiuti contenenti amianto ed ai fanghi di risulta saranno smaltite come disposto dalla normativa vigente.

In ogni caso, il datore di lavoro che effettua le operazioni di bonifica sulla base delle condizioni del supporto e delle indicazioni fornite dal produttore sui limiti dell'impiego del prodotto incapsulante, individuerà la preparazione del supporto adatta al ciclo incapsulante che intende realizzare.

Per evitare la dispersione delle fibre di amianto, eventualmente emerse in superficie a seguito della preparazione del supporto, le successive fasi del ciclo incapsulante dovranno avvenire al più presto possibile, dopo la preparazione. Sono vietati trattamenti preliminari di preparazione all'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto in ambienti confinati.

5. Tipologie dei rivestimenti incapsulanti

A seconda dell'applicazione il rivestimento incapsulante può essere:

A) a vista all'esterno: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto esposti agli agenti atmosferici e quindi soggetti a degrado progressivo, con affioramento e rilascio di fibre; rientra in questa definizione anche il rivestimento da applicare sull'intradosso di lastre il cui estradosso è direttamente a contatto con l'ambiente esterno;

B) a vista all'interno: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto situati all'interno "integri ma suscettibili di danneggiamento" o "danneggiati" (art. 2, commi 2-b), 2-c), decreto ministeriale 6 settembre 1994);

C) non a vista: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto, a supporto degli interventi di confinamento, che, se non associati ad un trattamento incapsulante, non impediscono il rilascio di fibre al suo interno (art. 3, comma 3-c) decreto ministeriale 6 settembre 1994) e di sopracopertura, "inteso come un intervento di confinamento" (art. 7, comma 7-a), par. c);

D) ausiliario: se applicato per evitare la dispersione di fibre nell'ambiente a supporto degli interventi di rimozione (art. 5, comma 5, del decreto ministeriale 6 settembre 1994) o durante le operazioni di smaltimento di materiali contenenti amianto.

6. Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti incapsulanti

Un ciclo incapsulante può prevedere l'applicazione di un numero qualsiasi di prodotti. Uno stesso ciclo può impiegare prodotti sia penetranti che ricoprenti. "Generalmente i risultati più efficaci e duraturi si ottengono con l'impiego di entrambi i prodotti" (art. 7, comma 7-a), del decreto ministeriale 6 settembre 1994).

Il rivestimento secco dovrà possedere le caratteristiche prestazionali riportate nell'Appendice 1; per le norme UNI dovrà essere utilizzata l'edizione più recente; le norme UNI dovranno essere sostituite dalle norme UNI-EN eventualmente pubblicate sul medesimo argomento.

Se un rivestimento incapsulante soddisfa almeno alle prescrizioni indicate nell'Appendice 1, è dichiarato idoneo all'incapsulamento dei manufatti in cemento-amianto. Il superamento di queste prescrizioni dovrà essere accertato dal committente.

I prodotti dovranno essere applicabili con una apparecchiatura a spruzzo secondo l'art. 5, comma 5-b), paragrafo 8, del decreto ministeriale 6 settembre 1994 o con altri sistemi, utilizzati in modo da non presentare rischi di liberazione di fibre.

I rivestimenti incapsulanti non dovranno contenere sostanze che diano luogo allo sviluppo di fumi, vapori o gas tossici che possono liberarsi nell'ambiente interno ed esterno a seguito di eventuali incendi che possano interessare le strutture incapsulate.

7. Attestazione di conformità

La conformità dei rivestimenti incapsulanti alle caratteristiche prestazionali richieste nell'appendice 1 (punti 1, 2 e 3), sarà attestata da laboratori che presenteranno al fornitore un documento nel quale sarà indicato almeno:

- quante persone lavorano, il loro titolo di studio, gli anni di esperienza;

- l'elenco delle apparecchiature di cui dispone per l'esecuzione delle prove previste dalla UNI 10686: nome del costruttore, modello, anno di fabbricazione;

- come procede alla taratura di queste apparecchiature.

Nei confronti dei prodotti legittimamente fabbricati e/o immessi in commercio negli altri Paesi dell'Unione europea ovvero in Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, si intendono riconoscere le certificazioni rilasciate da laboratori di tali Stati, accreditati in conformità alla norma EN ISO IEC 17023, anche se tali certificazioni vengono rilasciate sulla base di una normativa nazionale dei medesimi Stati equivalente alla norma italiana.

8. Notifica all'Organo di vigilanza

Il committente dovrà dare comunicazione dei lavori all'Organo di vigilanza competente per territorio in quanto ricorrono le condizioni sancite dall'art. 10, lettera a) del decreto legislativo n. 528/1999, in particolare il rimando al caso previsto dall'art. 3, comma 3, lettera b) dello stesso decreto legislativo n. 528/1999."

Per interventi di incapsulamento che prevedano un trattamento preliminare o la sostituzione di lastre, il titolare dell'impresa dovrà presentare all'Organo di vigilanza competente territorialmente anche un piano di lavoro ai sensi dell'art. 34 del decreto legislativo n. 277/1991.

9. Attestazione dell'esecuzione dei lavori

L'avvenuta posa in opera di un rivestimento incapsulante in conformità alle disposizioni di legge secondo le indicazioni trasmesse dal fornitore e con le caratteristiche prescritte dal presente documento, sarà attestata dal responsabile dei lavori dell'impresa di bonifica.

L'esecutore della bonifica attesta gli spessori del rivestimento incapsulante secco e indica i metodi, nazionali o internazionali, per la loro misura. Nell'attestato dovranno essere indicati i diversi colori delle ultime due mani del rivestimento incapsulante e la durata minima del trattamento, ciò al fine di consentire al committente di programmare il piano di controllo e manutenzione ex decreto ministeriale 6 settembre 1994.

L'attestazione sarà conservata dal committente e presentata, a richiesta, all'Organo di vigilanza competente per territorio.

10. Programma di manutenzione e controllo

La necessità di mantenere un programma di verifica periodica dell'efficacia dell'incapsulamento e di manutenzione è richiamata in particolare dall'art. 3, comma 3-b), del decreto ministeriale del 6 settembre 1994. Questa verifica periodica dovrà essere effettuata dal committente; l'Organo di vigilanza potrà eseguire gli opportuni controlli.

Per effettuare il controllo del permanere dell'efficacia dell'incapsulamento:

- controllare che non siano avvenuti distacchi, sfaldamenti e fessurazioni del rivestimento incapsulante dalla superficie del manufatto;

- controllare che non sia scomparso il colore dell'ultimo strato con conseguente affioramento del colore del prodotto sottostante.

A seconda dei risultati del controllo saranno da decidere gli opportuni interventi, che potranno essere:

- ripristino della continuità del rivestimento incapsulante con interventi opportuni da decidere caso per caso;

- applicazione di un altro strato di prodotto, per sostituire quello scomparso per effetto degli agenti atmosferici.

Per i lavori di manutenzione e ripristino devono essere rispettate tutte le prescrizioni del presente decreto.

Appendice 1

Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti incapsulanti

1. Rivestimenti incapsulanti di tipo A

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 300 μm , e in nessun punto dovrà essere inferiore a 250 μm .

Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo: in nessun punto lo spessore totale dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo.

Per le prove di laboratorio di seguito prescritte lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 250 μm , come indicato dalla norma UNI 10686.

Sui rivestimenti incapsulanti di tipo A devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate dai paragrafi citati dalla norma UNI 10686:

- 1) aderenza: paragrafo 11;
- 2) impermeabilità dell'acqua: paragrafo 12;
- 3) resistenza al gelo-disgelo: paragrafo 13;
- 4) prova di sole-pioggia: paragrafo 14;
- 5) resistenza all'invecchiamento accelerato: paragrafo 15;
- 6) reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota).

Nota: La prova di reazione al fuoco dovrà essere eseguita solo se lo spessore totale del rivestimento stesso supera i 600 μm (decreto ministeriale n. 48 del 26 giugno 1984) e se richiesta dall'Organo competente.

2. Rivestimenti incapsulanti di tipo B

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 250 μm e in nessun punto dovrà essere inferiore a 200 μm .

Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo; in nessuna misurazione effettuata lo spessore dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo.

Per le prove di laboratorio nn. 1 e 2, di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 200 μm , in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686. La prova di laboratorio n. 3 potrà essere eseguita solo sull'ultimo prodotto del ciclo incapsulante anziché sull'intero ciclo: lo spessore del film secco non dovrà essere inferiore a 100 μm .

Sul ciclo incapsulante di tipo B devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio:

- 1) aderenza: secondo il paragrafo 11 della norma UNI 10686;
- 2) reazione al fuoco: secondo il paragrafo 16 della norma UNI 10686 (vedi nota al paragrafo 1);

3) resistenza al lavaggio: secondo la norma UNI 10560: il risultato non deve essere inferiore a 5.000 cicli di lavaggio.

3. Rivestimenti incapsulanti di tipo C

Lo spessore del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 200 μm , e nessuna misurazione dovrà risultare inferiore a tale valore.

Per le prove di laboratorio di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 100 μm , in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686.

Sul ciclo incapsulante di tipo C devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate nei paragrafi citati della norma UNI 10686:

- 1) aderenza: paragrafo 11;
- 2) impermeabilità all'acqua: paragrafo 12;
- 3) resistenza al gelo-disgelo: paragrafo 13;
- 4) reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota al paragrafo 1).

4. Rivestimenti incapsulanti di tipo D

Il rivestimento incapsulante dovrà essere di colore contrastante con quello del supporto. Il fornitore dovrà indicare lo spessore del film secco, la quantità da applicare per metro quadrato e il tempo di essiccazione.

5. Attestazione di conformità

Per ottenere l'attestazione di conformità sulla base della norma UNI CEI EN 45014 il fornitore dovrà presentare al laboratorio i campioni dei prodotti che costituiscono il ciclo incapsulante da lui proposto, nella quantità richiesta dal laboratorio, con le informazioni necessarie per la loro corretta applicazione: tipo e quantità del diluente (se previsto), spessore da applicare, tempo di essiccazione, ecc. Il laboratorio dovrà applicare questi prodotti secondo le informazioni ricevute dal fornitore. E' facoltà del fornitore assistere all'applicazione dei prodotti da lui presentati.

Nell'attestato di conformità il laboratorio riporterà almeno le seguenti informazioni:

- il riferimento al presente disciplinare;
- tutti i dati per l'identificazione del ciclo incapsulante esaminato: nome del fornitore, modalità di preparazione del supporto, tipo di prodotti (codice o denominazione commerciale o l'altro elemento identificativo), sequenza di applicazione, spessore di ogni strato, numero degli strati, modalità e condizioni di applicazione e di essiccazione;
- tipo di provini utilizzati e tipo di pretrattamento al quale sono stati sottoposti prima dell'applicazione del rivestimento;
- il risultato della misura dello spessore totale del rivestimento incapsulante e dello spessore di ogni singolo prodotto applicato;
- i risultati delle prove previste del presente disciplinare;
- il giudizio complessivo sulla conformità del rivestimento alle prescrizioni del presente disciplinare;
- la data della prova.

Tale attestazione rilasciata al fornitore sarà da questi presentata al committente.

(*) Allegato così modificato dall'art. 1, commi 3, 4 e 5, D.M. 25 luglio 2001.

Allegato 3

Criteri di scelta dei dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie

In tutte le lavorazioni durante le quali i rischi inerenti l'esposizione a polveri e fibre non possono essere evitati o sufficientemente limitati da misure tecniche di prevenzione o da mezzi di protezione collettiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie (apparecchi di protezione delle vie respiratorie o respiratori).

La materia generale riguardante i dispositivi di protezione individuale (DPI) è stata trattata dalle direttive 89/686/CEE (sicurezza intrinseca dei DPI) e 89/656/CEE (sicurezza per l'uso dei DPI). Tali direttive risultano oggi recepite nella normativa nazionale con i decreti legislativi n. 475/1992 e n. 626/1994 (Titolo IV), e successive modificazioni e integrazioni.

Stanti i suddetti decreti, l'affermazione secondo cui i DPI forniti ai lavoratori devono essere "idonei" sta a significare che essi devono anzitutto possedere i cosiddetti "requisiti essenziali di sicurezza e salute". Per l'acquirente di un DPI, l'esistenza di tali requisiti è garantita dall'assolvimento di tre adempimenti da parte del fabbricante:

- a) la dichiarazione di conformità CE (il fabbricante dichiara che il DPI è conforme ai requisiti essenziali);
- b) la marcatura CE;
- c) una nota informativa.

Gli adempimenti di cui sopra rappresentano la formalizzazione conclusiva di un preciso sistema di verifica e di certificazione delle caratteristiche prestazionali dei DPI, tanto più complesso quanto più elevata è la categoria del DPI stesso.

Il decreto legislativo n. 475/1992 suddivide infatti tutti i DPI in tre categorie in relazione alla crescente complessità di progettazione ed alla crescente pericolosità dei rischi dai quali i DPI devono salvaguardare. Tutti gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie appartengono alla terza categoria (quella cioè relativa ai DPI destinati a salvaguardare

da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente) e quindi per essi, ai sensi dell'art. 43 del decreto legislativo n. 626/1994, oltre all'informazione ed alla formazione, è obbligatorio l'addestramento.

La scelta del respiratore deve essere fatta tenendo presente il grado di protezione richiesto in relazione alla concentrazione dell'inquinante.

Tralasciando di parlare dettagliatamente dei respiratori cosiddetti "isolanti" che, in condizioni di insufficienza di ossigeno o in presenza di livelli di esposizione estremamente elevati, servono a mettere in comunicazione le vie respiratorie dell'utilizzatore con una sorgente di gas respirabile isolata o esterna rispetto all'ambiente di lavoro, si prende invece in esame il caso dei respiratori a filtro - generalmente i più diffusi - nei quali l'aria ambiente passa attraverso un filtro il quale, agendo opportunamente sugli inquinanti, rende l'aria stessa idonea alla respirazione.

I respiratori a filtro contro il materiale particolato (e fibroso) possono essere di vario tipo e, a seconda del tipo, diverso è il grado di protezione offerto.

In materia di DPI le norme armonizzate (ai sensi del decreto legislativo n. 475/1992, art. 2), per le quali vige la presunzione di conformità ai requisiti essenziali, sono elaborate dal CEN. In tali norme vengono fissati i massimi valori ammessi sia per la penetrazione iniziale attraverso i filtri antipolvere (classi P1, P2 e P3) sia per la perdita verso l'interno imputabile al facciale ed eventualmente ad altri componenti. Chiarito pertanto che all'interno del facciale è comunque presente una certa concentrazione di inquinante dovuta sia alla penetrazione attraverso i filtri antipolvere sia alle perdite verso l'interno imputabili al facciale e ad altri componenti, si stabiliscono le seguenti definizioni:

- fattore di protezione (FP): è il rapporto fra la concentrazione dell'inquinante nell'aria ambiente e quella presente all'interno del facciale, all'altezza delle vie respiratorie dell'utilizzatore;
- fattore di protezione nominale (FPN): è il valore del fattore di protezione quando la penetrazione attraverso i filtri e le perdite verso l'interno assumono i massimi valori consentiti dalle norme;
- fattore di protezione operativo (FPO): è il valore che, sulla base di dati sperimentali e di considerazioni cautelative; viene attribuito al fattore di protezione per la scelta di un respiratore da utilizzare nell'ambiente di lavoro.

Si ritiene utile chiarire ulteriormente quanto segue:

- il fattore di protezione è per definizione il parametro che esprime, in generale, l'entità della protezione che il respiratore offre all'utilizzatore;
- il fattore di protezione nominale è il valore del fattore di protezione che deve essere garantito in sede di certificazione, da parte degli Organismi di controllo, con prove di laboratorio standardizzate e quindi riproducibili;
- il fattore di protezione operativo è valore del fattore di protezione da utilizzare nella pratica operativa dell'ambiente di lavoro: tale valore - sempre inferiore o al massimo uguale al valore del fattore di protezione nominale - ha lo scopo di tenere prudentemente in considerazione le problematiche derivanti dalle specifiche diversità riguardanti i vari ambienti di lavoro, dalle esigenze di mobilità dell'operatore, dall'accuratezza con cui è indossato il respiratore, ecc.; ciò vale soprattutto per i dispositivi ai quali sono associati i più alti valori della protezione.

Per i diversi tipi di respiratore si forniscono di seguito i valori del FPN e quelli del FPO:

<i>Respiratore</i>	<i>FPN</i>	<i>FPO</i>
Semimaschera con filtro P1 (o facciale filtrante FFP1)	4	4
Semimaschera con filtro P2 (o facciale filtrante FFP2)	12	10
Semimaschera con filtro P3 (o facciale filtrante FFP3)	50	30
Maschera intera con filtro P1	5	4
Maschera intera con filtro P2	20	15
Maschera intera con filtro P3	1.000	400
Elettrorespiratore di classe 1 per uso con casco o cappuccio (THP1)	10	5
Elettrorespiratore di classe 2 per uso con casco o cappuccio (THP2)	20	20
Elettrorespiratore di classe 3 per uso con casco o cappuccio (THP3)	500	100
Elettrorespiratore di classe 1 per uso con maschera (TMP1)	20	10
Elettrorespiratore di classe 2 per uso con maschera (TMP2)	100	100
Elettrorespiratore di classe 3 per uso con maschera (TMP3)	2.000	400

La relazione che fornisce il limite massimo di esposizione ad un certo inquinante in funzione di fattore di protezione operativo del respiratore e del valore limite di esposizione adottato per quell'inquinante (1) è la seguente:

$$\text{limite massimo di esposizione} = \text{FPO} \times \text{VLE}$$

ove con VLE si è indicato il valore limite di esposizione adottato.

Se prendiamo in considerazione ad esempio la crocidolite ($\text{VLE} = 0,2 \text{ fibre/cm}^3$), il fattore di protezione operativo relativo alla combinazione semimaschera con filtro P3 indica che un tale respiratore fornirà all'utilizzatore una garanzia di protezione fino alla concentrazione di 6 fibre/cm^3 . L'impiego di una maschera intera con filtro P3, o di un elettrorespiratore di classe 3 per uso con maschera, potrà invece garantire fino alla concentrazione di 80 fibre/cm^3 .

Per i lavori di bonifica, durante i quali vengono di solito raggiunte concentrazioni elevate di fibre di amianto, sono normalmente preferiti (anche in relazione alle più favorevoli condizioni microclimatiche per l'utilizzatore) gli elettrorespiratori THP3 e TMP3. Se questi risultassero insufficienti per la garanzia di protezione che si deve raggiungere

dovranno allora essere utilizzati, come accennato in precedenza, i respiratori isolanti con i quali può essere raggiunto un valore del fattore di protezione operativo pari a 1.000.

Per lavorazioni saltuarie (generalmente manutenzioni o riparazioni circoscritte) alle quali non sia associato un elevato rilascio di fibre, l'uso di una semimaschera con filtro P3 offre sufficienti garanzie (senza risultare inutilmente sovradimensionata) anche in relazione ad eventuali imprevisti che possano provocare significative - ma temporanee - concentrazioni di fibre di amianto nell'ambiente.

Per una completa descrizione della casistica degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie si rimanda alle norme armonizzate UNI EN 133 (1991) e UNI EN 134 (1991).

Per un indirizzo più generale e completo in relazione alla scelta e all'uso degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie si indica la norma UNI 10720: "Guida alla scelta e all'uso degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie" (1998).

(1) In mancanza di riferimenti legislativi italiani, in valori limite di esposizione generalmente adottati per gli ambienti di lavoro sono in TLV (Threshold Limit Value = Valore limite di soglia) stabiliti annualmente dall'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ed editi in italiano dall'AIDII (Associazione italiana degli igienisti industriali). Allo stato attuale i soli riferimenti legislativi italiani relativi ad inquinanti chimici negli ambienti di lavoro sono quelli per il piombo e per l'amianto contenuti nel decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 e nella legge 27 marzo 1992, n. 257.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81

“Attuazione dell’art. 1 della Legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Titolo IX CAPO III – PROTEZIONE DAI RISCHI CONNESSI ALL’ESPOSIZIONE ALL’AMIANTO

SEZIONE I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 246 - Campo di applicazione

1. Fermo restando quanto previsto dalla legge 27 marzo 1992, n. 257, le norme del presente decreto si applicano alle rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, il rischio di esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate.

Articolo 247 - Definizioni

1. Ai fini del presente capo il termine amianto designa i seguenti silicati fibrosi:

- a) l'actinolite d'amianto, n. CAS 77536-66-4;
- b) la grunerite d'amianto (amosite), n. CAS 12172-73-5;
- c) l'antofillite d'amianto, n. CAS 77536-67-5;
- d) il crisotilo, n. CAS 12001-29-5;
- e) la crocidolite, n. CAS 12001-28-4;
- f) la tremolite d'amianto, n. CAS 77536-68-6.

SEZIONE II - OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Articolo 248 - Individuazione della presenza di amianto

1. Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta, anche chiedendo informazioni ai proprietari dei locali, ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.
2. Se vi è il minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale o in una costruzione, si applicano le disposizioni previste dal presente capo.

Articolo 249 - Valutazione del rischio

1. Nella valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro valuta i rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare.
2. Nei casi di esposizioni sporadiche e di debole intensità e a condizione che risulti chiaramente dalla valutazione dei rischi di cui al comma 1 che il valore limite di esposizione all'amianto non è superato nell'aria dell'ambiente di lavoro, non si applicano gli articoli 250, 259 e 260, comma 1, nelle seguenti attività:

- a) brevi attività non continuative di manutenzione durante le quali il lavoro viene effettuato solo su materiali non friabili;
 - b) rimozione senza deterioramento di materiali non degradati in cui le fibre di amianto sono fermamente legate ad una matrice;
 - c) incapsulamento e confinamento di materiali contenenti amianto che si trovano in buono stato;
 - d) sorveglianza e controllo dell'aria e prelievo dei campioni ai fini dell'individuazione della presenza di amianto in un determinato materiale.
3. Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione ogni qualvolta si verificano modifiche che possono comportare un mutamento significativo dell'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.
4. La Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 provvede a definire orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità, di cui al comma 2.

Articolo 250 - Notifica

1. Prima dell'inizio dei lavori di cui all'articolo 246, il datore di lavoro presenta una notifica all'organo di vigilanza competente per territorio.
2. La notifica di cui al comma 1 comprende almeno una descrizione sintetica dei seguenti elementi:
- a) ubicazione del cantiere;
 - b) tipi e quantitativi di amianto manipolati;
 - c) attività e procedimenti applicati;
 - d) numero di lavoratori interessati;
 - e) data di inizio dei lavori e relativa durata;
 - f) misure adottate per limitare l'esposizione dei lavoratori all'amianto.
3. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso, a richiesta, alla documentazione oggetto della notifica di cui ai commi 1 e 2.
4. Il datore di lavoro, ogni qualvolta una modifica delle condizioni di lavoro possa comportare un aumento significativo dell'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto, effettua una nuova notifica.

Articolo 251 - Misure di prevenzione e protezione

1. In tutte le attività di cui all'articolo 246, l'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nel luogo di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite fissato nell'articolo 254, in particolare mediante le seguenti misure:
- a) il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto deve essere limitato al numero più basso possibile;
 - b) i lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria e tale da garantire all'utilizzatore in ogni caso che l'aria filtrata presente all'interno del DPI sia non superiore ad un decimo del valore limite indicato all'articolo 254;
 - c) l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d);
 - d) per la protezione dei lavoratori addetti alle lavorazioni previste dall'art. 249, comma 3, si applica quanto previsto al comma 1, lettera b), del presente articolo;
 - e) i processi lavorativi devono essere concepiti in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria;
 - f) tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;
 - g) l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi;
 - h) i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un'etichettatura indicante che contengono amianto. Detti rifiuti

devono essere successivamente trattati in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.

Articolo 252 - Misure igieniche

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 249, comma 2, per tutte le attività di cui all'articolo 246, il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:
 - a) i luoghi in cui si svolgono tali attività siano:
 - 1) chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli;
 - 2) accessibili esclusivamente ai lavoratori che vi debbano accedere a motivo del loro lavoro o della loro funzione;
 - 3) oggetto del divieto di fumare;
 - b) siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto;
 - c) siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale;
 - d) detti indumenti di lavoro o protettivi restino all'interno dell'impresa. Essi possono essere trasportati all'esterno solo per il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni, in contenitori chiusi, qualora l'impresa stessa non vi provveda o in caso di utilizzazione di indumenti monouso per lo smaltimento secondo le vigenti disposizioni;
 - e) gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili;
 - f) i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi;
 - g) l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione: siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso o deteriorato prima di ogni utilizzazione;

Articolo 253 - Controllo dell'esposizione

1. Al fine di garantire il rispetto del valore limite fissato all'articolo 254 e in funzione dei risultati della valutazione iniziale dei rischi, il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro tranne nei casi in cui ricorrano le condizioni previste dal comma 2 dell'articolo 249. I risultati delle misure sono riportati nel documento di valutazione dei rischi.
2. Il campionamento deve essere rappresentativo dell'esposizione personale del lavoratore alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.
3. I campionamenti sono effettuati previa consultazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti.
4. Il prelievo dei campioni deve essere effettuato da personale in possesso di idonee qualifiche nell'ambito del servizio di cui all'articolo 31. I campioni prelevati sono successivamente analizzati ai sensi del decreto del Ministro della sanità in data 14 maggio 1996, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 178 del 25 ottobre 1996.
5. La durata dei campionamenti deve essere tale da consentire di stabilire un'esposizione rappresentativa, per un periodo di riferimento di 8 ore tramite misurazioni o calcoli ponderati nel tempo.
6. Il conteggio delle fibre di amianto è effettuato di preferenza tramite microscopia a contrasto di fase, applicando il metodo raccomandato dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) nel 1997 o qualsiasi altro metodo che offra risultati equivalenti.
7. Ai fini della misurazione dell'amianto nell'aria, di cui al comma 1, si prendono in considerazione unicamente le fibre che abbiano una lunghezza superiore a cinque micrometri e una larghezza inferiore a tre micrometri e il cui rapporto lunghezza/larghezza sia superiore a 3:1.

Articolo 254 - Valore limite

1. Il valore limite di esposizione per l'amianto è fissato a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore. I datori di lavoro provvedono

affinché nessun lavoratore sia esposto a una concentrazione di amianto nell'aria superiore al valore limite.

2. Quando il valore limite fissato al comma 1 viene superato, il datore di lavoro individua le cause del superamento e adotta il più presto possibile le misure appropriate per ovviare alla situazione. Il lavoro può proseguire nella zona interessata solo se vengono prese misure adeguate per la protezione dei lavoratori interessati.

3. Per verificare l'efficacia delle misure di cui al comma 2, il datore di lavoro procede immediatamente ad una nuova determinazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria.

4. In ogni caso, se l'esposizione non può essere ridotta con altri mezzi è necessario l'uso di un dispositivo di protezione individuale delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo tale da garantire tutte le condizioni previste dall'articolo 251, comma 1, lettera b); l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro; l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'articolo 256, comma 4, lettera d).

5. Nell'ipotesi di cui al comma 4, il datore di lavoro, previa consultazione con i lavoratori o i loro rappresentanti, assicura i periodi di riposo necessari, in funzione dell'impegno fisico e delle condizioni climatiche.

Articolo 255 - Operazioni lavorative particolari

1. Nel caso di determinate operazioni lavorative in cui, nonostante l'adozione di misure tecniche preventive per limitare la concentrazione di amianto nell'aria, è prevedibile che questa superi il valore limite di cui all'articolo 254, il datore di lavoro adotta adeguate misure per la protezione dei lavoratori addetti, ed in particolare:

a) fornisce ai lavoratori un adeguato dispositivo di protezione delle vie respiratorie e altri dispositivi di protezione individuali tali da garantire le condizioni previste dall'articolo 251, comma 1, lettera b);

b) provvede all'affissione di cartelli per segnalare che si prevede il superamento del valore limite di esposizione;

c) adotta le misure necessarie per impedire la dispersione della polvere al di fuori dei locali o luoghi di lavoro;

d) consulta i lavoratori o i loro rappresentanti di cui all'articolo 46 sulle misure da adottare prima di procedere a tali attività.

Articolo 256 - Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto

1. I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

2. Il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, predispone un piano di lavoro.

3. Il piano di cui al comma 2 prevede le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.

4. Il piano, in particolare, prevede e contiene informazioni sui seguenti punti:

a) rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;

b) fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;

c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;

d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;

e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;

f) adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254, delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;

g) natura dei lavori e loro durata presumibile;

- h) luogo ove i lavori verranno effettuati;
- i) tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- l) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

5. Copia del piano di lavoro è inviata all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.

6. L'invio della documentazione di cui al comma 5 sostituisce gli adempimenti di cui all'articolo 50.

7. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso alla documentazione di cui al comma 4.

Articolo 257 - Informazione dei lavoratori

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 36, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, prima che essi siano adibiti ad attività comportanti esposizione ad amianto, nonché ai loro rappresentanti, informazioni su:

- a) i rischi per la salute dovuti all'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto;
- b) le specifiche norme igieniche da osservare, ivi compresa la necessità di non fumare;
- c) le modalità di pulitura e di uso degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale;
- d) le misure di precauzione particolari da prendere nel ridurre al minimo l'esposizione;
- e) l'esistenza del valore limite di cui all'articolo 254 e la necessità del monitoraggio ambientale.

2. Oltre a quanto previsto al comma 1, qualora dai risultati delle misurazioni della concentrazione di amianto nell'aria emergano valori superiori al valore limite fissato dall'articolo 254, il datore di lavoro informa il più presto possibile i lavoratori interessati e i loro rappresentanti del superamento e delle cause dello stesso e li consulta sulle misure da adottare o, nel caso in cui ragioni di urgenza non rendano possibile la consultazione preventiva, il datore di lavoro informa tempestivamente i lavoratori interessati e i loro rappresentanti delle misure adottate.

Articolo 258 - Formazione dei lavoratori

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 37, il datore di lavoro assicura che tutti i lavoratori esposti o potenzialmente esposti a polveri contenenti amianto ricevano una formazione sufficiente ed adeguata, ad intervalli regolari.

2. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e le competenze necessarie in materia di prevenzione e di sicurezza, in particolare per quanto riguarda:

- a) le proprietà dell'amianto e i suoi effetti sulla salute, incluso l'effetto sinergico del tabagismo;
- b) i tipi di prodotti o materiali che possono contenere amianto;
- c) le operazioni che possono comportare un'esposizione all'amianto e l'importanza dei controlli preventivi per ridurre al minimo tale esposizione;
- d) le procedure di lavoro sicure, i controlli e le attrezzature di protezione;
- e) la funzione, la scelta, la selezione, i limiti e la corretta utilizzazione dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- f) le procedure di emergenza;
- g) le procedure di decontaminazione;
- h) l'eliminazione dei rifiuti;
- i) la necessità della sorveglianza medica.

3. Possono essere addetti alla rimozione, smaltimento dell'amianto e alla bonifica delle aree interessate i lavoratori che abbiano frequentato i corsi di formazione professionale di cui all'articolo 10, comma 2, lettera h), della legge 27 marzo 1992, n. 257.

Articolo 259 - Sorveglianza sanitaria

1. I lavoratori addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate cui all'articolo 246, prima di essere adibiti allo svolgimento dei suddetti lavori e periodicamente,

almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente, sono sottoposti ad un controllo sanitario volto a verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria durante il lavoro.

2. I lavoratori che durante la loro attività sono stati iscritti anche una sola volta nel registro degli esposti di cui all'articolo 243, comma 1, sono sottoposti ad una visita medica all'atto della cessazione del rapporto di lavoro; in tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare ed all'opportunità di sottoporsi a successivi accertamenti sanitari.

3. Gli accertamenti sanitari devono comprendere almeno l'anamnesi individuale, l'esame clinico generale ed in particolare del torace, nonché esami della funzione respiratoria.

4. Il medico competente, sulla base dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche e dello stato di salute del lavoratore, valuta l'opportunità di effettuare altri esami quali la citologia dell'espettorato, l'esame radiografico del torace o la tomografia assiale computerizzata.

Articolo 260 - Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio

1. Il datore di lavoro, per i lavoratori di cui all'articolo 246, che nonostante le misure di contenimento della dispersione di fibre nell'ambiente e l'uso di idonei DPI, nella valutazione dell'esposizione accerta che l'esposizione è stata superiore a quella prevista dall'articolo 251, comma 1, lettera b), e qualora si siano trovati nelle condizioni di cui all'articolo 240, li iscrive nel registro di cui all'articolo 243, comma 1, e ne invia copia agli organi di vigilanza ed all'ISPESL. L'iscrizione nel registro deve intendersi come temporanea dovendosi perseguire l'obiettivo della non permanete condizione di esposizione superiore a quanto indicato all'articolo 251, comma 1, lettera b).

2. Il datore di lavoro, su richiesta, fornisce agli organi di vigilanza e all'ISPESL copia dei documenti di cui al comma 1.

3. Il datore di lavoro, in caso di cessazione del rapporto di lavoro, trasmette all'ISPESL la cartella sanitaria e di rischio del lavoratore interessato, unitamente alle annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1.

4. L'ISPESL provvede a conservare i documenti di cui al comma 3 per un periodo di quaranta anni dalla cessazione dell'esposizione.

Articolo 261 - Mesoteliomi

1. Nei casi accertati di mesotelioma, trovano applicazione le disposizioni contenute nell'articolo 244, comma 3.

MINISTERO INDUSTRIA circolare 17 febbraio 1993, n. 124976

Modello unificato dello schema di relazione di cui all'art. 9, commi 1 e 3, della legge 27 marzo 1992, n. 257, concernente le imprese che utilizzano amianto nei processi produttivi o che svolgono attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto.

1. L'allegato schema A) costituisce il modello unificato della relazione annuale che le imprese utilizzatrici o che esplicano attività di smaltimento o di bonifica dell'amianto debbono inviare alle regioni ed alle province autonome di Trento e di Bolzano nonché alle unità sanitarie locali competenti a norma dell'art. 9, commi 1 e 3, della legge 27 marzo 1992, n. 257.

2. Le imprese debbono inviare le suddette relazioni entro il 28 febbraio di ogni anno successivo all'anno solare di riferimento, ancorché a tale data abbiano cessato le attività soggette all'obbligo di relazione.

3. Nel trasmettere il facsimile dello schema di relazione agli enti ed alle associazioni imprenditoriali interessati, le regioni potranno prorogare il suddetto termine di 45 giorni, relativamente alla prima attuazione di cui al comma 3 dell'art. 9 della legge.

Allegato A

Alla Regione

Servizio

Via

C.a.p.

Alla USL

Oggetto: Relazione annuale utilizzo e/o smaltimento e/o bonifica amianto (art. 9 della legge 27 marzo 1992, n. 257).

Il sottoscritto (nome, cognome)

nato a (.....) il residente in via

n..... c.a.p. (.....)

in qualità di titolare legale rappresentante

della ditta con sede in via n.

c.a.p. (.....) tel. n. telefax n.

iscrizione C.C.I.A.A. n. con attività sita in via n.

.....

c.a.p. (.....) tel. n. codice fiscale e/o partita IVA

esercente l'attività di codice n.

Presenta

La relazione sull'attività svolta nell'ultimo quinquennio, articolata per ciascun anno, così come previsto dall'art. 9 della legge 27 marzo 1992, n. 257.

Luogo e data,

Il titolare/legale rappresentante

(timbro e firma)

Allegati: n. relazioni relative agli anni

Allegato-scheda n. relazione relativa all'anno

A) Attività svolta (compilare una scheda per ciascuna attività).

B) Procedimenti applicati.

C) Tipi e quantitativi di amianto utilizzati nei processi produttivi (secondo l'art. 23 del decreto-legge 15 agosto 1991, n. 277) ovvero: tipi e quantitativi dei rifiuti di amianto oggetto di attività di smaltimento e bonifica:

1	mc/anno	q/anno
2	"	"
3	"	"

D) Numero degli addetti nell'attività A).

E) Dati anagrafici degli addetti:

1
2
3
n

F) Carattere e durata delle attività degli addetti:

1	ore/anno
2	"
3	"
n	"

G) Esposizione all'amianto degli addetti (1):

1
2
3
n

H) Caratteristiche dei prodotti contenenti amianto (composizione, legante, caratteristiche meccaniche, ecc.):

1
2

3
n

I) Misure adottate o in via di adozione ai fini della tutela della salute dei lavoratori e della tutela dell'ambiente.

(1) Per indicare il valore dell'esposizione, l'impresa deve attenersi alla normativa di attuazione degli articoli 4 e 35 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, relativamente agli obblighi di registrazione degli addetti esposti all

LEGGE REGIONALE 14 Ottobre 2008 n. 30.

Norme per la tutela della salute, il risanamento dell'ambiente, la bonifica e lo smaltimento dell'amianto.

Il Consiglio regionale ha approvato.

LA PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

Promulga la seguente legge:

Art. 1. (Finalità)

1. La Regione Piemonte, nell'ambito delle competenze ad essa attribuite, adotta gli strumenti necessari per la tutela della salute e il risanamento dell'ambiente, dispone in ordine alla bonifica e allo smaltimento dell'amianto, promuove la sorveglianza relativa al rischio amianto e il sostegno alle persone affette da una malattia ricollegabile all'esposizione all'amianto.

2. La Regione coordina tutti gli interventi per il raggiungimento delle finalità di cui al comma 1 con la partecipazione degli enti locali e dei soggetti coinvolti.

Art. 2. (Obiettivi)

1. Costituiscono obiettivi degli interventi regionali:

a) la salvaguardia e la tutela della salute rispetto all'inquinamento da fibre di amianto nei luoghi di vita e di lavoro;

b) la rimozione dei fattori di rischio indotti dall'amianto mediante la bonifica di siti, impianti, edifici e manufatti in cui sia stata rilevata la presenza di amianto;

c) il sostegno alla ricerca e alla sperimentazione nel campo della prevenzione, della diagnosi e della terapia;

d) il sostegno alle persone affette da malattie correlabili all'amianto;

e) la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dagli amianti e il recupero dei siti contaminati;

f) la promozione di iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio amianto.

Art. 3. (Competenze della Regione)

1. Per il conseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 2, la Regione provvede:

a) alla predisposizione e all'aggiornamento del piano regionale amianto;

b) al monitoraggio delle neoplasie correlabili all'amianto, attraverso il potenziamento del registro dei mesoteliomi maligni, estendendo il monitoraggio alle patologie asbesto-correlate;

c) all'individuazione e alla classificazione dei siti a rischio di esposizione all'amianto antropico;

d) all'individuazione e alla classificazione delle aree territoriali interessate dalla presenza naturale di amianto;

e) all'istituzione del registro degli esposti alle fibre d'amianto in collaborazione con l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL);

f) alle azioni di sostegno sanitario e psicologico agli esposti alle fibre d'amianto.

2. Al fine del raccordo e del coordinamento delle azioni previste dalla presente legge è istituito presso l'Azienda sanitaria locale di Alessandria, con sede a Casale Monferrato, un Centro regionale per la ricerca, sorveglianza e prevenzione dei rischi da amianto. La Giunta regionale stabilisce gli obiettivi, le funzioni, il modello organizzativo e gestionale del Centro.

Art. 4. (Interventi di bonifica)

1. La Giunta regionale concede contributi per interventi di bonifica di manufatti contenenti amianto, consistenti nella rimozione e nel relativo trasporto.

2. La Giunta regionale, sentita la commissione consiliare competente, entro novanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge definisce i criteri e le modalità per la concessione dei contributi, sulla base dei criteri e della procedura per la determinazione delle priorità di intervento previsti dall'articolo 1, comma 2 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio

di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze 18 marzo 2003, n. 101 (Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93).

3. È data priorità, per l'entità del rischio, ai finanziamenti per la rimozione di materiale contenente amianto libero o in matrice friabile, le cui condizioni sono tali da determinare rilascio di fibre.

Art. 5. (Smaltimento dei piccoli quantitativi di amianto)

1. La Giunta regionale concede contributi ai comuni, singoli o associati, per garantire, nell'ambito del sistema regionale di gestione dei rifiuti, il servizio di raccolta e smaltimento di piccoli quantitativi di rifiuti contenenti amianto.

2. La Giunta regionale, sentita la commissione consiliare competente, entro novanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, definisce i criteri e le modalità per la concessione dei contributi.

3. Per piccolo quantitativo si intende una quantità di manufatti in cemento amianto inferiore a 40 metri quadrati o 450 chilogrammi.

Art. 6. (Informazione alla popolazione)

1. I comuni, in collaborazione con le aziende sanitarie locali (ASL) e in raccordo con il Centro regionale per la ricerca, sorveglianza e prevenzione dei rischi da amianto, promuovono iniziative di informazione e coinvolgimento della popolazione sulle problematiche relative alla presenza di amianto. A tal fine la Giunta regionale dispone appositi contributi di cui definisce l'entità, i criteri e le modalità di erogazione con apposito provvedimento, informata la commissione consiliare competente.

Art. 7. (Piano regionale amianto)

1. La Giunta regionale, a seguito di un ampio coinvolgimento di tutti i soggetti territorialmente interessati, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, sentito il Centro regionale per la ricerca, sorveglianza e prevenzione dei rischi da amianto ed anche avvalendosi dell'Agenzia regionale di protezione ambientale (ARPA), presenta al Consiglio regionale per l'approvazione il piano regionale amianto.

2. Il piano regionale amianto ha durata quinquennale e contiene le azioni, gli strumenti e le risorse necessari per il conseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 2.

3. Il piano regionale amianto è articolato nei seguenti punti:

a) censimento e mappatura georeferenziata degli impianti industriali attivi o dismessi, degli edifici pubblici e privati, delle aree estrattive e delle aree caratterizzate dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale laddove vi sia un potenziale rischio per la salute umana;

b) censimento dei mezzi di trasporto, dei manufatti e materiali contenenti amianto;

c) individuazione dei criteri per la valutazione dei livelli di rischio e la definizione delle priorità degli interventi di bonifica;

d) definizione delle linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASL e dell'ARPA;

e) individuazione degli strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle ASL, dell'ARPA e delle imprese che effettuano attività di bonifica e di smaltimento dell'amianto;

f) promozione di iniziative di informazione e coinvolgimento della popolazione sulle problematiche relative all'amianto.

Art. 8. (Attività di sorveglianza e registrazione)

1. La Giunta regionale conferma e potenzia il registro regionale dei mesoteliomi maligni di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), in collegamento con i centri di raccolta dati nazionali, al fine di promuovere la ricerca clinica e di base connessa alle situazioni di rischio amianto.

2. La Giunta regionale, sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, attiva forme di registrazione degli esposti e degli ex esposti coordinando le iniziative di sorveglianza sanitaria svolte dal servizio sanitario regionale. La Giunta regionale, sentito il Centro regionale per la ricerca,

sorveglianza e prevenzione dei rischi da amianto e sentita la commissione consiliare competente, adotta specifici protocolli di sorveglianza che indicano le categorie di lavoratori e di cittadini esposti o ex esposti, le caratteristiche dell'esposizione ad amianto o ad altre fibre minerali artificiali, la natura e la frequenza degli accertamenti sanitari indicati.

3. I soggetti sottoposti a sorveglianza sanitaria hanno diritto a fruire della gratuità degli accertamenti, ad accedere alla documentazione sanitaria relativa e a ricevere le informazioni e i suggerimenti sui rischi e sui comportamenti preventivi da adottare.

4. La Giunta regionale istituisce il registro pubblico degli edifici industriali e ad uso abitativo, dismessi o in utilizzo, degli impianti, dei mezzi di trasporto e dei luoghi con presenza o contaminazione da amianto, nel quale vengono annotati tutti gli edifici e i siti che contengono amianto, indicando:

- a) il tipo di amianto;
- b) il luogo dove è presente;
- c) il grado di conservazione;
- d) il quantitativo presunto;
- e) la pericolosità di dispersione delle fibre;
- f) il livello di priorità dei tempi di bonifica.

5. Le modalità di tenuta ed aggiornamento dei registri sono definite dal piano regionale amianto.

Art. 9. (Comunicazioni a carico dei proprietari)

1. I soggetti pubblici e i privati proprietari di edifici, impianti, luoghi, mezzi di trasporto, manufatti e materiali con presenza di amianto o di materiali contenenti amianto comunicano tale presenza all'ASL competente per territorio.

2. La tipologia, il grado di dettaglio e le modalità di comunicazione sono stabiliti nel piano regionale amianto.

Art. 10. (Laboratori)

1. I laboratori che effettuano attività analitiche sull'amianto sono tenuti a soddisfare i requisiti previsti dal decreto del Ministro della Sanità di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 14 maggio 1996 (Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'articolo 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: «Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto»). A tal fine rispondono a specifici programmi di controllo di qualità per le analisi di amianto nell'aria e in campioni massivi, previsti dall'allegato 5 del citato decreto ministeriale.

Art. 11. (Contributi per la ricerca e per le attività delle associazioni)

1. La Giunta regionale concede contributi alle aziende sanitarie regionali e agli istituti titolati per la realizzazione di progetti di ricerca sulla prevenzione primaria e secondaria e sul trattamento delle malattie correlabili all'amianto.

2. La Giunta regionale concede contributi annuali alle associazioni contro l'amianto ed alle associazioni delle vittime dell'amianto presenti sul territorio regionale, a sostegno delle iniziative promosse e documentate.

3. La Giunta regionale, sentito il Centro regionale per la ricerca, sorveglianza e prevenzione dei rischi da amianto e sentita la commissione consiliare competente, adotta specifici provvedimenti per la concessione dei contributi di cui ai commi 1 e 2 e ne stabilisce annualmente l'entità.

Art. 12. (Contributi per le case di edilizia popolare)

1. La Giunta regionale concede a favore delle agenzie territoriali per la casa contributi per la realizzazione di interventi di straordinaria manutenzione consistenti nella rimozione, incapsulamento o confinamento dei manufatti contenenti amianto.

2. La Giunta regionale, informata la commissione consiliare competente, adotta specifici provvedimenti per la concessione dei contributi di cui al comma 1.

Art. 13. (Norme di salvaguardia nell'attività estrattiva)

1. Ferme restando le previsioni in materia di estrazione di amianto e di prodotti contenenti amianto di cui all'articolo 1, comma 2, della l. 257/1992, se nell'attività di estrazione si incontrano materiali contenenti amianto, i lavori sono immediatamente sospesi ed è avvisata l'ASL competente per territorio.

2. L'ASL prescrive le misure per la salvaguardia dal rischio amianto e da qualsiasi altro eventuale rischio per i lavoratori e la popolazione interessata, nel rispetto dei limiti e delle procedure previste dal decreto del Ministro della sanità di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 14 maggio 1996.

Art. 14. (Norme di salvaguardia nell'attività di movimentazione e sbancamento)

1. Per gli interventi di movimentazione, le lavorazioni e gli sbancamenti di terreno per la realizzazione di qualsiasi opera edilizia o infrastrutturale, ricadenti all'interno dei siti individuati nelle cartografie previste dall'articolo 7, comma 3, lettera a), viene predisposta un'analisi geologica preventiva per accertare l'eventuale presenza di amianto nell'area interessata dai lavori, al fine di prevedere le precauzioni per la realizzazione dei lavori nel rispetto della sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente.

Art. 15. (Sanzioni)

1. La violazione dell'obbligo di sospensione dei lavori previsto all'articolo 13, comma 1, comporta la sanzione amministrativa da 1.000,00 euro a 10.000,00 euro.

2. La mancata osservanza delle prescrizioni di salvaguardia previste all'articolo 13, comma 2, comporta la sanzione amministrativa da 1.000,00 euro a 10.000,00 euro.

3. La mancata osservanza delle prescrizioni previste all'articolo 14 comporta la sanzione amministrativa da 1.000,00 euro a 10.000,00 euro.

Art. 16. (Vigilanza)

1. Ferme restando le competenze attribuite dalla vigente legislazione nazionale in materia, la funzione di vigilanza e controllo sugli adempimenti previsti dalle disposizioni di cui alla presente legge è svolta dalle ASL, dall'ARPA e dagli agenti di polizia locale.

Art. 17. (Sostegno alle persone affette da malattie correlabili all'amianto)

1. La Giunta regionale eroga contributi a sostegno delle spese per prestazioni sanitarie e socio-assistenziali e per la tutela legale a favore delle persone affette da malattie correlabili all'amianto, residenti nel territorio regionale.

2. I contributi sono relativi alle spese sostenute nel periodo intercorrente fra la presentazione della domanda per il riconoscimento della malattia e la conclusione del relativo procedimento.

3. I contributi sono concessi solo se le persone interessate sono iscritte nei registri degli esposti e degli ex esposti di cui all'articolo 8, comma 2 o se sono affette da mesotelioma. La segnalazione o la domanda per l'iscrizione nei registri è effettuata antecedentemente alla presentazione della domanda per il riconoscimento della malattia.

4. In caso di morte della persona interessata, avvenuta prima della conclusione del procedimento di cui al comma 1, i contributi sono concessi al coniuge o, in mancanza, ai figli o altri familiari, fiscalmente a carico del deceduto.

5. La Giunta regionale, sentita la commissione consiliare competente, definisce i criteri e le modalità per la concessione dei contributi.

Art. 18. (Clausola valutativa)

1. La Giunta regionale rende conto periodicamente al Consiglio regionale delle modalità di attuazione della legge e dei risultati ottenuti in merito alla tutela della salute, alla bonifica di luoghi e oggetti in cui sia stata rilevata la presenza di amianto, al sostegno alla ricerca e alla promozione di iniziative di informazione.

2. Al fine di cui al comma 1, ogni due anni la Giunta regionale presenta alla commissione consiliare competente una relazione che contenga risposte documentate in ordine ai seguenti profili:

a) in quali termini le risorse finanziarie stanziare hanno consentito la bonifica dei siti, degli impianti, degli edifici e dei manufatti contenenti amianto, avuto riguardo ai censimenti realizzati;

b) in quali termini il sostegno alla ricerca e l'istituzione del registro dei mesoteliomi maligni hanno consentito il miglioramento del trattamento delle malattie correlabili all'amianto;

c) in quali termini le attività di informazione e la sottoposizione a sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti ed ex esposti hanno consentito la riduzione dell'insorgenza di patologie asbesto-correlate e la loro corretta gestione;

d) in quali termini le attività di informazione hanno contribuito alla diffusione della consapevolezza dei pericoli derivanti dalla presenza di amianto e hanno inciso sulla conseguente iniziativa dei privati di segnalare la presenza di amianto alle ASL e di provvedere alla sua rimozione;

e) quanta parte degli aventi diritto ha ricevuto contributi a sostegno delle spese sanitarie e socio-assistenziali e per la tutela legale e in quale misura la somma erogata è stata sufficiente a coprire le spese sostenute;

f) le eventuali criticità emerse in sede di attuazione della legge.

3. La relazione è resa pubblica unitamente agli eventuali documenti del Consiglio regionale che ne concludono l'esame.

4. Tutti i beneficiari degli interventi di cui alla presente legge, pubblici e privati, sono tenuti a fornire le informazioni necessarie all'espletamento delle attività previste al presente articolo.

Art. 19. (*Norma finanziaria*)

1. Per l'esercizio finanziario 2008 agli oneri pari a 250.000,00 euro, in termini di competenza e di cassa, iscritti nell'unità previsionale di base (UPB) DA20011 del bilancio di previsione per l'anno finanziario 2008 si fa fronte con le disponibilità finanziarie della medesima unità.

2. Per il biennio 2009-2010, agli oneri annui complessivi, ivi compresi quelli di cui all'articolo 18, pari a 4.300.000,00 euro, in termini di competenza, iscritti per 3.750.000,00 euro nell'ambito dell'UPB DA10002, per 300.000,00 euro nell'ambito della UPB SA01001 e per 250.000,00 euro nell'UPB DA20011 del bilancio regionale, si provvede con le risorse finanziarie individuate secondo le modalità previste dall'articolo 8 della legge regionale 11 aprile 2001, n. 7 (Ordinamento contabile della Regione Piemonte) e dall'articolo 30 della legge regionale 4 marzo 2003, n. 2 (Legge finanziaria per l'anno 2003).

La presente legge regionale sarà pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione n. 42 del 2008.

E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge della Regione Piemonte.

CIRCOLARE Regione Piemonte prot. n. 0010716/27.02 del 03/08/2007

Prime indicazioni operative inerenti il D.Lgs. 257/06 di "Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro".

E' stato pubblicato sulla G.U. n° 211 dell' 11 settembre 2006, il D.Lgs. 257/06 che modifica il D.Lgs. 626/94 aggiungendo il titolo VI-bis relativo alla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi all'esposizione ad amianto. A decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto - 26/09/2006 -, sono inoltre abrogate le disposizioni di cui al Capo III del D.Lgs. 277/91.

Le attività lavorative oggetto della nuova norma sono tutte quelle inerenti la manutenzione, la rimozione dell'amianto, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, la bonifica delle aree interessate.

Si ritiene che l'elenco proposto dall'art. 59 bis sia da ritenere esemplificativo e non esaustivo, sia per la struttura sintattica della norma sia per coerenza con la Direttiva 83/477/CEE come modificata dalla Direttiva 2003/18/CE che ha per oggetto la protezione dei lavoratori contro i rischi che derivano o possono derivare alla loro salute dall'esposizione all'amianto durante il lavoro. Qualora, infatti, si considerasse l'elencazione come tassativa, si verrebbe a creare una

carenza nel recepimento della norma Europea, rimanendo escluse situazioni di esposizione lavorative ad amianto (attività di scavo, attività con esposizione ambientale, ecc.) non riportate in tale elenco.

Tale interpretazione pare suffragata anche dal fatto che nel successivo art.59 quinquies si fa riferimento ad attività di sorveglianza e controllo dell'aria nonché al prelievo di campioni, operazioni non ricomprese nell'elenco indicato nell'art. 59 bis.

In attesa di specifici orientamenti da parte della Commissione Consultiva Permanente, richiamata al comma 4 dell'art. 59-quinquies del D.Lgs. 257/06, l'Amministrazione Regionale ritiene opportuno fornire agli operatori del settore alcune prime indicazioni e orientamenti interpretativi del nuovo decreto:

- l'art. 59-quater obbliga il datore di lavoro, prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, ad adottare ogni misura necessaria per individuare preliminarmente la presenza di materiali contenenti amianto. L'ottemperanza a tale obbligo deve essere sempre documentata (es. POS, autocertificazione, documento di valutazione dei rischi, ecc...) anche in assenza di amianto, in quanto elemento dirimente per l'applicazione o meno dei disposti del D.Lgs. 257/06.

Il concetto di "minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale", citato al comma 2 dell'art. 59-quater, è da riferirsi alla valutazione delle caratteristiche costruttive degli edifici, alla tipologia dei materiali impiegati ed all'epoca di costruzione degli stessi. A titolo esemplificativo si rimanda alla lettura della tabella n° 1 – dell'allegato al DM 6 settembre 1994.

- l'art. 59-quinquies: considerato che le fibre di amianto sono agenti cancerogeni riconosciuti, in attesa della definizione da parte della Commissione Consultiva Permanente degli orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità di cui al comma 2, sul territorio regionale potranno essere esonerate dagli obblighi previsti agli artt. 59-sexies, 59-quinquies, 59-sexiesdecies soltanto le attività che non comportino in alcun modo la manipolazione di manufatti contenenti amianto. In tale campo vengono incluse esclusivamente le attività caratterizzate da sola esposizione ambientale e le attività di sorveglianza e campionamento delle fibre presenti nell'aria, realizzate anche nell'ambito dei programmi di controllo e manutenzione previsti dal D.M. 06/09/94, a condizione che le stesse non vengano svolte in modo continuativo

(in tal senso pare ragionevole ritenere non continuativi interventi effettuati con cadenza circa settimanale).

- Per tutte le altre attività il datore di lavoro deve attenersi a quanto previsto agli artt. 59-sexies e 59-duodecies e in particolare:
 - o Qualora vengano svolte attività di manutenzione che non implicano la rimozione (parziale o totale) dei materiali contenenti amianto e comportano il loro disturbo meccanico (azione che va ad intaccare l'integrità del manufatto), il datore di lavoro deve presentare all'organo di vigilanza la notifica in conformità a quanto prescritto all'art. 59-sexies; (esempio lavori di sovracopertura);
 - o Per tutte le altre attività di rimozione o demolizione, il datore di lavoro deve predisporre un piano di lavoro in conformità a quanto prescritto all'art. 59-duodecies.

- Il piano di lavoro deve essere trasmesso all'organo di vigilanza almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori e assume anche contestuale valore di notifica in base a quanto previsto all'art. 59-sexies. La consegna del piano di lavoro all'organo di vigilanza non comporta per il datore di lavoro alcun onere economico.

Da notare inoltre che l'organo di vigilanza, ai sensi della nuova normativa, non ha più facoltà di impartire prescrizioni sui piani di lavoro così come stabiliva l'art. 34 del D.Lgs 277/91; pertanto, decorsi i trenta giorni dalla trasmissione degli stessi, i datori di lavoro potranno dare il via ai lavori.

- I contenuti dei piani di lavoro sono definiti dai commi 3 e 4 dell'art. 59 duodecies. Peraltro, la prassi consolidata in Regione Piemonte attraverso le circolari 151/48 del 08/01/1993 e 2794/48/768 del 26/04/1996 ha determinato, nell'applicazione dell'art. 34 del D.Lgs. 277/91, elevati livelli di dettaglio dei piani di lavoro.
- Le verifiche sui piani di lavoro, da parte dei Servizi di Prevenzione delle ASL, permangono a tutti gli effetti in forza della previsione dell'art. 3 del D.Lgs. n. 257/06, che ha inserito nel contesto sanzionatorio dell'art. 89 del D.Lgs. n. 626/94, la violazione dei precetti contenuti nell'art. 59 duodecies.

- Considerato che l’invio del Piano di lavoro, ex art. 59-duodecies del D.Lgs. 626/94, sostituisce gli obblighi di notifica, ex art. 59-sexies del D.Lgs. 626/94, e visto che l’art. 59-sexies del D.Lgs. 626/94 prevede l’obbligo di comunicare all’organo di vigilanza anche la “data di inizio dei lavori e la relativa durata”, il datore di lavoro dell’impresa che esegue i lavori di demolizione e rimozione deve indicare nel piano di lavoro, la data di inizio ed il programma di lavoro con l’articolazione temporale dell’effettiva attività di demolizione/rimozione. Qualora la data di inizio lavori o l’articolazione temporale dell’attività indicata nel Piano di lavoro non siano rispettate, deve essere inviata comunicazione all’organo di vigilanza almeno tre giorni lavorativi prima dell’inizio dei lavori o di eventuali modifiche in corso d’opera in relazione alle modifiche del programma di lavoro. Qualora inoltre, a seguito di situazioni particolari, (rottura di tubazioni, cedimenti di coperture...), risulti necessario intervenire con urgenza, il datore di lavoro dell’impresa incaricata dei lavori dovrà prendere immediato contatto con lo SPReSAL competente territorialmente con il quale verificare l’opportunità di un intervento immediato, nonché concordare le modalità e le tempistiche di azione.
- Come previsto all’art. 59-duodecies, i lavori di demolizione o di rimozione dell’amianto possono solo essere effettuati dalle imprese rispondenti ai requisiti di cui all’art. 30 comma 4 del D.Lgs 22 del 5 febbraio 1997, attualmente abrogato e sostituito dall’art. 212 c. 5 e 6 del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006. Tutte le imprese, anche quelle individuali, devono quindi essere iscritte all’Albo nella categoria 10 – bonifica dei beni contenenti amianto (cfr. Deliberazione 30.03.2004 n° 1 del Comitato Nazionale dell’Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti).
- Preso atto dei rischi per la salute derivanti dall’inalazione di fibre di amianto, considerato inoltre che per effettuare interventi di rimozione o bonifica in condizioni di reale sicurezza rispetto alla possibile dispersione di fibre nell’ambiente sono necessarie specifiche competenze tecniche e normative, generalmente possedute da operatori specializzati del settore, si evidenzia la sostanziale inopportunità, da parte di privati, di procedere direttamente ad attività di rimozione o bonifica amianto. Tuttavia, qualora il singolo privato intenda comunque effettuare lavori di demolizione o di rimozione dell’amianto, pur non essendo soggetto ai vincoli previsti dal D.Lgs 626/94 che trova applicazione solo in caso di lavoro subordinato, dovrà scrupolosamente attenersi al rispetto delle sotto elencate prescrizioni:
 - o i lavori dovranno essere effettuati senza l’ausilio di collaboratori;
 - o i lavori dovranno essere svolti nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di tutela ambientale;
 - o i rifiuti contenenti amianto andranno adeguatamente stoccati, trasportati e smaltiti;
 - o i lavori dovranno essere svolti nel pieno rispetto di eventuali norme comunali e/o regolamenti condominiali che disciplinano il “comparto edile”.
- I lavoratori possono essere adibiti direttamente alle attività di bonifica da amianto qualora siano in possesso di specifica abilitazione rilasciata a seguito della frequenza dei corsi di formazione professionale previsti dall’art. 10, comma 2, lettera h della Legge n° 257/92. Si ricorda che nel *Piano Regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell’ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto* della Regione Piemonte (D.G.R. N. 51-2180 DEL 05/02/2000) sono indicati i contenuti della formazione per dirigenti e addetti alla gestione del rischio amianto (durata minima del corso: 50 ore – ex art. 10 c. 5 e 6 del DPR 8/8/94) e i contenuti della formazione per i lavoratori addetti alla rimozione, allo smaltimento ed alla bonifica di amianto in matrice friabile e compatta (durata minima del corso: 30 ore - ex art. 10 c. 2 e 3 del DPR 8/8/94). Gli oneri per la formazione, l’informazione e l’addestramento dei lavoratori, come previsto dal D.Lgs. 626/94, rimangono a carico del datore di lavoro.
- L’art. 59 quinquiesdecies, abrogando tacitamente quanto indicato dall’art.157 del DPR 1124 1965, ha previsto che il personale esposto ad amianto deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria almeno ogni tre anni o a discrezione del Medico Competente con adeguata motivazione.
- L’art. 59 duodecies, comma 4 lettera c, prevede che il piano di lavoro contenga informazioni di dettaglio sulla verifica dell’assenza di rischi dovuti all’esposizione all’amianto sul luogo di lavoro al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell’amianto. Tale verifica consiste nel visionare accuratamente l’area di cantiere, per accertare l’assenza di residui di materiale in fibrocemento. Resta inteso che durante i lavori di bonifica si dovranno adottare tutte le precauzioni volte ad evitare il danneggiamento dei manufatti contenenti amianto e si dovrà provvedere alla pulizia periodica del cantiere e delle zone di lavoro.

- Ferma restando tale verifica che verrà condotta, in tutti i casi, dall'impresa esecutrice, si dovrà richiedere all'Organo di Vigilanza la certificazione di restituibilità nei seguenti casi:
 1. amianto in matrice compatta in ambienti confinati.
 2. amianto in matrice friabile.
 3. rimozione amianto con tecnica del glove – bag se questa avviene in ambienti confinati.

Inoltre tenuto in debita considerazione che:

- o Il D.Lgs. 257/06 non prevede esplicitamente l'obbligo di fornire DPI qualora vengano misurate, mediante specifici campionamenti, concentrazioni di fibre asbesto simili non superiori al valore limite (0.1 ff/cm^3 come media ponderata sulle otto ore);
- o allo stato attuale dell'arte sussistono profonde incertezze sulla possibilità di ottenere stime realmente rappresentative del livello di esposizione, in considerazione dell'estrema variabilità delle lavorazioni attuate durante interventi di manutenzione, rimozione di amianto, bonifica, demolizione;
- o in ogni caso, per i cancerogeni, ivi incluso l'amianto, non si conosce una dose soglia priva di rischio;
- o il D.Lgs 257/06 rende obbligatorio ridurre al minimo l'esposizione, anche quando essa sia valutata come inferiore al valore-limite;
- o l'impiego corretto e sistematico di DPI adeguati costituisce un elemento di base per la protezione dei lavoratori, la cui valenza è riconosciuta nel D.Lgs 626/1994 che il D.Lgs 257/06 integra, ma non sostituisce. L'obbligo di fornire DPI ogni qual volta utile a ridurre l'esposizione, in particolare quando ogni altra strategia di protezione è già stata applicata, è un obbligo generale;
- o nel caso dell'amianto, i DPI costituiscono anche un mezzo fondamentale per evitare il trasporto di fibre fuori dal luogo di lavoro e l'esposizione di terzi, inclusi i familiari dei lavoratori;

L'Amministrazione Regionale ritiene opportuno richiedere, a tutte le aziende impegnate in attività soggette a notifica o piano di lavoro, di attenersi a quanto indicato all'art. 59-undecies commi A,C,D, indipendentemente dal superamento o meno della soglia di $0,1 \text{ fibre/cm}^3$. Pertanto, tutti i lavoratori dovranno essere dotati di DPI adeguati (come peraltro indicato dall'art. 59 octies, comma 1, lettera C), anche a protezione delle vie respiratorie e il datore di lavoro dovrà provvedere a impedire la dispersione della polvere al di fuori dei locali o luoghi di lavoro.