

Piano, dovranno essere predisposti entro 1 mese dall'approvazione del suddetto Decreto.

Per gli interventi di risanamento delle aree sino al raggiungimento dei valori di riferimento o, in mancanza di questi di questi, degli obiettivi di risanamento indicati in Tabella B che comportano il concorso finanziario dello Stato dovranno essere predisposti entro 2 mesi dall'approvazione del suddetto Decreto i progetti esecutivi indicanti nel dettaglio metodologie, tempi e costi dell'intervento proposto.

c) Specifiche prescrizioni

Gli interventi di messa in sicurezza, quali infustamento, costruzione di siti di stoccaggio temporaneo, costruzione di reti drenanti, sistemi di sorveglianza speciale etc., devono segregare le potenziali fonti di contaminazione dal contatto con l'ambiente, prevenire il contatto diretto della popolazione con materiali e risorse idriche contaminate, evitare l'accesso al sito, evitare il rischio di incidenti (esplosioni, incendi).

Per ^{ato} residui di lavorazione e rifiuti contenenti amianto, si devono applicare adeguate misure di sicurezza per il mantenimento in loco dei materiali contaminati quali imballaggio, confinamento in ambienti chiusi ed inaccessibili a terzi.

In caso di interventi di rimozione e smaltimento esterno (off site) il protocollo tecnico dovrà indicare anche le modalità di trasporto dei materiali che dovranno essere comunque almeno conformi alle normative vigenti in materia.

Gli interventi di bonifica relativi a materiali, prodotti o "rifiuti contenenti amianto, ivi compresi l'inertizzazione, il loro trasporto ed il loro smaltimento devono essere condotti nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lg.vo 15 Agosto 1991, n.277 ed alla legge 27 marzo 1992, n.257 e successive integrazioni e modificazioni, al D.P.R. 8 agosto 1994, nonché di quelle contenute nel "disciplinare tecnico" Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo e la bonifica dei siti industriali dismessi" allegato al presente Piano.

La gestione dei rifiuti prodotti durante le operazioni di bonifica e risanamento deve essere effettuata nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di classificazione imballaggio, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti.

La gestione dei rifiuti contaminati da amianto prodotti durante le operazioni di bonifica, deve essere condotta nel rispetto di quanto previsto dal D. Lg.vo 277/91, dal D.P.R. 8 agosto 1994, dal D.M. 6/9/1994 e dal disciplinare tecnico allegato al presente Piano "Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo e la bonifica di siti industriali dismessi".

Ai fini della prevenzione dell'inquinamento acustico, gli interventi devono essere condotti nel rispetto dei limiti imposti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

SICUREZZA DEGLI OPERATORI E SITUAZIONI DI EMERGENZA.

Le prescrizioni finalizzate alla sicurezza degli operatori, attesa la complessità e rischiosità delle operazioni previste, devono essere raccolte in un manuale.

In particolare la sicurezza degli ambienti di lavoro deve essere assicurata nel rispetto di quanto disposto dal D.Leg.vo 19 settembre 1994, n.626 e dal D.Leg.vo 15 agosto 1991, n.277.

Va tenuto conto in tale quadro degli incidenti potenzialmente occorribili anche sulla scorta degli incidenti pregressi. Devono essere altresì definite le prescrizioni di emergenza per la protezione della popolazione in caso di incidenti.

Vanno realizzate strutture logistiche specifiche.

CONTROLLI

Le attività previste dal presente Piano di risanamento sono sottoposte, ai sensi dell'art. 1, comma 4, del D.L. 20 novembre 1995, n.492, al controllo di un Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza e di una Commissione di esperti.

In particolare il Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza svolge i seguenti compiti:

- approva i protocolli per le indagini finalizzate alla determinazione dei valori di riferimento dell'azione di risanamento;
- esprime pareri di congruità sui progetti - offerta presentati;
- vigila sull'osservanza delle clausole contrattuali;
- esercita, anche attraverso l'esame delle relazioni periodiche rese dalla Commissione di esperti, la vigilanza sull'insieme dei lavori, coordinandone l'andamento;

- riferisce periodicamente ai Ministri competenti sui risultati delle attività in corso;
- redige, al termine delle operazioni oggetto del presente Piano, una relazione sull'esito degli interventi.

La Commissione di esperti svolge i seguenti compiti:

- valuta i protocolli per le indagini finalizzate alla determinazione dei valori di riferimento;
- valuta i singoli progetti-offerta presentati da trasmettere al Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza;
- esercita un'attività di sorveglianza sui lavori e verifica in ordine alla regolare esecuzione dei medesimi;
- redige una relazione mensile sullo stato di attuazione dei lavori, da trasmettere al Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza;
- controlla, constata, misura ed effettua ogni altro accertamento che sia richiesto dal Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza;

Sono ²¹¹comunque sottoposti ai suddetti Organi di Vigilanza:

- a) i disciplinari tecnici per ciascuno degli interventi a carico di IRI, in materia di:
 - bonifica e smantellamento degli impianti;
 - demolizione degli edifici non bonificabili;
 - bonifica dei suoli (area già industriale, area demaniale), dei fondali, delle acque marine e dei delle acque sotterranee;
 - gestione dei rifiuti;
- b) i protocolli per le indagini finalizzate alla determinazione dei valori di riferimento dell'azione di risanamento;

- c) i protocolli tecnici per le attività di monitoraggio;
- d) i metodi di prelievo, campionamento ed analisi;
- e) i criteri di certificazione e controllo dei laboratori di analisi;
- f) gli elementi conoscitivi di caratterizzazione dei siti;
- g) gli elementi conoscitivi di caratterizzazione delle fonti di contaminazione;
- h) gli interventi di caratterizzazione ambientale quali: i piani di campionamento, i risultati delle analisi, i risultati delle valutazioni, le rappresentazioni cartografiche dei siti;
- i) i valori identificati come valori di riferimento dell'azione di risanamento;
- l) i progetti esecutivi per i singoli interventi di risanamento che avvengono con il concorso finanziario dello Stato;
- m) il progetto esecutivo delle strutture logistiche;
- n) il manuale per la sicurezza degli operatori;
- o) il piano di emergenza in caso di incidenti.

PAGINA BIANCA



Ministero della Sanità

DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE E DEI FARMACI
GIA'
DIREZIONE GENERALE SERVIZI IGIENE PUBBLICA
DIVISIONE V

COMMISSIONE PER LA VALUTAZIONE DEI PROBLEMI
AMBIENTALI E DEI RISCHI
SANITARI CONNESSI ALL'IMPIEGO DELL'AMIANTO

**NORMATIVE E METODOLOGIE TECNICHE PER LA
VALUTAZIONE DEL RISCHIO, IL CONTROLLO E LA BONIFICA
DI SITI INDUSTRIALI DISMESSI.(*)**

(*) Documento approvato dalla Commissione nella riunione plenaria del 15/11/95

INDICE

PREMESSA

A. SOPRALLUOGO RICOGNITIVO

B. CAROTAGGIO DEI TERRENI PER INDIVIDUARE EVENTUALI MATERIALI INTERRATI

C. ANALISI DEI MATERIALI EVIDENZIATI DURANTE LE FASI "A" E "B"

D. LE OPERAZIONI DI BONIFICA

I. FASE: eventuale rimozione delle coperture
in amianto cemento

II FASE: bonifica degli edifici - modalità di
lavoro

III FASE: bonifica delle reti fognarie e delle fosse
di decantazione

IV FASE: bonifica dei terreni

MONITORAGGI

E. CERTIFICAZIONE DELLA RESTITUIBILITA' DEL SITO INDUSTRIALE BONIFICATO

P R E M E S S A

La presente normativa si applica:

- a) alle aree ed agli edifici industriali in cui la contaminazione proviene dalla lavorazione dell'amianto o di prodotti che lo contengono (quindi siti industriali dismessi)
- b) alle 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.

Ai fini della bonifica le situazioni di queste aree possono risultare molto diverse fra di loro anche in relazione alla differente tipologia industriale.

In considerazione di ciò per ogni intervento dovrà essere presentato alla Azienda U.S.L. competente per territorio il piano di lavoro di cui all'art. 34 del D.Lg.vo 277/91 con i seguenti allegati:

- Autorizzazione discarica (copia)
- Autorizzazione trasportatore (copia)
- Nominativi del personale impegnato in cantiere con i rispettivi certificati di idoneità medica.

A - SOPRALLUOGO RICOGNITIVO

Lo scopo del sopralluogo è quello di evidenziare le situazioni di presenza residuale di amianto e di manufatti contenenti amianto.

Dal censimento dovranno emergere i seguenti elementi conoscitivi.

- a) - presenza o meno di residui di manufatti (non più commerciabili) e quindi da considerare come rifiuti da smaltire (indicare le quantità in metri cubi e in tonnellate);
- b) - presenza o meno di sfridi delle lavorazioni, valutando la tipologia (rottami, polveri) dello sfrido - (indicare le quantità in metri cubi e in tonnellate);
- c) - presenza o meno di residui di polveri contenenti amianto presenti in eventuali impianti di abbattimento (indicare le quantità in chilogrammi);

B - CAROTAGGIO DEI TERRENI PER EVIDENZIARE EVENTUALI MATERIALI INTERRATI

I sondaggi:

- a) - dovranno essere eseguiti prendendo ogni possibile precauzione atta ad evitare il sollevamento di polveri nel corso della perforazione;
- b) - saranno condotti per le profondità ritenute necessarie in relazione alla particolare situazione del sito da investigare e quindi la lunghezza degli stessi dovrà essere stabilita caso per caso;
- c) - dovranno permettere il prelievo delle carote, ad esempio di 10 cm. di diametro, che dovranno essere sigillate e opportunamente con-

servate per il prelievo dei campioni da analizzare.

C - ANALISI DEI MATERIALI EVIDENZIATI DURANTE LE FASI "A" e "B"

I metodi di analisi dei materiali raccolti durante le attività ricognitive di cui ai punti A e B, sono quelli indicati negli allegati tecnici al D.M. 6/9/94.

D - LE OPERAZIONI DI BONIFICA

Le operazioni di bonifica dovranno tener conto di quanto emerso durante le fasi conoscitive A, B, C; non potranno essere identiche in tutte le situazioni, ma dovranno essere modulate caso per caso in relazione alle particolari situazioni.

In linea di massima dovranno essere eseguite per fasi la cui effettiva successione nel piano di lavoro dovrà tenere conto della specifica situazione:

- I FASE: *eventuale rimozione delle coperture in amianto-cemento;*
- II FASE: *bonifica degli edifici;*
- III FASE: *bonifica delle reti fognarie e delle fosse di decantazione;*
- IV FASE: *bonifica dei terreni.*

PRIMA FASE: eventuale rimozione delle coperture in amianto-cemento.

Seguire le procedure previste dal DM 6/9/94 - punto 7).

SECONDA FASE: bonifica degli edifici

La bonifica di questi siti deve permettere di rimuovere le eventuali polveri depositate ed i materiali contenenti amianto come emerso durante le indagini conoscitive (vedi punti A/B/C).

I materiali di cui ai punti Aa/Ab/Ac, dovranno essere raccolti e smaltiti secondo procedure "ad hoc" in funzione della classificazione attribuita alle diverse tipologie di rifiuto.

Verificato che nei capannoni industriali e negli edifici esistenti nell'area non sono individuabili materiali contenenti amianto (fa eccezione la eventuale copertura in lastre o ondulati di amianto-cemento), la bonifica si fonda su una preventiva aspirazione delle polveri depositate con appositi aspiratori muniti di filtri assoluti e su di un lavaggio con idropulitrice od altra idonea strumentazione.

Il lavaggio sarà effettuato in modo accurato allo scopo di rimuovere completamente le polveri depositate.

Al termine di tale operazione i locali saranno lasciati in quiete per sette giorni; successivamente si procederà ad un accurato lavaggio dei pavimenti con acqua.

Tutte le acque risultanti dalle operazioni di pulizia, ad esempio con idropultrici od altra idonea strumentazione, verranno convogliate, dopo il passaggio in pozzetti di filtraggio, ad una vasca di raccolta e decantazione, prima dell'invio al sistema fognario; dovrà essere rispettato il valore limite previsto dalla normativa vigente.

Alla fine della bonifica la vasca, tutti i pozzetti e le canalizzazioni verranno bonificati ed il materiale risultante, dopo l'analisi per la caratterizzazione del rifiuto, verrà inviato in idonea discarica.

Al termine delle operazioni di lavaggio verrà effettuato un controllo da parte dei competenti Organi territoriali di vigilanza prima di procedere ad un ulteriore trattamento di tutte le superfici con idonei materiali incapsulanti.

Tutti gli addetti all'operazione di bonifica dovranno utilizzare tute ad un pezzo del tipo a perdere, complete di cappuccio e calzari, nonché respiratori con filtro P3 a ventilazione assistita.

Essi dovranno disporre di spogliatoio con locali separati civile/lavoro del tipo previsto dal Decreto Ministeriale del 6/9/94:

- Indicazione delle modalità di lavoro:

- Delimitazione dell'area di cantiere con nastro bicolore ed apposizione della prescritta cartellonistica di legge;
- Intervento di pulizia meccanica di pavimenti e pareti con idonei strumenti atti a rimuovere amianto minimizzandone la dispersione ambientale.
- Raccolta ed insaccamento delle eventuali melme dei pozzetti per lo smaltimento finale (da effettuare dopo la terza fase di bonifica)

Il personale opererà indossando indumenti - tute con cappuccio, guanti e calzari a perdere -. Le vie respiratorie saranno protette da maschere a filtro assoluto tipo P3.

Il personale operante uscirà dalla zona di lavoro seguendo il percorso specificato nel Decreto Ministeriale 6 settembre 1994 e più precisamente:

- a) - spogliatoio sporco: svestizione degli indumenti e collocazione degli stessi in appositi sacchi;
- b) - locale docce - doccia praticata tenendo indossata la maschera;
- c) - chiusa d'aria - l'operaio si toglie la maschera;
- d) - spogliatoio pulito - deposito maschera e vestizione con gli indumenti personali.

Nel caso siano presenti materiali contenenti amianto utilizzati per la costruzione degli edifici o materiali coibentati a spruzzo si dovranno attivare procedure più rigorose da valutare caso per caso nell'ambito del piano di lavoro.

TERZA FASE: bonifica delle reti fognarie e delle fosse di decantazione.

Per quanto riguarda le reti fognarie e le fosse di decantazione la bonifica dovrà essere effettuata come segue:

- a - nel caso in cui i materiali siano sotto forma di melme (ad esempio dopo la bonifica degli edifici con idropulitura) si procederà ad una rimozione senza la realizzazione di coperture e sistemi in depressione ;
- b - nel caso in cui i materiali siano sotto forma pulverulenta dovrà essere realizzato il sistema di copertura in depressione così come previsto per la "Quarta fase: bonifica dei terreni".

Nel caso a) il personale dovrà seguire le procedure previste dal D.M. 6/9/94 punto 7 "Rimozione delle lastre in cemento-amianto".

Nel caso b) il personale dovrà seguire quanto indicato per la "Quarta fase bonifica dei terreni".

QUARTA FASE: bonifica dei terreni

Sulla base della indagine di carotaggio si effettuerà la bonifica del suolo nei casi in cui sia previsto un riutilizzo del sito industriale che renda necessaria una escavazione del suolo stesso (fondazioni o altro).

Nel caso di riutilizzo del sito con conservazione della situazione superficiale esistente ed in assenza di particolari situazioni di rischio derivanti dall'assetto idrogeologico del territorio, gli eventuali rifiuti interrati di amianto risultanti dal carotaggio potranno non essere rimossi dall'area.

In questo caso dovrà comunque essere data comunicazione alle Aziende U.S.I. competenti per territorio chi vincoleranno il riutilizzo

del sito stesso per utilizzazioni diverse da quella conservativa alla rimozione dell'amianto residuale.

La bonifica del suolo si eseguirà attuando la installazione di due sale tecniche spostabili realizzate con strutture in carpenteria metallica e rivestite con fogli di polietilene di adeguato spessore. Le sale saranno mantenute in depressione attraverso gruppi di aspirazione a filtrazione assoluta.

La prima sala avrà le dimensioni di metri 20 per 10 e sarà adibita alla decontaminazione ed al "condizionamento" dei cassoni di trasporto prima di essere allontanati.

Il personale opererà indossando indumenti a perdere (tute col cappuccio, guanti e calzari). Le vie respiratorie saranno protette da maschere a filtro assoluto tipo P3.

Il personale operante uscirà dalla zona di lavoro seguendo il dettato del D.M. del 6 settembre 1994.

MONITORAGGI

Durante tutte e quattro le fasi si effettueranno i seguenti monitoraggi:

- 1- Il personale impegnato nelle operazioni di bonifica verrà monitorato secondo quanto disposto dal D.Lg.vo 277/91.
- 2- All'esterno dello stabilimento, durante l'intervento di bonifica, dovrà essere garantito un monitoraggio ambientale delle fibre aerodisperse nelle aree circostanti il cantiere di bonifica.

I criteri e le modalità del monitoraggio sono quelli indicati al punto 5a.11 del DM 6/9/94.

E - CERTIFICAZIONE DELLA RESTITUIBILITA' DEL SITO INDUSTRIALE BONIFICATO

Per certificare la restituibilità del sito bonificato, si adotteranno i criteri previsti nei punti 6a) e 6b) del DM 6/9/94 eventualmente adeguandoli caso per caso alla particolarità della situazione.

PAGINA BIANCA