



**ALLEGATO A**

**Indirizzi operativi per la gestione delle segnalazioni relative alla presenza di manufatti contenenti amianto, conglobato in matrice compatta, pervenute ai Dipartimenti di Prevenzione delle Aree Vaste dell'ASUR Marche e per il controllo degli edifici censiti**

a cura del Gruppo di Lavoro Regionale  
"Prevenzione Amianto"

Istituito con Decreto del Dirigente della PF Prevenzione e Promozione della Salute  
nei luoghi di vita e di lavoro n. 3/SPU del 24.02.2016

**Gruppo di lavoro:**

- Anna Rita Pelliccioni – Dirigente Medico – ASUR AV1
- Renato Rossini – Tecnico delle Prevenzione – ASUR AV2
- Patrizia Perticaroli – Dirigente Medico - ASUR AV2
- Paola Forconi - Dirigente Chimico - ASUR AV3
- Luca Albanesi – Assistente Tecnico - ASUR AV4
- Claudia Cannella - Tecnico delle Prevenzione - ASUR AV5
- David Barchiesi – Informatico - ARS – Regione Marche
- Antonio Giusto – Fisico - ARPAM Dipartimento PU - Centro Regionale Amianto
- Barbara Scavolini – Fisico - ARPAM Dipartimento PU

**Coordinamento:**

- Fabio Filippetti – ARS – Regione Marche PF Prevenzione e Promozione Salute luoghi di vita e di lavoro
- Patrizio Bacchetta – ARS – Regione Marche PF Prevenzione e Promozione Salute luoghi di vita e di lavoro
- Meri Paolucci – ARS – Regione Marche PF Prevenzione e Promozione Salute luoghi di vita e di lavoro
- Giuliano Tagliavento – ASUR AV2 – Dipartimento di Prevenzione



## Finalità

La presenza, ancora abbastanza diffusa sul territorio della regione Marche, di manufatti contenenti amianto ha determinato la necessità di ratificare un indirizzo operativo, valido in tutta la regione, per la gestione degli esposti e delle segnalazioni dei cittadini e di definire precisi criteri per la valutazione del rischio di esposizione derivante dalla presenza di questi manufatti. Criteri che consentano di assegnare gradi di priorità quanto più possibili oggettivi e quindi orientare nel modo migliore le risorse, pubbliche o private, necessarie alla bonifica.

Con delibera di Giunta Regionale n. 540 del 15.07.2015 e successive modifiche ed integrazioni è stato adottato il Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2014-2018, che al suo interno prevede una specifica linea di intervento dedicata all'attività di prevenzione in materia di amianto. Fra le azioni da mettere in atto dalla predetta linea è prevista la stesura di un atto di indirizzo (protocollo) finalizzato ad uniformare gli interventi di vigilanza da parte dei Servizi del Dipartimento di Prevenzione delle AAVV dell'ASUR, **relativamente alle segnalazioni/esposti e sugli edifici censiti**.

Per lo sviluppo della linea di intervento "Prevenzione Amianto" del PRP si è, tra l'altro, tenuto conto delle indicazioni contenute nel Piano Regionale Amianto<sup>1</sup> (PRA) in attuazione del quale furono emanati specifici indirizzi operativi approvati con Decreto del Dirigente del Servizio Sanità n. 33 del 30 Gennaio 2003, tra questi:

- "Allegato A - "Linee guida per la presentazione all'Organo di Vigilanza del Piano di Lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto in matrice friabile e compatta (ai sensi dell'Art. 34 del D.Lgs 277/91)";
- Allegato B - "Rimozione dell'amianto in matrice compatta - liste di controllo per la verifica da parte delle Aziende Unità Sanitarie Locali dei piani di lavoro, previsti dall'Art. 34 del D.Lgs 277/91";
- Allegato C - "Linee guida per la bonifica con la tecnica del GLOVE BAG";
- Allegato D - "Edifici con la presenza documentata di materiali contenenti amianto (MCA): Indirizzi operativi per i controlli periodici e la corretta manutenzione";
- Allegato E - "Rimozione di amianto in matrice friabile".

I predetti elaborati conservano ad oggi la loro validità per quanto attiene ai contenuti tecnici (in quanto emanati con riferimento ai DD.MM. 06.09.1994 e 20.08.1999 che nel corso degli anni non hanno subito modifiche), con la precisazione che i riferimenti legislativi citati nei documenti sopra richiamati debbono essere aggiornati alla normativa nel frattempo emanata (D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008 e s.m.i.).

Con gli indirizzi forniti da questo documento ci si propone da un lato di **uniformare su tutto il territorio regionale la gestione degli esposti, delle segnalazioni e del controllo degli edifici censiti** con presenza di materiali contenenti amianto ed evitare inefficienti sovrapposizioni tra gli Enti coinvolti nel processo di gestione delle problematiche inerenti l'amianto e, dall'altro, di dare un contributo per definire una adeguata strategia di valutazione e controllo di quelle situazioni, spesso oggetto di segnalazioni ai Dipartimenti di Prevenzione.

<sup>1</sup> Approvato con DGRM n. 3496 del 30/12/1997, e successive DDGGRM n. 2830 del 28/12/2000 - n. 2174 del 18/09/2001 e n. 2170 del 28/12/2001 - n. 3170/01, relative al "Censimento Amianto - Imprese ed Edifici".



Luogo di emissione:  Ancona	Numero <b>28/SPU</b>	Pag.  <b>7</b>
	Data <b>14.11.2017</b>	

## INDICE

### 1. Aspetti di carattere generale

- 1.1 Definizioni
- 1.2 Campo applicazione
- 1.3 Rischio sanitario dovuto alla diffusione di fibre di amianto nell'ambiente
- 1.4 Indicazioni del D.M. 6.9.1994 e delle Linee Guida regionali

### 2. Procedura per la gestione di esposti/segnalazioni relativi alla presenza di manufatti contenenti amianto

- 2.1 Introduzione
- 2.2 I soggetti istituzionali preposti
- 2.3 Modalità operative
- 2.4 Flusso del processo

### 3. Procedura per la valutazione del rischio di esposizione da coperture in cemento amianto

- 3.1 Introduzione
- 3.2 Indice di degrado
- 3.3 Indice di esposizione
- 3.4 Esito delle verifiche
- 3.5 I provvedimenti di sanità pubblica

### 4. Principali riferimenti normativi

#### Allegati

- Allegato 1 Scheda accertamento materiali contenenti amianto
- Allegato 2 Proposta di provvedimenti finalizzati alla eliminazione delle situazioni di rischio
- Allegato 3 Valutazione dello stato della copertura mediante osservazione con lente di ingrandimento o apparati fotografici digitali
- Allegato 4 Algoritmo "Versar"
- Allegato 5 Modello Verbale di Campionamento



## 1. Aspetti di carattere generale

### 1.1 Definizioni

In base alla friabilità, i materiali contenenti amianto possono essere classificati come<sup>2</sup> :

**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.).

### 1.2 Campo applicazione

Questi indirizzi operativi possono essere applicati alle segnalazioni che riguardano materiali contenenti amianto in matrice compatta, in particolare coperture.

Riguardo ai contenuti tecnici (compilazione scheda accertamento materiali, osservazione con lente di ingrandimento o apparecchi fotografici digitali e applicazione degli algoritmi) viene fornito, inoltre, uno strumento utile all'accertamento ispettivo sugli edifici contenuti nel data base del censimento amianto finalizzate alla verifica dello stato di conservazione del materiale.

Non è applicabile ai materiali contenenti amianto in matrice friabile.

### 1.3 Rischio sanitario dovuto diffusione di fibre di amianto nell'ambiente

La matrice cementizia dei manufatti in cemento-amianto non protetti con prodotti incapsulanti o con confinamento, è soggetta a progressiva corrosione per l'azione dell'anidride carbonica, degli inquinanti acidi dell'atmosfera, del gelo, del calore e delle concrezioni vegetali, nonché per azioni meccaniche da eventi atmosferici.

Questi fattori determinano l'assottigliamento progressivo dello spessore del manufatto e l'affioramento, sullo strato superficiale esterno, di fibre di amianto.

La maggior parte del materiale fibroso, che si produce in seguito alla corrosione del manufatto, viene asportata dalla pioggia e convogliata in fognatura attraverso pluviali e grondaie.

Una quota di questo materiale viene immessa e dispersa nell'atmosfera dall'azione del vento.

Queste fibre hanno scarsa tendenza a sedimentare e, una volta immesse in atmosfera, possono essere trasportate anche a notevole distanza dalla sorgente, ovvero le fibre di amianto rilasciate all'esterno si disperdono e si diluiscono in enormi volumi d'aria, in funzione dell'andamento locale dei venti; inoltre i fattori meteorologici influiscono notevolmente sui tenori di fibre di amianto nell'aria che si possono riscontrare.

<sup>2</sup> Decreto 6 settembre 1994: "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'articolo 6, comma 3, e dell'articolo 12, comma 2, della Legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.



Per quanto sopra non sempre è possibile mettere in relazione le fibre di amianto osservate al microscopio, proveniente da un determinato punto di campionamento, con la sorgente che le emette. Questo fatto spiegherebbe perché nelle vicinanze di edifici con coperture di cemento-amianto non si rilevano concentrazioni di fibre più elevate di quelle che si rilevano in altri luoghi, tant'è che il monitoraggio ambientale non è considerato un sistema utilizzabile, e di norma non viene utilizzato, per valutare l'effettivo rilascio in ambiente esterno di fibre dalle coperture.

Lo stesso D.M. 06.09.1994, infatti, evidenzia che *"....il monitoraggio ambientale ..... 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....."*

Si ritiene utile precisare che la vigente normativa nazionale prevede l'utilizzo del monitoraggio ambientale esclusivamente per la valutazione della presenza di fibre di amianto in aria negli ambienti confinati e non all'aperto. Ciò è dovuto al fatto che una eventuale aspirazione di aria su filtro effettuata all'aperto sarebbe del tutto aleatoria perché dipendente da tanti fattori (quali direzione e velocità del vento, condizioni climatiche precedenti e attuali rispetto al momento dell'aspirazione, casualità della cattura di fibre sul filtro, ecc.....).

Pertanto, molto più pratica ed efficace, al fine di determinare l'effettivo stato di conservazione delle coperture in cemento amianto, viene ritenuta l'ispezione visiva delle stesse che, come previsto dal DM 6 settembre 1994, consente, attraverso la rilevazione di specifici indicatori, di valutare lo stato di conservazione del manufatto.

Nel caso di presenza di coperture in cemento-amianto, in cattivo stato di conservazione che si trovino particolarmente vicine o a contatto con abitazioni, aree pubbliche frequentate o siti sensibili, tuttavia non si può escludere a priori che il vento possa veicolare fibre e altre particelle di materiali contenenti amianto direttamente all'interno di abitazioni e delle aree limitrofe, determinando un'esposizione e pertanto un potenziale rischio sanitario diverso da quello a cui è esposta la popolazione in generale.

#### **1.4 Le indicazioni del D.M. 6.9.1994 e le Linee Guida regionali**

Il D.M. 06.09.1994 prevede che le attività di valutazione del rischio, controllo, manutenzione e bonifica di materiali contenenti amianto presenti nelle strutture edilizie sono a carico esclusivo del proprietario dell'immobile e/o del responsabile dell'attività che vi si svolge. Lo stesso soggetto è inoltre tenuto a elaborare un programma di controllo dei materiali di amianto in sede e ad individuare le procedure per le attività di custodia e di manutenzione; a tal fine egli è tenuto a designare una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto.



Luogo di emissione:  Ancona	Numero <u>28/SPU</u>	Pag.  <b>10</b>
	Data <u>14.11.2017</u>	

Pertanto sarà cura del proprietario e/o dell'utilizzatore (soggetti obbligati) rispettare le indicazioni e le metodologie del Decreto e quindi mettere in atto:

- 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 linee guida della Regione Marche (allegato D del DD.SS. n.33 del 30 gennaio 2003), ribadiscono le indicazioni del D.M. 06.09.1994 in relazione agli obblighi a carico del proprietario e/o utilizzatore dell'immobile ed individuano nei Dipartimenti di Prevenzione dell'ASUR le strutture di supporto per informazione ed assistenza agli Enti, Strutture e Servizi pubblici e cittadini, in presenza di materiali sospettati di disperdere fibre di amianto.

Inoltre la Regione Marche, con il sopracitato Decreto del Dirigente del Servizio Sanità n. 33 del 30.01.2003, ha previsto l'impiego di almeno un algoritmo tra quelli noti in letteratura, per la valutazione dello stato di conservazione dei materiali contenenti amianto.

Tali sistemi consentono di attribuire ad ogni fattore un valore che viene poi elaborato. I fattori comprendono le caratteristiche dei materiali, la percentuale o il contenuto di amianto, le condizioni di esposizione, di installazione e di danno.

Dall'analisi e dall'elaborazione dei fattori viene costruita una scala di priorità che, confrontata con delle azioni predefinite, individua gli interventi più opportuni da mettere in atto. La peculiarità degli algoritmi è sicuramente rappresentata dal fatto che il risultato finale della valutazione del rischio viene esposto attraverso un unico valore numerico di riferimento.

In pratica gli algoritmi sono dei sistemi numerici attraverso i quali vengono valutati i vari fattori di rischio che determinano lo stato di degrado del materiale ed il pericolo di rilascio di fibre.

La Regione Marche, con questi indirizzi operativi individua, in linea con le indicazioni del D.M. 6 settembre 1994, nell'algoritmo redatto dalla Regione Piemonte<sup>3</sup>, di seguito riportato, il protocollo operativo da utilizzare nel territorio regionale al fine di semplificare ed uniformare il giudizio sullo stato di conservazione delle coperture (indice di degrado) e sulla valutazione del rischio per la salute (indice di esposizione).

Tale algoritmo, pertanto, potrà essere impiegato sia negli accertamenti conseguenti a esposti/segnalazioni sia nelle verifiche ispettive sugli edifici contenuti nel data base del censimento amianto

<sup>3</sup> REGIONE PIEMONTE BU5 31/01/2013. Deliberazione della Giunta Regionale 18 dicembre 2012, n. 40-5094. Approvazione del Protocollo regionale per la gestione di esposti/segnalazioni relativi alla presenza di coperture in cemento - amianto negli edifici



## 2. Procedura per la gestione di esposti/segnalazioni relativi alla presenza di manufatti contenenti amianto

### 2.1 Introduzione

La valutazione e la gestione di esposti (e segnalazioni) relative alla presenza di manufatti contenenti amianto (MCA), prevalentemente coperture, da parte di privati presuppone la verifica di due elementi:

- gli aspetti documentali, di cui al Decreto Ministeriale 6 settembre 1994, che prevede al punto 4 "Programma di controllo dei materiali di amianto in sede – Procedure per le attività di controllo e manutenzione" che il proprietario e/o il responsabile di un'attività che vi si svolge, accertata la presenza di materiali contenenti amianto, è tenuto ad adottare un programma di controllo e manutenzione al fine di garantire la minimizzazione del rischio di esposizione alle fibre di amianto da parte di occupanti e collettività;
- la valutazione dello scenario dell'esposizione, da effettuarsi mediante l'esecuzione di specifica analisi del rischio di esposizione alle fibre di amianto, atta ad evidenziare eventuali condizioni che possano determinare un rischio per la salute degli occupanti l'edificio e la collettività.

Il rischio di esposizione a fibre di amianto dipende, a sua volta, da due condizioni:

1. lo stato di conservazione del materiale contenente amianto, che viene verificato mediante l'utilizzo di specifici indicatori che consentono la valutazione del MCA al fine della possibile cessione di fibre;
2. l'Indice di esposizione di popolazione, ovvero, nel caso di ambienti di lavoro, dei lavoratori; la probabile esposizione viene analizzata sulla base di variabili che permettano di verificare il numero e le caratteristiche dei soggetti esposti, nonché il tempo con cui gli individui, in una determinata area, possono venire a contatto con fibre disperse dai MCA.

### 2.2 I soggetti istituzionali preposti

L'amianto rappresenta un rilevante problema ad impatto globale, interessando l'ambiente con notevoli ricadute sulla salute pubblica, ciò implica, nell'ambito del processo di gestione delle relative problematiche in un determinato territorio, l'intervento, ciascuno per le proprie competenze, dei soggetti istituzionali/Enti di seguito indicati.

- **Il Sindaco**, quale Autorità Sanitaria Locale del Comune.
- **L'ASUR**, attraverso i Dipartimenti di Prevenzione e, nello specifico, i Servizi Igiene e Sanità Pubblica (SISP) ed i Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPSAL), rispettivamente preposti alla tutela della salute pubblica e alla tutela dei lavoratori.
- **L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Marche (ARPAM)**, ente specificatamente preposto alla tutela dell'ambiente con competenze analitiche dei materiali/campioni e di supporto tecnico all'Autorità Sanitaria, qualora richiesto.

### 2.3 Modalità operative

Al fine di uniformare su tutto il territorio regionale la gestione di esposti/segnalazioni relative alla presenza di materiali contenenti amianto, evitare inefficienti sovrapposizioni tra gli Enti coinvolti e facilitare il processo di gestione delle specifiche problematiche, si definisce il protocollo operativo di seguito descritto.



Luogo di emissione:	Numero <u>28/SPU</u>	Pag.
Ancona	Data <u>16.11.2017</u>	<b>12</b>

## Coperture in cemento-amianto o altri manufatti contenenti amianto

### La Segnalazione:

La segnalazione va effettuata al Sindaco del Comune, in quanto Autorità Sanitaria<sup>4</sup>, nel cui territorio insiste il manufatto (caso 1) e/o al Dipartimento di Prevenzione ASUR (caso 2)

### Caso 1 - segnalazione effettuata al Sindaco del Comune nel cui territorio insiste il manufatto.

L'Amministrazione Comunale effettuerà una prima indagine comprendente un eventuale sopralluogo, finalizzato all'accertamento della veridicità dell'esposto stesso, all'identificazione del proprietario dell'immobile contenente MCA e alla acquisizione di eventuali altre notizie utili che potrebbero emergere da questa fase procedurale.

L'Amministrazione Comunale invierà l'esposto, corredato delle informazioni di cui sopra, al Dipartimento di Prevenzione ASUR territorialmente competente che effettuerà le successive indagini.

### Caso 2 - segnalazione effettuata direttamente all'ASUR- Dipartimento di Prevenzione

Il servizio o i servizi interessati:

- **a) Esegue (eseguono), se necessario, un sopralluogo ispettivo** al fine di constatare lo stato dei luoghi, e qualora possibile, procedono ad una prima valutazione sullo stato di conservazione del MCA, utilizzando la scheda accertamento materiali contenenti amianto -allegato 1- con i dati reperibili al momento. In tale contesto si possono verificare le seguenti situazioni:

- 1) qualora lo stato di conservazione dei MCA risulti tale da poter determinare un immediato pericolo per la salute pubblica, il Servizio richiederà all'Autorità Sanitaria Competente, di provvedere, mediante l'emanazione di provvedimento contingibile ed urgente (allegato 2), affinché vengano adottate le necessarie misure di prevenzione per la messa in sicurezza dei MCA per tutelare la popolazione, evitando l'ulteriore potenziale dispersione di fibre cancerogene nell'ambiente circostante;
- 2) qualora lo stato di conservazione dei MCA, presumibilmente, NON determina un immediato pericolo per la salute pubblica, il Servizio provvederà a notificare la segnalazione all'Autorità Sanitaria competente, allegando l'esito degli accertamenti effettuati.

Nel caso in cui al momento del sopralluogo non sia possibile individuare il proprietario o lo stesso non riesca ad esibire la documentazione richiesta, contestualmente a tale notifica, verrà richiesto all'Autorità Sanitaria competente l'identificazione della proprietà del manufatto oggetto della segnalazione ed eventuali altre notizie ritenute utili, che saranno indicate di volta in volta.

<sup>4</sup> Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, Legge 23 dicembre 1978, n. 833, Legge Regionale 3 marzo 1982, n. 7





Fermo restando che in casi ordinari, ove sia nota la proprietà e/o l'utilizzatore dello stabile, la richiesta del PMC (di cui al punto 4 del DM 06.09.1994) verrà effettuata dall'Asur, nei casi in cui tali notizie non sono note, lo stesso sarà richiesto dall'Autorità Sanitaria.

Sia il PMC che tutte le informazioni disponibili sulla storia del manufatto dovranno essere inoltrate al Dipartimento di Prevenzione ASUR.

**- b) effettua (effettuano) la valutazione della documentazione acquisita, in modo particolare del PMC.**

Nel caso in cui si evidenzino chiare incongruenze tra il Programma di Manutenzione e Controllo elaborato dal proprietario e/o utilizzatore, e la valutazione effettuata dagli operatori del Dipartimento di Prevenzione con sopralluogo ispettivo, il personale dell'ASUR incaricato dell'accertamento provvederà, mediante una eventuale ulteriore ispezione visiva, ad esaminare il manufatto e l'ambiente che lo circonda al fine di rilevare tutti quei parametri necessari all'applicazione dei metodi di calcolo dell'algoritmo delle Linee Guida della Regione Piemonte "Linee Guida Regionali per la valutazione del rischio di esposizione da coperture in cemento amianto in Piemonte" ..

Il Dipartimento di Prevenzione invierà l'esito delle valutazioni effettuate all'Autorità Sanitaria e proporrà l'adozione di misure di contenimento del rischio.

Solo nei casi di valutazione di manufatti contenenti MCA aggettanti all'interno di fabbricati potrà essere applicato anche l'algoritmo "Versar" (allegato 4). Tale algoritmo non parla espressamente di manufatti/coperture in cemento amianto, ma è utilizzabile comunque, mettendo un punteggio da 0 a 4 alla voce "altri", al punto 4 della parte A (Fattori di danno).

Nei casi di incerta classificazione, è raccomandabile l'osservazione diretta del materiale mediante lente di ingrandimento o apparati fotografici digitali, finalizzata ad accertare eventuali alterazioni corrosive superficiali che potrebbero dar luogo ad un affioramento generalizzato di fibre.

E' raccomandabile inoltre il prelievo, laddove presente, di stalattiti sui punti di scolo dell'acqua, o del materiale in gronda per la successiva determinazione analitica in MODC/LP allo scopo di accertare la presenza di fibre.

Un esito positivo evidenzerebbe un evidente stato di degrado del materiale con potenziale rischio di dispersione di fibre di amianto nell'ambiente accentuato da particolari condizioni atmosferiche avverse.

Il supporto analitico e il supporto per il prelievo di campioni di aria ambiente sarà fornito dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPAM), mentre per i campioni in massa provvederà direttamente il Dipartimento di Prevenzione dell'ASUR, previo accordo, su quantitativi e modalità di campionamento, con il Centro Regionale Amianto ARPAM.

In particolare competono all'ARPAM la gestione delle analisi dei reperti, le misure analitiche, l'analisi delle fibre, le indagini per accertamento di inquinamento ambientale in atto (ex L.R. 60/97).



Gli accertamenti in caso di rifiuti abbandonati competono alla Provincia e all'ARPAM ognuno per la parte di propria competenza (ex L.R. 60/97).

L'analisi e l'elaborazione dei dati rilevati dai Dipartimenti di Prevenzione, ed eventualmente dall'ARPAM, costituiranno il presupposto di base per proporre, alla competente Autorità Sanitaria (Comune - Sindaco), gli specifici provvedimenti che si riterrà opportuno far adottare.

Relativamente alla tempistica per l'esecuzione degli interventi di bonifica si dovrà fare riferimento ai tempi individuati mediante l'applicazione dell'algoritmo delle Linee Guida della Regione Piemonte.

In caso di richiesta di intervento urgente per presunta manomissione e/o alterazione di manufatti contenenti amianto, è compito del Dipartimento di Prevenzione di ASUR attivare le verifiche del caso ai fini della tutela della salute pubblica, coinvolgendo, se ritenuto opportuno, Comune, ARPA per le rispettive competenze.

L'eventuale riscontro di manufatti contenenti amianto da parte di personale dei Dipartimenti di Prevenzione dell'ASUR, ad esempio, nel corso di sopralluoghi, ovvero a seguito di esposti e segnalazioni, presuppone la trasmissione della segnalazione all'Autorità Sanitaria (Sindaco), nonché l'attuazione delle attività sopra evidenziate.

#### **Campionamento di materiali in massa**

Come precedentemente esposto, le indicazioni per effettuare il campionamento sono indicate nel Punto 1 del DM 06.09.1994, mentre i quantitativi e le modalità di campionamento dovranno essere concordati con il Centro Regionale Amianto ARPAM.

Qualora si renda necessario procedere alla raccolta di un campione del materiale e alla sua analisi da parte del Centro Regionale Amianto dell'ARPAM, dovranno essere evitati interventi distruttivi che possono determinare una contaminazione degli ambienti circostanti.

Ferme restando le metodiche di campionamento indicate al Punto 1 del DM 06.09.1994 dovranno, in ogni caso, essere adottate le seguenti procedure operative:

- Umidificazione dei materiali da prelevare con acqua nebulizzata e/o impregnanti vinil – acrilici comunemente usati per l'incapsulamento (tipo D di cui al DM 20.08.1999);
- Impiego di idonei mezzi di protezione: maschere contro polveri (FFP3) e guanti usa e getta;
- Evitare l'utilizzo di: trapani, frese, lime, raspe, ecc.;
- Impiego di strumenti adeguati che non permettano dispersione di polvere o di fibre nell'ambiente circostante, e che consentano il minimo grado di intervento distruttivo. Sono indicati pinze, tenaglie, piccoli scalpelli, forbici, cesoie, ecc.;
- Prelievo di una piccola aliquota del materiale, che sia sufficientemente rappresentativa e che non comporti alterazioni significative del materiale in sito;
- Inserimento immediato del campione in una busta di plastica ermeticamente sigillabile;
- Riparazione con adeguati sigillanti del punto di prelievo;



- Acquisizione della documentazione: fotografie a colori del materiale da campionare e dell'ubicazione dello stesso;
- Compilazione di un Verbale di prelievo (Modello in Allegato 5), con tutte le informazioni necessarie, da allegare al campione inviato al laboratorio.

Oltre alle misure di tutela e prevenzione già descritte, nel caso di materiale in gronda, umidificazione con acqua nebulizzata dei materiali in gronda da prelevare fino ad ottenere una fanghiglia densa prelevabile mediante paletta, così da evitare la dispersione di polvere o fibre nell'ambiente circostante. Solamente per i materiali di gronda non dovranno essere impiegati gli impregnanti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento.

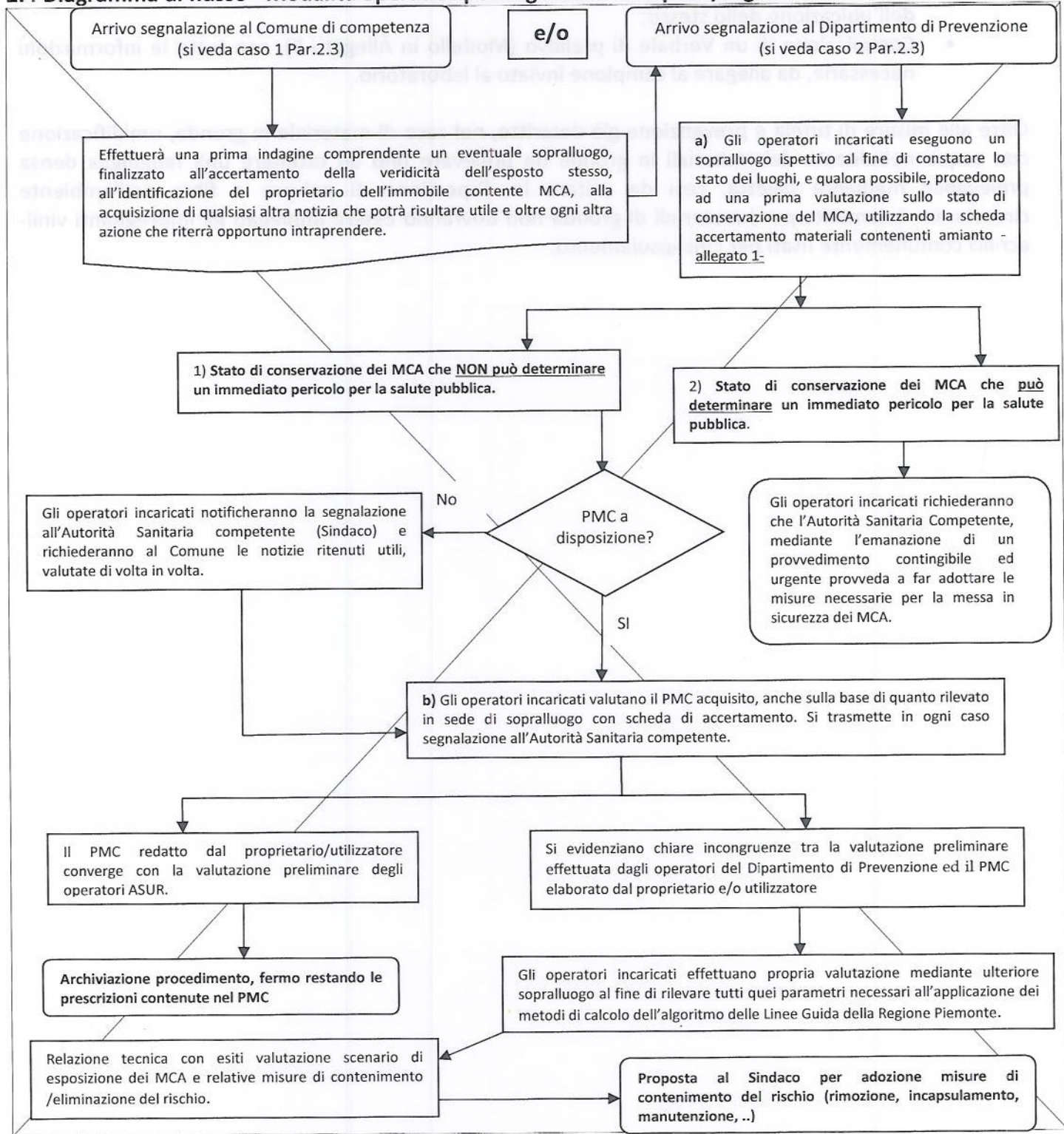


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**2.4 Diagramma di flusso - Modalità operative per la gestione di esposti/segnalazioni**



*[Handwritten signature]*



### 3. Procedura per la valutazione del rischio di esposizione da coperture in cemento amianto

#### 3.1 Introduzione

La stima del rischio di esposizione rappresenta la fase del processo di gestione del rischio che misura la probabilità con cui un organismo, ovvero una comunità, venga ad un determinato agente patogeno. Per stimare l'esposizione ad amianto derivante dalla dispersione delle fibre da coperture in cemento-amianto risulta necessario analizzare il cosiddetto scenario di esposizione che si compone fondamentalmente di due tipologie di parametri, di cui una ad impatto ambientale ed una ad impatto sanitario, ossia rispettivamente lo stato di conservazione del manufatto (c.d. indice di degrado) e l'indice di esposizione della popolazione.

L'indice di degrado si compone delle variabili che analizzano lo stato del manufatto e la conseguente probabilità di cessione di fibre da parte dello stesso nell'ambiente.

L'indice di esposizione misura la probabilità, con cui, in presenza di una copertura in cemento amianto deteriorato, la popolazione, ovvero una quota di essa, sia esposta alle fibre; oltre alla densità di popolazione esposta l'indice considera il tempo di esposizione e le caratteristiche dei soggetti esposti, variabili fondamentali per la definizione della probabilità di insorgenza di patologie amianto correlate.

Al fine di definire una adeguata, oggettiva e sistematica valutazione di quelle situazioni che prevedono la presenza di materiali contenenti amianto, spesso oggetto di segnalazioni ai Comuni ed ai Dipartimenti di Prevenzione dell'ASUR, la **Regione Marche** ha ritenuto opportuno adottare le linee guida della **Regione Piemonte**.

Tali linee guida possono inoltre essere uno strumento utile, messo a disposizione in particolare di coloro che sono proprietari di immobili con coperture in cemento-amianto, per una valutazione dello stato di conservazione del manufatto.

#### 3.2 Indice di degrado (Id)

L'indice di degrado rappresenta l'insieme delle variabili che compongono la valutazione dello stato di conservazione di un manufatto (copertura) in cemento – amianto.

La valutazione dell'indice di degrado mediante verifica delle caratteristiche e dello stato di conservazione della copertura avviene attraverso l'utilizzo di una specifica procedura codificata che prevede l'impiego di un algoritmo che, in accordo con le indicazioni del D.M. 6 settembre 1994, valuta parametri quali l'anno di posa del manufatto, lo spessore, la consistenza, la presenza di eventuali trattamenti superficiali, la presenza di muschi e licheni, l'esistenza di sfaldamenti e/o crepe superficiali, la presenza di stalattiti fibrose a bordo lastra, il residuo nel canale di gronda e gli affioramenti superficiali di fibre.

In base al valore dell'Indice di degrado, si perviene alla valutazione dello stato di conservazione della copertura.



**VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO**

**Tabella dei parametri per il calcolo dell'Indice di degrado:**

COD.	PARAMETRO	DESCRIZIONE - STATO DELL'OPERA	RANGE	PUNTI
A	Età (Anno di posa. Considerare solo la voce applicabile)	Inferiore ad anni 20	2	
		Compresa tra 21 e 30 anni	5	
		Superiore a 30 anni	10	
B	Spessore	Superiore a 7.0 mm	2	
		Compresa tra 6.9 e 5.0 mm	5	
		Inferiore a 5.0 mm	10	
C	Consistenza (friabile / compatto) (Il cemento amianto è in realtà un materiale sempre compatto, che in alcuni casi, a causa della grande usura, può diventare friabile.)	Se il materiale si può spezzare a fatica con le pinze	2	
		Se il materiale si può spezzare facilmente con le pinze	5	
		Se il materiale si può spezzare senza l'uso di attrezzi	10	
D	Trattamenti superficiali (Espressa come percentuale di distacco del trattamento incapsulante sulla totalità della superficie trattata.)	Distacco superiore al 50% (cattive condizioni)	0	
		Distacco compreso tra 50% e 10% (mediocri condizioni)	-2	
		Distacco inferiore al 10% (buone condizioni)	-5	
E	Muschi e Licheni <sup>(1)</sup>	Presenza scarsa (<10%)	0	
		Presenza media (fra il 10% e il 50%)	5	
		Presenza diffusa (>50%)	10	
F	Sfaldamenti e/o crepe superficiali <sup>(1)</sup>	Presenza scarsa (<10%)	0	
		Presenza media (fra il 10% e il 50%)	5	
		Presenza diffusa (>50%)	10	
G	Residui (stalattiti) a bordo lastra <sup>(2)</sup>	Presenza scarsa (<10%)	0	
		Presenza media (fra il 10% e il 50%)	5	
		Presenza diffusa (>50%)	10	
H	Residui nei canali di gronda	Assenza	0	
		Presenza scarsa	2	
		Presenza media	5	
		Presenza diffusa	10	
I	Affioramenti superficiali di fibre	Presenza scarsa	2	
		Presenza media	5	
		Presenza diffusa	10	

T<sub>pp</sub>

(1) Espressa come presenza in percentuale sulla totalità della superficie.

(2) Espressa come presenza in percentuale sulla lunghezza totale del bordo lastra.