



COMUNE DI ROSE (CS)

PIANO COMUNALE AMIANTO

(art. 3, c. 1 - lett g ed art. 6, c. 5 della L. Reg.le 14/2011; parag. 16 del PRAC)



**PROGETTAZIONE A CURA DEL
GRUPPO DI LAVORO DELL'ONA COSENZA ODV**

Giuseppe Infusini
Carmine Ferraro
Alessia Castrovillari
Mirco Taranto
Rosaria Ginese
Antonio Misurelli
Antonio Orsino

INDICE

PARTE PRIMA

- 1.1 – Premessa
- 1.2 - Indirizzi per la realizzazione del piano comunale amianto (PAC)

PARTE SECONDA

- 2.1 - La dispersione nell'aria di fibre da coperture in cemento amianto
- 2.2 - Amianto: classificazione, proprietà ed usi
- 2.3 - Amianto: gli effetti nocivi sull'organismo umano
- 2.4 – Breve cronistoria delle evidenze scientifiche sulla correlazione tra esposizione all'amianto e malattie dell'apparato respiratorio
- 2.5 - Le soglie di rischio e valori limite

PARTE TERZA

- 3.1– Metodologia di lavoro per il raggiungimento degli obiettivi del piano. Acquisizione ed elaborazione di dati ed informazioni.
- 3.2 - Iniziative di sostegno alle bonifiche dei privati
- 3.3 - Iniziative ad opera dei privati e delle imprese per la bonifica dell'amianto
- 3.4 – Raffronto tra la mappatura regionale degli edifici con coperture in cemento amianto e lo stato dei luoghi. Rappresentazione dei dati della mappatura
 - 3.4.1 – Suddivisione del territorio
 - 3.4.2 – Rappresentazione dei dati della mappatura
- 3.5 - Le coperture distinte per zone e caratteristiche distintive

PARTE QUARTA

- 4.1 – Determinazione dell'ordine di priorità degli interventi all'interno della categoria “2” edifici pubblici e privati - edifici privati
- 4.2 – Valutazione del rischio esposizione. Determinazione dell'indice di degrado delle coperture in cemento amianto

PARTE QUINTA

- 5.1 - Attività di informazione del Comune
- 5.2 – Procedure di verifiche e sanzioni
- 5.3 - Trasmissione ed aggiornamento del Piano
- 5.4 - Riferimenti normativi

COMUNE DI ROSE

(Provincia di Cosenza)

PIANO COMUNALE AMIANTO

(art. 3, comma 1, lett. g) ed art. 6, comma 5 della L. Rle 14/2011 ed art. 16 del PRAC)

PARTE PRIMA

1.1 - PREMESSA

Con legge regionale 27 aprile 2011, n° 14 " *Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*", la Regione Calabria ha stabilito di predisporre gli strumenti necessari per la salvaguardia della salute dei cittadini e per la tutela e il risanamento dell'ambiente attraverso la bonifica e lo smaltimento dell'amianto. All'art. 2 la suddetta legge stabilisce i seguenti obiettivi:

- a) *promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;*
- b) *sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;*
- c) *promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;*
- d) *promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;*
- e) *predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;*
- f) *promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione.*

Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi, la Regione Calabria, attraverso una speciale unità organizzativa a carattere temporaneo costituita presso l'Assessorato all'ambiente (U.S.A. - Unità Speciale Amianto) **provvede** (con la collaborazione delle ASP, delle province, dei comuni e delle organizzazioni pubbliche e private interessate) ad una serie di iniziative tra le quali (art. 3, lett. g) è prevista la "*definizione delle **linee guida** per la redazione da parte dei comuni del Piano comunale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, di seguito denominato **Piano Comunale Amianto (PAC)***".

Il **Piano Regionale Amianto Calabria** (PRAC), pubblicato sul BUR Calabria n°42 dell'8 maggio 2017 stabilisce che (art. 16.1) "*il ruolo dei comuni è fondamentale per la tutela della salute dei cittadini dai rischi connessi con l'esposizione all'amianto, mediante il censimento, su base locale, dei siti o edifici in cui lo stesso è presente e la sua progressiva rimozione. Per conseguire tale risultato i comuni, ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 14/2011, **devono dotarsi di un "Piano comunale amianto"***".

Il **PAC**, strumento fondamentale per la concreta attuazione di tutte le misure previste per prevenire o eliminare il rischio di contaminazione da amianto, "*deve essere predisposto ed*

adottato dal comune entro tre mesi dalla comunicazione delle presenti linee guida e trasmesso, entro i successivi trenta giorni, al Dipartimento Ambiente e Territorio” (art. 17.7 del PRAC).

Il Piano Comunale Amianto deve essere redatto secondo gli indirizzi contenuti nel PRAC, deve contenere gli elementi acquisiti attraverso il censimento e deve prevedere **“il piano di azione annuale per la progressiva riduzione della presenza di amianto”** (art. 6, comma 5 della L. Rle 14/2011). **Ciascun soggetto (pubblico e privato), se inadempiente, è escluso dai benefici della legge** (art. 6, comma 6; art. 11, comma 2 lett. a).

La **necessità** di dotarsi del Piano Comunale Amianto, oltre che per ottemperare alla normativa regionale anche al fine dei contributi che si rendessero disponibili, deriva soprattutto dalla consapevolezza degli effetti nocivi e nefasti dell’amianto sulla salute dei cittadini, effetti che possono essere mitigati o annullati con la progressiva bonifica dei manufatti contenenti amianto (MCA) esistenti nel territorio comunale.

La stesura di questo importante strumento **si fonda sui seguenti elementi informativi** riguardanti la presenza di amianto in siti ed edifici:

- a) **schede di autonotifica** per il censimento di manufatti in cemento amianto pervenute presso lo Sportello Comunale Amianto, istituito con delibera di DGM n°13 del 24.01.2018, a seguito dell’Ordinanza Sindacale n° 09 del 21.05.2018 sul censimento obbligatorio dell’amianto;
- b) **rilevazioni** effettuate dal Comando di Polizia Municipale;
- c) mappatura delle coperture in cemento amianto (**telerrilevamento**) eseguita dal Dipartimento Ambiente della Regione Calabria, acquisita dal Comune su supporto informatico in data 8.03.2016;
- d) rilevazioni con **sopralluoghi** diretti eseguiti dal gruppo di lavoro dell’ONA Cosenza Odv nell’ambito del progetto “Tutela della salute pubblica dal rischio amianto in Calabria”;
- d) altre informazioni ed indagini utili all’individuazione dell’amianto nel territorio comunale (segnalazioni, diffide, ecc..).

1.2 - INDIRIZZI PER LA REALIZZAZIONE DEL PIANO COMUNALE AMIANTO (PAC)

(N. B.: paragrafo tratto interamente dall’art. 16 del PRAC)

1.2.1 – Legislazione nazionale e regionale di riferimento per la stesura del PAC

(art. 16.1 del PRAC)

Il compito di predisporre piani di protezione dell’ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto, veniva affidato alle Regioni dalla legge n. 257 del 27 marzo 1992. Con il D.P.R. 8 agosto 1994 venivano, inoltre, delineati i criteri per la realizzazione di tali piani, nonché i metodi con cui realizzare il censimento degli edifici nei quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile.

Successivamente il D.M. 6 settembre 1994 declinava le “Normative e metodologie tecniche di applicazione dell’art. 6, comma 3, e dell’art. 12, comma 2, della legge n. 257 del 27 marzo 1992”.

La legge n. 93 del 23 marzo 2001 “*Disposizioni in campo ambientale*” ha previsto, tra l’altro, all’art. 20, l’effettuazione del censimento dell’amianto e degli interventi di bonifica, i finanziamenti necessari per la realizzazione della mappatura dei materiali contenenti amianto presenti sul territorio nazionale, demandando ad un successivo decreto:

- a) i criteri per le priorità degli interventi di bonifica;
- b) i soggetti e gli strumenti per la realizzazione della mappatura;
- c) le fasi e la progressione per la realizzazione della mappatura.

Il D.M. n°101 del 18 marzo 2003 “*Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell’art. 20 della legge n°93 del 23 marzo 2001*” conferma i compiti relativi alla realizzazione della mappatura, già attribuiti alle Regioni.

La citata legge regionale n°14/2011 del 27 aprile 2011, fornisce indicazioni per l’adozione, sul territorio regionale, di misure volte alla prevenzione ed al risanamento ambientale rispetto all’inquinamento da fibre di amianto, prevedendo un coordinamento tra la procedure di competenza dei rami dell’Amministrazione regionale, dell’ARPACal, delle ASP e degli enti locali.

1.2.2 - Obiettivi del Piano Comunale Amianto (art. 16.1 – punto 1)

Le presenti linee guida forniscono ai comuni le indicazioni per la redazione di un piano finalizzato alla concreta attuazione, sul territorio, di tutte le misure previste dalla normativa per prevenire o eliminare ogni rischio di contaminazione da amianto.

Il **primo obiettivo** del piano è quello di pervenire in tempi brevi al censimento di tutti i siti, edifici, impianti, mezzi di trasporto, manufatti e materiali contenenti amianto. Ciò al fine di “fotografare” la situazione e prevenire smaltimenti illeciti con conseguenti abbandoni di rifiuti contenenti amianto che possono diventare, a causa delle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici, fonte di diffusione di fibre.

Il **secondo obiettivo** da perseguire è quello di rimuovere rapidamente tutti i rifiuti abbandonati contenenti amianto, rafforzando la vigilanza sul territorio per prevenire e reprimere tali fenomeni.

Il **terzo obiettivo** del Piano consiste nella programmazione degli interventi di rimozione e smaltimento dei manufatti contenenti amianto.

1.2.3 - Censimento dei siti con presenza di amianto (art. 16.1 – punto 2)

Secondo il D.M. n°101/2003 il censimento ovvero la “*individuazione e determinazione dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nell’ambiente naturale o costruito*”, rappresenta la **prima fase** della mappatura che, attraverso una **seconda fase** di elaborazione delle informazioni, dovrà evidenziare, fra i siti individuati nella prima fase, **quelli con necessità di bonifica urgente**.

Sulla base dell’**allegato A** al D.M. n. 101 del 2003, dovranno essere individuate quattro categorie di siti o impianti:

- categoria 1 – impianti industriali attivi o dismessi;
- **categoria 2 – edifici pubblici o privati;**
- categoria 3 – siti caratterizzati da presenza naturale di amianto;
- categoria 4 – altra presenza di amianto da attività antropica.

Per ciascuna categoria il citato allegato A, a cui si rimanda, specifica le tipologie di: impianti, edifici pubblici e privati, siti naturali e siti con presenza di amianto con attività antropica.

1.2.4 - Considerazioni sui siti da censire (art. 16.2)

La presenza di materiali contenenti amianto sul territorio regionale è pressoché ubiquitaria, pertanto occorre, prioritariamente, stabilire criteri differenziati di indagine in relazione alla pericolosità dei materiali stessi ovvero con riferimento alla presenza di amianto friabile e compatto come definiti nel D.M. 6 settembre 1994.

Si considerano **friabili** i materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale; la definizione di **compatti** si applica, invece, ai materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici. Questa distinzione, di fatto, stabilisce implicitamente il diverso grado di pericolosità dei materiali, anche se in effetti anche l'accessibilità dei materiali e l'eventuale presenza di confinamento costituiscono elementi da considerare ai fini della valutazione complessiva del rischio.

I **materiali friabili** sono considerati più pericolosi dei compatti per la loro maggiore capacità di disperdere fibre libere in aria.

Quindi un **primo passo** importante è riuscire ad **individuare i materiali friabili**; in generale si stima che questi materiali, costituiscano circa il 10% del totale e inoltre che siano concentrati in aree particolari prevalentemente sedi di settori produttivi.

Ben diversa è la situazione per i materiali compatti (che costituiscono pertanto oltre il 90% del totale). Sono caratterizzati da un'elevata diffusione territoriale, che raggiunge la sua massima espressione nelle **coperture in cemento-amianto** presenti soprattutto negli edifici industriali. Non bisogna inoltre dimenticare che anche questi materiali, sebbene in misura molto minore dei friabili, **possono dar luogo a dispersioni di fibre libere nell'ambiente** a seguito dei naturali processi di invecchiamento o a cattiva gestione nella manutenzione. **Inoltre sono proprio questi materiali, a causa della loro diffusione, a rappresentare "il rischio amianto" maggiormente percepito dalla popolazione.**

Per ogni categoria di cui all'**allegato A** sopracitato, è essenziale quindi individuare e differenziare i materiali di tipo friabile, da quelli di tipo compatto.

1.2.5 - Acquisizione delle informazioni e sanzioni (art. 16.3)

Il censimento dei siti sarà eseguito con i dati provenienti dalle autonotifiche di cui al comma 4 art. 6 della L. Rle n°14/11. **Dopo aver acquisito le informazioni, saranno effettuate le necessarie verifiche, mediante la Polizia Municipale, per rintracciare i soggetti** (pubblici e privati proprietari di siti, edifici, impianti, mezzi di trasporto, manufatti e materiali contenenti amianto, nonché ai soggetti imprenditoriali che svolgono attività di bonifica e smaltimento dell'amianto) **inadempienti cui verrà irrogata la sanzione di cui all'art. 9, comma 3, della Legge Regionale n°14/2011.** Contestualmente verrà inoltrata loro la lettera con richiesta di compilazione della scheda di auto notifica (secondo la modulistica di cui al **MODULO NA/1**) da restituire entro 30 giorni all'ente locale che comunicherà le informazioni all'ASP territorialmente interessata per poter aggiornare i registri e trattare i dati e all' ArpaCal per la mappatura georeferenziata. Il DM n° 101/2003 prescrive, infatti, che la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto venga realizzata **avvalendosi di sistemi informatici** impostati su base territoriale, imponendo che i siti individuati siano precisamente ubicati su una base cartografica.

Il rilevamento della presenza di amianto tramite le schede di autonotifica avverrà con le modalità previste dal D.M. n. 101 del 18 marzo 2003 e dalla L. Rle 14/2011.

La scheda di autonotifica, messa punto dall'U.S.A. secondo le indicazioni del DM di riferimento, è articolata in varie sezioni di cui le principali, al fine della realizzazione della mappatura, sono: dati identificativi dell'edificio o sito; descrizione del luogo ove è presente l'amianto; descrizione della tipologia dei MCA presenti nell'edificio o sito. Nella scheda sono presenti inoltre dei campi la cui compilazione è obbligatoria per l'attribuzione di un punteggio di **"gravità e di maggior pericolo"** ottenuto con un **algoritmo**, e precisamente: caratteristiche e condizioni del MCA, quantità, accessibilità e destinazione d'uso del sito, presenza o meno di confinamento.

La segnalazione di autonotifica potrà avvenire o con comunicazione documentale o attraverso un'apposita **interfaccia web** pubblicata nel portale dello Sportello Amianto di cui ogni Comune dovrà dotarsi.

I necessari approfondimenti e le verifiche circa le informazioni acquisite mediante le comunicazioni di auto notifica o il controllo delle mancate comunicazioni e l'irrogazione delle relative sanzioni verranno effettuati, anche con sopralluoghi, dalla Polizia Municipale con il supporto del personale dell'Ufficio Tecnico Comunale.

1.2.6 - Popolamento del database (art. 16.4)

Le informazioni reperite tramite le autonotifiche o i sopralluoghi verranno inserite su appositi database che verranno trimestralmente trasferiti mediante pec all'ASP territorialmente interessata per poter aggiornare i registri e all' ArpaCal per la **mappatura georeferenziata**.

A tale scopo potrà essere utile acquisire anche le informazioni, relative al territorio comunale, già in possesso delle ASP ai sensi della normativa vigente.

In tali database dovranno essere, man mano, inserite anche le informazioni relative alla rimozione e smaltimento. Tale strumento si caratterizza per la sua dinamicità e dovrà essere costantemente aggiornato fino alla completa eliminazione di qualsiasi MCA presente sul territorio comunale.

1.2.7 – Informazione (art. 16.5)

Ritenendo che una larga partecipazione della cittadinanza possa costituire la chiave per un considerevole risparmio di risorse e per il successo dello stesso censimento, il Piano comunale dovrà prevedere idonee campagne di **sensibilizzazione della cittadinanza** con le seguenti finalità:

- responsabilizzazione dei target di riferimento attraverso una comunicazione ambientale mirata;
- acquisizione di un maggior numero di dati.

A tale scopo il **sito web del comune** dovrà prevedere un'apposita sezione dedicata.

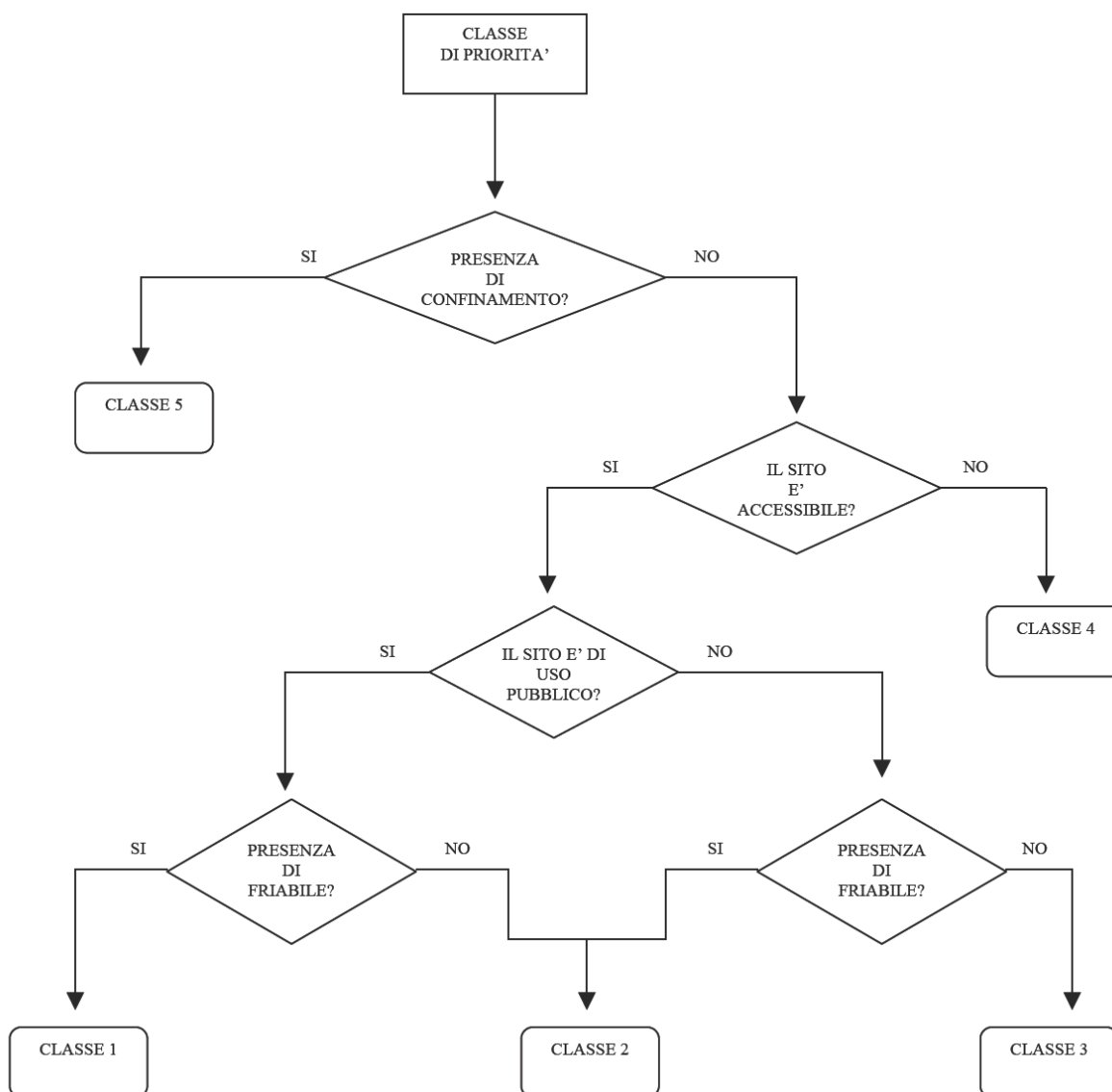
1.2.8 - Programma degli interventi di rimozione di MCA e bonifica (art. 16.6)

Il piano dovrà prevedere la **stesura di un programma di interventi** finalizzato alla rimozione, trasporto, stoccaggio e smaltimento, dei materiali contenenti amianto.

I criteri che definiscono le modalità per la determinazione delle classi di priorità (mediante il diagramma di flusso di figura 1) sono:

- tipologia di materiale contenente amianto
- presenza di confinamento
- accessibilità
- destinazione d'uso (pubblica o privata).

Figura 1 - Diagramma di flusso per la determinazione delle classi di priorità. Allegato 1 - procedura per la determinazione delle priorità di intervento art. 20 L n°93/2001 – DM 101/2003



1.2.9 - Trasmissione ed aggiornamento del piano (art. 16.6)

Secondo le disposizioni del PRAC *“Il Piano deve essere predisposto ed adottato dal comune entro **tre mesi** dalla comunicazione delle presenti linee guida e trasmesso, entro i successivi **trenta giorni**, al Dipartimento Ambiente e Territorio. Entro il **31 dicembre di ogni anno** i comuni provvedono a rendicontare al suddetto Ufficio i risultati conseguiti trasmettendo anche l’eventuale aggiornamento del piano”*.

PARTE SECONDA

2.1 - LA DISPERSIONE NELL'ARIA DI FIBRE DA COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO

I materiali costituiti da cemento-amianto (come le lastre ondulate denominate "eternit") sono soggetti a complesse degradazioni nel tempo, dovute all'invecchiamento in atmosfera, i cui effetti finali provocano la **perdita di consistenza** del corpo della matrice cementizia e la formazione di **strati superficiali arricchiti in fibre di amianto**. Queste ultime, non essendo più incorporate nelle matrice cementizia, divengono più facilmente disponibili al rilascio nell'ambiente in dipendenza dei fattori **influenzanti l'azione del degrado**.

In alcuni studi è stato dimostrato che la sola semplice presenza nei luoghi di vita e di lavoro di coperture in cemento amianto non era una condizione sufficiente a ritenere comprovata l'esposizione all'amianto a livelli tali da provocare malattie asbesto correlate.

Tuttavia bisogna considerare che **detti manufatti**, in dipendenza del lasso di tempo intercorso dalla loro posa in opera, **si ritrovano in grandissima parte in stato di avanzato e diffuso degrado**, con ciò comportando un processo continuo, nel tempo, di rilascio delle fibre di amianto nell'ambiente circostante.

La conferma di tale affermazione si ritrova già nella pubblicazione scientifica del 1991 dal titolo "*Erosioni delle coperture in cemento amianto*", (G. Chiappino, I. Venerandi - Medicina del Lavoro, Milano) basato su uno studio sperimentalmente condotto sulla città di Milano. Dalla pubblicazione si rileva che "*lo studio microscopico di campioni di coperture in cemento amianto (prelevati a Milano), esposti agli agenti atmosferici per tempi variabili da 2 mesi a oltre 15 anni, ha dimostrato che fenomeni corrosivi con liberazione di fibre iniziano dopo pochi mesi, sono abbastanza evidenti dopo pochi anni e divengono imponenti tra 5 e 10 anni*". In base ai risultati della ricerca le coperture in cemento amianto "*debbono essere considerate importanti fonti di inquinamento da amianto dell'ambiente di vita anche in considerazione della loro grande estensione negli ambienti industriali, residenziali ed agricoli*".

Ed ancora, andando più indietro nel tempo, a Berlino, in Germania, lo studio condotto dal prof. E. Meyer nel 1986, utilizzando una particolare camera di prelievo applicata direttamente sulla superficie, ha stabilito che la quantità media di amianto rilasciato da coperture esistenti **corrisponde annualmente a 3 grammi al metro quadro**. Se così fosse, considerato che in Italia sono presenti circa 2 miliardi di metri quadri di coperture in eternit, la quantità presumibile (minima) di amianto puro che ogni anno viene rilasciato e disperso nell'atmosfera sarebbe pari a **6.000 tonnellate**.

Non vi è dubbio quindi, che le coperture in cemento-amianto costituiscono una fonte concreta di esposizione all'amianto.

2.2 - AMIANTO: CLASSIFICAZIONE, PROPRIETÀ ED USI

2.2.1 - L'amianto: definizione, classificazione e caratteristiche

L'amianto (dal greco "incorruttibile") o asbesto (dal greco "inestinguibile") è il nome commerciale attribuito ad alcuni silicati idrati quando cristallizzano in maniera fibrosa. In questa definizione sono contenuti diversi minerali appartenenti alla serie mineralogica del serpentino o degli anfiboli, a seconda delle trasformazioni metamorfiche cui la roccia è andata incontro nella sua formazione. L'amianto si rinviene, in natura, sotto forma di vene o fasci di fibre nelle litoclasti o all'interno della roccia madre; il minerale veniva estratto da cave a cielo aperto o in sottoterraneo per frantumazione della roccia madre stessa, da cui si otteneva una fibra purificata attraverso specifici processi di arricchimento.

All'abito cristallino di tipo asbestiforme si accompagnano delle peculiari caratteristiche quali la possibilità, unica fra le fibre minerali, di essere **filate e tessute** e le capacità isolanti nei confronti del calore e del rumore. Quella che viene considerata come fibra di amianto, in realtà è costituita da un agglomerato di migliaia di fibre che, sottoposto a sollecitazioni, può scomporsi e rilasciare fibrille singole. Tale peculiarità, se da un lato dà luogo alle note caratteristiche dell'amianto, dall'altro lo rende pericoloso perché sono proprio le singole fibre rilasciate, quelle responsabili delle patologie conosciute.

I minerali amiantiferi che si trovano in natura sono divisi, quindi, in funzione della loro struttura cristallina, in questi due gruppi:

- minerali serpentini
- minerali anfiboli

Dai serpentini si ottiene il tipo di amianto conosciuto come crisotilo, o amianto bianco, che si trova nelle rocce sotto forma di aggregati fibrosi anche della lunghezza di due, tre metri.

Dagli anfiboli si ottengono altri cinque tipi di amianto denominati: amosite (*amianto bruno*), **crocidolite** (*amianto blu*), antofillite, tremolite e actinolite.

La sottostante tabella raccoglie, per gruppo mineralogico, i tipi di amianto e la rispettiva formula chimica.

Tabella n°1: Tipi di amianto, definizione commerciale e rispettive formule chimiche

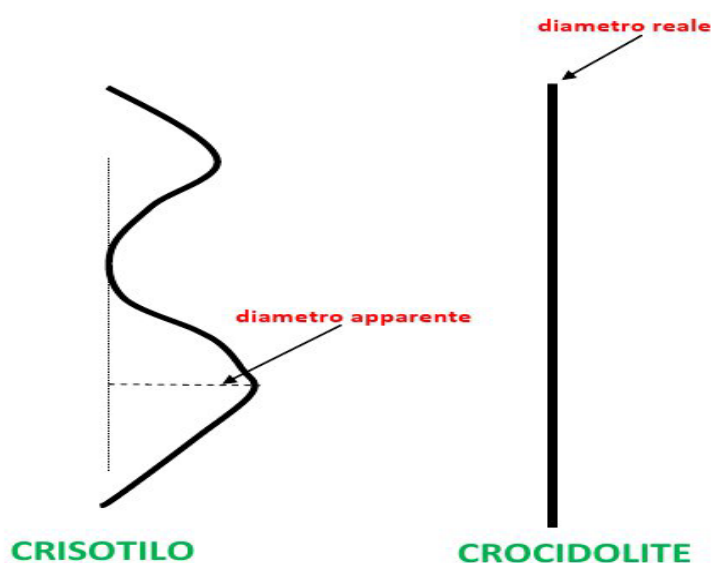
Gruppo Mineralogico	Minerale	Definizione commerciale	Formula chimica
SERPENTINO roccia ad alta concentrazione di magnesio	Crisotilo	Crisotilo	$Mg_3[Si_2O_5](OH)_4$
ANFIBOLI silicati di calcio e magnesio	Grunerite	Amosite	$(Mg,Fe)_7[Si_8O_{22}](OH)_2$
	Actinolite	Actinolite	$Ca_2(Mg,Fe)_5[Si_8O_{22}](OH)_2$
	Antofillite	Antofillite	$(Mg,Fe)_7[Si_8O_{22}](OH)_2$
	Riebeckite	Crocidolite	$Na_2Fe^{2+}3Fe^{3+}2[Si_8O_{22}](OH)_2$
	Tremolite	Tremolite	$Ca_2Mg_5[Si_8O_{22}](OH)_2$

Il crisotilo rappresenta la tipologia di amianto oggi maggiormente diffusa. La sua struttura chimica è quella di un **silicato di magnesio idrato** contenente tracce non trascurabili di altri metalli la cui concentrazione varia secondo l'origine geologica del minerale. Si presenta generalmente con colori che vanno dal bianco al giallognolo-verdastro, morbido al tatto e con lucentezza sericea. Le fibre sono flessibili e si dividono facilmente in **fibrille** estremamente fini e molto filabili (0,02 μm). Il crisotilo rappresenta oltre il 93% dell'asbesto utilizzato commercialmente, in quanto reperibile abbondantemente e a basso costo, dotato di ottime caratteristiche di flessibilità, lunghezza, struttura e resistenza alla tensione e al calore.

Gli anfiboli sono silicati di calcio e magnesio a catena doppia i cui legami SiO_2 lungo la catena sono più saldi rispetto a quelli ionici tra le diverse catene, cosicché gli anfiboli si separano con facilità nel senso del loro allungamento, **determinando sub-unità (fibrille)** di forma aciculare. Tra gli anfiboli, il cui potenziale cancerogeno è estremamente elevato, rivestono particolare interesse la **crocidolite** e l'**amosite**, in quanto maggiormente utilizzate in passato nel **settore edilizio e industriale**. L'**amosite** presenta una buona resistenza agli acidi ed è stata utilizzata, principalmente, nella produzione di cemento-amianto per tubazioni o condotte in quanto assicurava anche il rinforzo alla tenuta di circonferenza. Presenta una composizione chimica simile a quella della crocidolite, con magnesio in luogo del sodio, ed una maggiore concentrazione di ossido di ferro che le conferisce un caratteristico colore bruno.

Le fibre di amianto dunque, rispetto alle altre varietà di silicati, presentano dei diametri molto piccoli, dell'ordine del millesimo di centimetro, e la particolare proprietà, come già illustrato, di separarsi in senso longitudinale dando luogo a fibre estremamente fini, potenzialmente inalabili. In particolare vengono ritenute pericolose le fibre che presentano una lunghezza maggiore o uguale a 5 μm e diametro inferiore a 3 μm , con un rapporto lunghezza/diametro >3 , ovvero con caratteristiche aerodinamiche che permettono di essere considerate "respirabili" (fibre regolamentate).

Figura n°2 – Rappresentazione macroscopica dell'aspetto geometrico delle fibre



Tipo di fibra	Diametro (μm)
Crisotilo	0,75 - 1,50
Anfiboli	1,50 - 4
Fibra di vetro	1 - 5
Lana di roccia	4 - 7
Cotone	10
Lana	20 - 28
Capello Umano	40

Quadro di raffronto tra la dimensione di una fibra di amianto e quella di altri materiali

Per dare una idea della estrema finezza delle fibre, basti pensare che in un centimetro lineare si possono affiancare 250 capelli umani, 1300 fibre di nylon o 335000 fibre di amianto. Il che significa che una fibra d'amianto è circa 1300 volte più sottile di un capello.

Gli anfiboli dritti sono più attivi ed inalabili rispetto al crisotilo, curvilineo ed arrotondato.

MICROGRAFIE DI SEM DI MATERIALE CONTENENTE AMIANTO
(fonte ArpaCal)

Immagine n°1 - Fibre di crisotilo

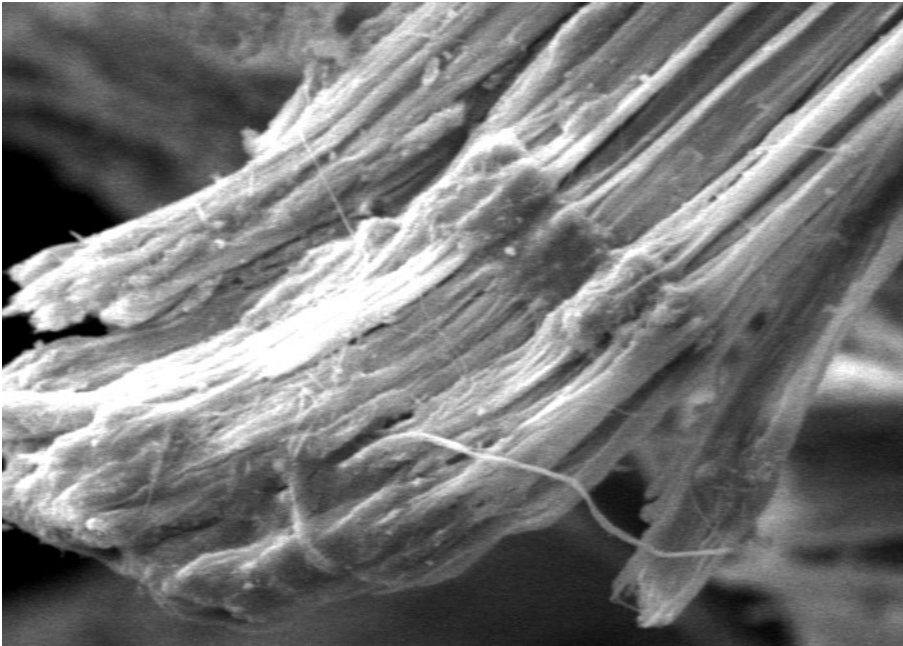
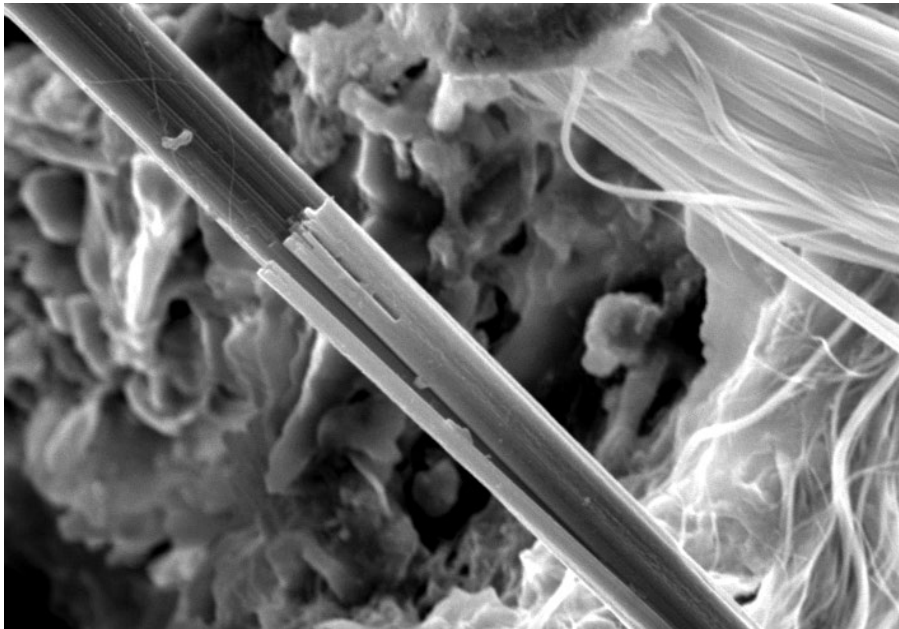


Immagine n°2 - Fibre di crocidolite



2.2.2 - Proprietà dell'amianto

L'amianto è stato prodotto in maniera massiccia nel dopoguerra grazie alle ottime proprietà tecnologiche riconosciute a questo materiale ed alla sua economicità che ne hanno favorito un ampio utilizzo in campo civile e industriale. Per anni, infatti, l'amianto è stato considerato un materiale estremamente versatile a basso costo, con estese e svariate applicazioni tant'è che esso è stato utilizzato in circa 3.500 prodotti per diverse applicazioni come riportato nella seguente Tabella n°2.

Tabella n°2 – Settori di utilizzo dell'amianto e tipologie di prodotti

SETTORI DI UTILIZZO	TIPOLOGIA DI PRODOTTO
Settore edilizio	Lastre ondulate (<i>nome commerciale eternit</i>) come copertura di strutture e capannoni. Pavimenti in linoleum (resine sintetiche + amianto) e in PVC. Pannelli per pareti esterne ed interne (<i>nome commerciale glasal</i>) di edifici prefabbricati (scuole, ospedali). Canne fumarie, cassoni per acqua. Tubi per condotte idriche. Amianto in polvere per la preparazione di intonaci e stucchi (con proprietà fonoassorbenti e resistente al fuoco). Amianto spruzzato per il rivestimento di elementi strutturali metallici degli edifici per aumentarne la resistenza al fuoco.
Settore industriale	Isolante termico negli impianti ad alta temperatura (centrali termiche, termoelettriche, industria chimica, siderurgica, vetraria, zuccherifici, distillerie, fonderie cementifici, ecc). Isolante termico a bassa temperatura (impianti frigoriferi, di condizionamento). Materiale isolante e fonoassorbente nei mezzi di trasporto (treni, navi, autobus). Isolante termico e barriera antifiamma nelle condotte per impianti elettrici. Guaine per rivestimenti e tubazioni (forni, cavi elettrici, caldaie). Nastri e tessuti per isolamento condotti e tubazioni. Guarnizioni e corde per accoppiamento flange e altri elementi meccanici.
Per altri settori	Tessuti (tute ignifughe, pettorine, guanti). Materiale miscelato (rivestimenti, controsoffittature, impasti cemento-gesso). Vernici, colle, ecc. Elettrodomestici (asciugacapelli, forni e stufe, ferri da stiro, ecc.). Guanti da forno e teli da stiro.

L'enorme diffusione avuta nel passato è dovuta alle ottime caratteristiche fisiche quali elevata resistenza alla fusione, flessibilità, incombustibilità, resistenza all'usura, al grado di isolamento termico ed elettrico, insieme alla resistenza agli agenti chimici e microbiologici. Sono state proprio le eccezionali proprietà ignifughe e l'elevato isolamento acustico e termico di questo materiale ad averne consentito il massiccio utilizzo nel **comparto ferroviario e marittimo e, più in generale, nell'isolamento termico.**

Tabella n°3 – Caratteristiche fisiche delle varie tipologie di amianto

Proprietà	<i>Crisotilo</i>	<i>Actinolite</i>	<i>Tremolite</i>	<i>Antofillite</i>	<i>Amosite</i>	<i>Crocidolite</i>
<i>Colore</i>	Verdastro	verdastro	grigio-bianco verdastro giallastro	giallo-bruno, verdastro, bianco	bruno, giallo	blu
<i>Durezza (Mohs)</i>	2,5-4	6	5,5-6	5,5-6	5,5-6	5-6
<i>Densità (g/cm³)</i>	2,5-2,6	3,0-3,2	2,9-3,2	2,8-3,2	3,1-3,5	3,0-3,4
<i>Sistema cristallino</i>	monoclino e ortorombico	monoclino	monoclino	ortorombico	monoclino	monoclino
<i>Indice di rifrazione</i>	1,53-1,55	1,60-1,69	1,60-1,69	1,59-1,69	1,66-1,69	1,65-1,70
<i>Resistenza agli acidi</i>	scarsa (buona alle basi)	molto buona	buona	discreta	buona	buona
<i>Resistenza a trazione (x 100 psi)</i>	280-450	<5	<75	240	175-350	150-450
<i>Punto di fusione (°C)</i>	1520	1390	1360	1470	1400	1190
<i>Resistenza al calore</i>	buona, diviene fragile ad alte temperature	molto buona	discreta-buona	molto buona	buona, diviene fragile ad alte temperature	scarsa, fonde
<i>Flessibilità</i>	molto buona	fragile	fragile	discreta-fragile	discreta	buona
<i>Filabilità</i>	molto buona	scarsa	scarsa	scarsa	discreta	buona
<i>Capacità filtrante</i>	lenta	media				rapida

2.2.3 – Potenziale rilascio di fibre

La potenziale pericolosità dei materiali di amianto dipende dall'eventualità che siano rilasciate fibre aerodisperse nell'ambiente che possono venire inalate. Il criterio più importante da valutare in tal senso è rappresentato dalla friabilità dei materiali: **i materiali friabili possono liberare fibre spontaneamente per la scarsa coesione interna** (soprattutto se sottoposti a fattori di deterioramento quali vibrazioni, correnti d'aria, manipolazioni accidentali) e possono essere facilmente danneggiati nel corso di interventi di manutenzione, se sono collocati in aree accessibili.

In base alla friabilità, i materiali contenenti amianto possono essere classificati come (punto 1 dell'allegato al D.M. 6.9.94):

- **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 sottostante, tratta dal **D.M. 06.09.1994** sono riportati i principali tipi materiali con le loro caratteristiche di contenuto in amianto e friabilità..

Tabella n°4 –Tipi di materiali e loro friabilità (Tab. 1 del DM 06.09.1994)

Tipo di materiale	Note	Friabilità
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 termoacustici	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 e 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 o maneggiati, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed 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 intercapedini 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

Il rischio dei materiali contenenti amianto è funzione della loro attitudine a disperdere fibre libere d'amianto nell'aria, fibre che possono essere introdotte nell'organismo umano per via respiratoria. Per questa ragione il cosiddetto **amianto friabile è considerato più pericoloso dell'amianto compatto** che, per sua natura, ha una scarsa tendenza a liberare fibre ove si eccettuino condizioni di degrado.

Come si evince dalla suddetta tabella **i ricoprimenti a spruzzo (amianto floccato) ed il materiale d'isolamento delle tubazioni, le carte e cartoni, le funi e i tessuti sono materiali altamente friabili.**

2.2.4 - L'amianto in edilizia

Le coperture in cemento-amianto (lastre ondulate denominate “eternit”, tegole, piastrelle, ecc.) sono prodotti in matrice (inizialmente) compatta che **possono rappresentare una fonte di contaminazione di fibre nel caso siano degradate o danneggiate e, comunque, quando la matrice cementizia perde la sua consistenza.**

Sono costituite, per la quasi totalità, da **crisotilo in una percentuale variabile tra il 12 ed il 15 % sul peso totale**, ma possono essere presenti anche anfiboli: la presenza di crocidolite è riconoscibile anche ad occhio nudo se emergono in superficie fiocchi di colore blu. La foto sottostante raffigura una vecchia copertura di un edificio costituita da lastre ondulate di cemento amianto in stato di avanzato degrado.

Foto n°1 – Esempio di una copertura in cemento amianto che, per lo stato di avanzato degrado, è in condizione di rilasciare fibre



Ad oggi in **Italia** ci sono circa **370.000** tra **siti industriali, edifici pubblici e privati** in cui è presente amianto ed i quantitativi, indicati solo da 11 Regioni (Lazio, Umbria, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Abruzzo, Molise, Sardegna, Toscana, Basilicata, Piemonte e Liguria), anche se non esaustivi, portano alle seguenti quantità:

≈ **1,5 - 2 miliardi** di metri quadrati di coperture in cemento-amianto;

≈ oltre **650 mila metri cubi** di amianto friabile.

La valutazione di massima che è stata fatta è di circa 32-40 milioni di tonnellate di materiale contenente amianto ancora presente in Italia.

Secondo il telerilevamento le coperture in cemento amianto nella Regione Calabria ammontano a circa **11 milioni di mq**, dato evidentemente da considerarsi sottostimato per ragioni legate alla procedura del rilievo iperspettrale.

Controsoffitti, coibentazioni di sottotetto

Nel passato sono stati confezionati pianelle e pannelli in cemento-amianto da impiegare come controsoffitti. A scopo antincendio e di tenuta del calore sono stati realizzati anche intonaci a spruzzo o con impasti gessosi dati a cazzuola, con tenore in amianto variabile, specie per gli intonaci.

Cassoni, serbatoi, tubazioni per l'acqua

Si tratta di applicazioni frequenti nell'edilizia. Si tratta di manufatti in cemento-amianto di vario spessore e di vario calibro, utilizzati in passato oltre che per riserve idriche dell'acqua potabile, anche per le acque bianche e per gli scarichi fognari (pozzetti, gronde, canalizzazioni). La foto seguente ritrae un vecchio serbatoio in cemento amianto incautamente abbandonato.

Foto n°2 – Serbatoio idrico per uso domestico



Canne fumarie, camini e tubazioni di scarico fumi di combustione

In tutte le adduzioni di fumi e scarichi sono state diffusamente usate tubazioni in cemento-amianto, sfruttando le caratteristiche di incombustibilità e tenuta del calore del materiale

Foto n°3 – Canne fumarie di edifici e casolari



Pannelli, divisori, tamponature

Soprattutto nell'edilizia prefabbricata sono state usate, sino agli anni '80, pannellature in miscele di amianto con varie matrici leganti, organiche ed inorganiche (carbonato di calcio e silicato di alluminio) realizzati prevalentemente utilizzando crisotilo ma anche anfiboli, per un contenuto totale di circa il 15% in peso. In passato hanno avuto successo commerciale i pannelli conosciuti con il nome “GLASAL”, ovvero lastre silico-calcaree rivestite con smalto minerale, disponibili in vari colori utilizzate come elemento di facciata, tamponamenti, partizioni interne. Il *glasal* ha un aspetto piatto ed emette un suono **cristallino** **quando viene colpito con un martello**. Lo spessore dei pannelli variavano da 8 mm a 20 mm a secondo del sistema costruttivo in cui venivano adoperati. Ad esempio il sistema prefabbricato Salvit, che

riscontrò il suo massimo successo tra gli anni '50 e '70 nella realizzazione degli edifici scolastici, adoperava **lastre glasal** dello spessore di 15 mm e di 20 per la formazione di partizioni interne ed tamponature esterne del tipo “a sandwich”, inserite in elementi metallici leggeri, intelaiati e preformati in modo da facilitare e velocizzare la realizzazione dell’opera.

Foto n°4 – Lastre **glasal** utilizzate come elementi di facciata in stato di degrado (fabbricato di edilizia residenziale in Malito – Cs)



Foto n°5 – Lastre glasal formanti partizioni interne nella ex Scuola Media di via Mazzini del comune di Sennori (Ss) durante la fase di bonifica



Pavimentazioni in vinil-amianto

Si tratta di prodotti molto frequentemente usati nell'edilizia pubblica, prima degli anni '80, in particolare nella realizzazione di ospedali, scuole, uffici e caserme. Il vinil-amianto, prodotto in piastrelle o lastre (per lo più verdi o blu), ha un contenuto di amianto variabile da 3-4 al 30 %, prevalentemente di tipo crisotilo.

Immagine n°3 - Pavimento in PVC contenente amianto in stato di degrado
(fonte: letteratura di settore)



Caldaie, stufe, forni ed apparati elettrici

Molte applicazioni domestiche o di uso comune possono presentare applicazioni di materiali contenenti amianto, come ad esempio:

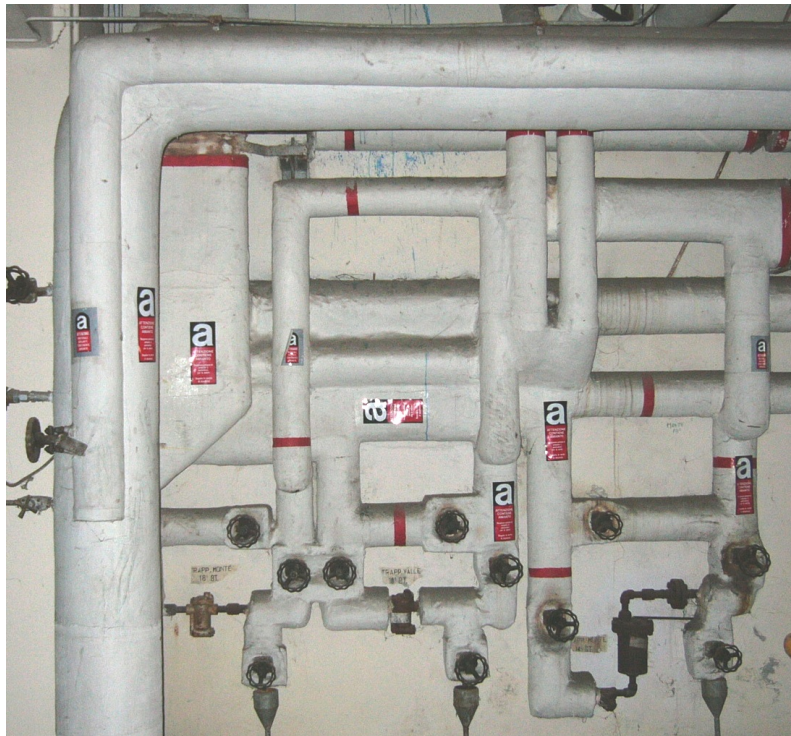
- guarnizioni sotto forma di cordoncino o cartone e isolamenti termici, sotto forma di feltri e tessuti di amianto in stufe, caldaie e forni;
- cartoni negli apparati elettrici o ferri da stiro o asciugacapelli;
- guarnizioni in motori elettrici, caldaie, motori a scoppio.

Coibentazione di tubi per il riscaldamento

I locali caldaia sono, potenzialmente, un luogo in cui è ragionevole ipotizzare un utilizzo, in passato, di amianto come:

- coibentazione dei tubi (impasto gessoso o nastri tessuti);
- isolante elettrico (cartone) per le contattiere e per i termostati o termocoppie;
- premistoppa per le valvole;
- feltri, tessuti e guarnizioni intorno alla caldaia.

Immagine n°4- Ricoprimiento di tubazioni con malte contenenti amianto
(fonte ASP – ex centrale termoelettrica del Mercure)



2.2.5 - L'amianto negli impianti industriali

Coperture in eternit, pannellature e tamponature

Nelle attività industriali è stato frequente l'utilizzo di coperture nei capannoni con lastre ondulate di cemento-amianto già descritte.

I pannelli di divisione o tamponatura usati erano, spesso, materiali compositi dell'amianto dove, oltre al cemento, si possono ritrovare lane minerali, resine organiche, cellulosa.

Foto n°6 – Vecchio opificio con coperture di capannoni in eternit in avanzato stato di degrado



Foto n°7 – Rivestimento pareti di vano scala con pannelli contenenti amianto
(fonte ASP – ex centrale termoelettrica del Mercure)



Precisazione sul degrado dei MCA

Come già introdotto quando l'amianto è ben confinato in materiali compatti, caratterizzati da una elevata coesione, in buono stato di conservazione il rilascio di fibre non può avvenire spontaneamente (punto 7 dell'allegato al D.M. 6.9.94). Solo se i manufatti in cemento-amianto risultano alterati per invecchiamento in atmosfera, essi perdono la consistenza del corpo della matrice formando strati superficiali ricche di fibre. Queste ultime, non essendo più incorporate nella matrice cementizia, divengono più facilmente disponibili al rilascio nell'ambiente. **I fattori che maggiormente influenzano l'azione di degrado sui manufatti in cemento amianto sono: azione dell'acqua, dell'anidride carbonica, di inquinanti acidi dell'atmosfera, del gelo e del calore, delle concrezioni vegetali (attacchi biologici di muschi, licheni), dell'erosione eolica.**

A tal proposito è proprio il punto 2 dell'allegato al D.M. 6.9.94, emanato sulla base della legge n. 257/92, che così recita *“La presenza di materiali contenenti amianto in un edificio non comporta di per sé 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, i movimenti di persone o macchine, le correnti d'aria, possono causare il distacco di fibre legate debolmente al resto del materiale.....”*.

Lo stesso decreto (con la successiva circolare esplicativa n°7 del 12.0.4.1995) detta i criteri per la valutazione della potenziale esposizione alle fibre di amianto, i metodi di bonifica ed il programma di controllo, i criteri per la certificazione della restituibilità degli ambienti bonificati, la bonifica delle coperture in cemento-amianto.

Condotte e tubi coibentati

È stato molto frequente, in passato, l'uso di tubazioni in cemento-amianto di vario calibro, sia per l'adduzione di acqua potabile/industriale sia per condotte fognarie, oltreché per pozzetti, gronde, canali, serbatoi. Il cemento-amianto si prestava molto bene anche per il trasporto di fluidi industriali (oli, acidi, etc.) ad elevata temperatura oltre che a pressione: in questo caso veniva usato, un cemento-amianto con più del 15% di asbesto miscelato.

Foto n°8 – Fase di scoibentazione di tubazioni ricoperte di amianto friabile
(fonte ASP – ex centrale termoelettrica del Mercure)



L'immagine sottostante, che ritrae una colonna di autotreni adibiti al trasporto, in passato, di tubi in cemento amianto, lascia intuire come tali manufatti fossero d'uso comune .

Immagine n°5 – Il trasporto delle tubazioni in passato (fonte: letteratura di settore)



I Consorzi di Bonifica della Regione Calabria hanno fatto ampio uso di condotte in cemento-amianto nei diversi sistemi irrigui. Questo dato risulta dal Documento Preliminare al Piano Regionale Amianto Calabria (PRAC) approvato dalla C. R.le n°156 del 19.12.2016, pubblicato sul BURC n°42 del 08.05.2017, nel quale si afferma, altresì, che “.....Ogni singolo consorzio ha fornito altresì dati sulle diverse tipologie di condotte e canali che costituiscono il sistema irriguo calabrese, dall’analisi dei sopra riferiti dati si è potuto constatare che sono stati censiti più di **390 km** tra canali e condotte costruite in c.a. Tuttavia si ritiene che, stante la disomogeneità delle modalità di raccolta e trasmissione dei dati da parte di ogni singolo Consorzio di Bonifica contenuti nella riferita ricognizione, il **dato sopra riportato sottostimi la reale presenza di canali e/o tubazioni in cemento amianto presente sul territorio regionale utilizzate ai fini irrigui**”.

Altra applicazione industriale molto diffusa è stata la coibentazione di tubazioni metalliche per il trasporto di liquidi ad elevata temperatura e di vapore, con impasti di amianto (crisotilo con aggiunta di amosite) e gesso o di amianto e silicati di calcio o di magnesio.

Questa malta veniva normalmente contenuta mediante una retina metallica o da una specie di “garza” a fascia larga; il tutto era racchiuso da una sottile copertura in cemento-amianto. Tale modalità di coibentazione, nota come **"coppella"**, il cui aspetto è simile alle ingessature usate in ortopedia per ricomporre fratture, attualmente si rinviene protetta da lamierino zincato o da telatura bituminosa nelle parti danneggiate o sottoposte a manutenzione (v. immagine seguente)

Immagine n°6 - Coppella in MCA friabile di una centrale termica
(fonte: letteratura di settore)



La suddetta applicazione, molto usata per il rivestimento delle tubazioni delle centrali per la produzione di energia elettrica, era facilmente riscontrabile anche negli impianti di riscaldamento degli edifici civili.

Serbatoi, reattori, refrigeratori, giunti di espansione

Grande diffusione ha avuto, in passato, la coibentazione di contenitori per la tenuta termica, anche di grandi dimensioni, con amianto friabile, soprattutto amosite, che risultano normalmente ricoperti da rete metallica di contenimento e lamiera zincata esterna. In serbatoi e impianti di refrigerazione, l'asbesto ha avuto un analogo utilizzo come isolante termico per abbassare il punto di brina. Nei forni e nei reattori, soprattutto realizzati con materiali refrattari, veniva impiegato nei giunti di espansione.

Impianti termici, impianti a pressione

Negli impianti chimici dove la pressione spesso si combina con temperature operative spinte ed eventualmente liquidi corrosivi, l'amianto ha giocato un importante ruolo nei punti di tenuta, costituendo il principale materiale usato per le guarnizioni, sovente sotto forma di treccia di crisotilo tessuto.

Corde di amianto (crisotilo) si ritrovano, frequentemente, quali guarnizioni nelle caldaie, di giunti fra tubazioni e condotti, ecc..

Foto n°9 - Corda in amianto usata come guarnizione nel giunto fra tubi metallici per il convogliamento dell'aria calda (fonte: foto ex fabbrica laterizi FIL di S. Caterina Albanese)





Parti di macchine e macchinari

In passato, è stato frequente l'utilizzo di amianto in parti di macchinari quali, ad esempio:

- convertitori di coppia;
- frizioni e freni;
- rondelle e guarnizioni;
- coibentazioni isolanti elettriche, termiche, antifiama, antibrina, antirombo e antirumore.

Impianti elettrici

Nei quadri elettrici, nelle centraline di distribuzione e telefoniche, l'amianto ha trovato largo uso: carte, cartoni, pannelli, materassini isolanti, caminetti spegniarco in cemento-amianto, paratie in *glasal* o *sindanio* (tipi di cemento-amianto prodotti con particolari miscele ad alta pressione e particolarmente duri).

Giunti flangiati, baderne e guarnizioni

Trattasi di un altro settore di impiego, assai vasto, di tessuti di amianto e di miscele di amianto con varie componenti resinose organiche (la più nota è *l'amiantite*, prodotta in fogli di vario spessore e ritagliabile da fustellatrici per ottenere guarnizioni di giunti, di motori, di valvole, di tubazioni, di contenitori).

2.2.6 - L'amianto nella cantieristica navale e nei rotabili ferroviari

L'amianto è stato ampiamente usato in passato nel settore della cantieristica navale e dei rotabili ferroviari per le sue ottime proprietà di isolante termoacustico. Lo scopo principale era rivolto a garantire la **sicurezza antincendio** rendendo incombustibili e resistenti al calore sia le parti strutturali che gli arredi. In particolare, per esempio, veniva usato per l'isolamento di tubazioni e condotte (cantieristica navale), delle scaldiglie e dei condotti del vapore (rotabili) e in tante altre lavorazioni.

L'amianto veniva usato in tutte le sue forme: a spruzzo, mescolato con cemento, sotto forma di pannelli, corde, guarnizioni, ecc.. Non può destare meraviglia, conseguentemente, che molti dei lavoratori impiegati in questi settori abbiano contratto il mesotelioma e le altre malattie asbesto-correlate.

Precisazione sulla presenza di MCA nel territorio nazionale e regionale

In Italia La legge 257/92 stabiliva che le regioni avevano **180 giorni** di tempo a partire dall'entrata in vigore dell'atto di indirizzo alla regioni (DPR 8.08.1994) per dotarsi di piani regionali per l'amianto.

La **Regione Calabria**, nonostante abbia promulgato la L. Reg. n°14 del 27.04.2011 e, nel maggio del 2017 pubblicato il Piano Regionale Amianto Calabria (PRAC) è in ritardo con i censimenti e le bonifiche. La presenza diffusa di materiali contenenti amianto sul territorio (**le sole coperture ammontano a circa 12 milioni di mq secondo il telerilevamento regionale**), rappresenta un **rischio concreto** di contrazione di malattie asbesto correlate e l'**assenza di contributi per la bonifica** dell'amianto presente negli edifici privati, ha creato nei cittadini un clima di sfiducia nelle istituzioni che non facilita le attività di censimento e la valutazione delle priorità di intervento.

Ad oggi in **Italia** ci sono circa **370.000 tra siti industriali, edifici pubblici e privati** in cui è presente amianto ed i quantitativi, indicati solo da 11 Regioni (Lazio, Umbria, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Abruzzo, Molise, Sardegna, Toscana, Basilicata, Piemonte e Liguria), anche se non esaustivi, delineano comunque le dimensioni del problema:

≈ **1,5 - 2 miliardi** di metri quadrati di coperture in cemento-amianto;

≈ oltre 650 mila metri cubi di amianto friabile.

La valutazione di massima che è stata fatta è di circa 32-40 milioni di tonnellate di materiale contenente amianto ancora presente in Italia.

2.2.7 –La pericolosità dell'amianto nell'acqua

Nell'ultima monografia sull'amianto della IARC (2012) si afferma che *“L'inalazione e l'ingestione sono le primarie vie di esposizione all'amianto. Il contatto dermico non è considerato una fonte primaria....”*(Human Exposure, pag. 225, cap. 1.5). *Il rapporto conclude affermando che “Esistono prove sufficienti per la cancerogenicità di tutte le forme di amianto per l'uomo. Provoca il mesotelioma, il cancro del polmone, della laringe, e dell'ovaio. Inoltre sono state osservate associazioni positive tra l'esposizione a tutte le forme di amianto e cancro della faringe, stomaco, colon-retto Esistono prove sufficienti negli animali per la cancerogenicità di tutte le forme di amianto Tutte le forme di amianto sono cancerogeni per l'uomo.”*

Quindi le fibre d'amianto presenti nell'acqua in base al rapporto IARC sono pericolose anche se ingerite.

Ed ancora secondo numerosi lavori scientifici chi beve acqua contaminata da amianto ha un'alta probabilità di contrarre tumori dell'apparato gastro-intestinale. **La risoluzione del Parlamento Europeo del 2013** sulle malattie professionali legate all'amianto dice testualmente *“.....anche diversi tipi di tumori causati non soltanto dall'inalazione delle fibre trasportate nell'aria, ma anche dall'ingestione di acque contenenti tali fibre, provenienti da tubature in amianto, sono stati riconosciuti come un rischio per la salute e possono insorgere anche dopo alcuni decenni”*.

La questione dell'amianto nelle acque potabili è tuttora ampiamente dibattuta dalla comunità scientifica atteso che la Comunità Europea, conformemente alla posizione espressa dall'OMS, non ne fissa i limiti. Tuttavia si deve considerare che chi beve acqua contaminata da amianto ha un'alta probabilità di contrarre tumori dell'apparato gastro-intestinale (Quaderni della Salute del 2012, n°15, pag. 44).

Sulla stessa linea si attestano le conclusioni della III Consensus Conference sul Mesotelioma Maligno (Bari, 29-30 gennaio 2015): *“La presenza di amianto in acqua è oggetto di preoccupazione crescente per la popolazione perché può essere causa di ingestione e di aerodispersione successiva all'evaporazione. L'acqua destinata al consumo umano è in parte trasportata in Italia da condotte in cemento amianto da quasi un secolo. Si stima che l'estensione della rete idrica nazionale costruita con questo materiale potrebbe avere una lunghezza totale di circa 80 mila chilometri.....”*.

Un'ampia trattazione di questa problematica è contenuta nel Quaderno Tematico ONA n°126 “**Condutture idriche in amianto e rischi per la salute**” Giuseppe Infusini -ISBN 978-88-99182-30-4.

2.3 - AMIANTO: GLI EFFETTI NOCIVI SULL'ORGANISMO UMANO

2.3.1- Patologie associate all'inalazione di fibre di amianto

È ormai noto da molto tempo come le fibre di amianto inalate possano provocare nell'organismo umano manifestazioni patologiche soprattutto a carico dell'apparato respiratorio, che possono essere:

1. non neoplastiche:
 - asbestosi;
 - versamenti pleurici benigni;
 - placche pleuriche fibrose e calcifiche;
2. neoplastiche:
 - tumore polmonare;
 - mesotelioma pleurico, peritoneale e del pericardio.

2.3.2- Le patologie non neoplastiche

2.3.2.a - L'asbestosi

L'asbestosi è una malattia dovuta alla cronica inalazione di grandi quantità di fibre di amianto, che provocano un'alterazione della struttura del parenchima polmonare. Tale forma, frequente nei decenni trascorsi, era legata all'inalazione di grandi quantità di fibre, ad elevati livelli di esposizione, quando negli ambienti di lavoro non venivano adottate misure di prevenzione. Oggi, fortunatamente, i casi di nuova diagnosi sono rari, così come per la altre pneumoconiosi, e non certamente legati ad esposizioni recenti. Il quadro anatomo-patologico dell'asbestosi è costituito da una fibrosi polmonare diffusa, più evidente ai lobi inferiori. Dal punto di vista istologico la fibrosi consiste in una iperplasia diffusa del tessuto connettivo interstiziale che interessa i bronchioli respiratori, determinando una grave compromissione degli scambi gassosi fra l'aria inspirata e il sangue. Nel tessuto connettivo polmonare dei soggetti affetti da asbestosi, da mesotelioma e altri tumori asbesto-correlati, è frequente il riscontro di fibre e/o corpuscoli di asbesto. Nelle forme conclamate, dal punto di vista clinico, l'asbestosi si manifesta con tosse abituale secca o produttiva, dispnea (difficoltà respiratoria), dapprima sotto sforzo e quindi anche a riposo in relazione alla ridotta capacità polmonare di scambio dei gas. Il quadro clinico può manifestarsi in assenza di segni radiologici e dolori toracici.

2.3.2.b – Le pleuropatie benigne

Comprendono tre quadri clinici principali, generalmente asintomatici e non comportano alterazioni della funzionalità respiratoria a meno che non siano molto estesi o si accompagnino a fenomeni fibrotici del parenchima polmonare. Si tratta di:

1. placche pleuriche;
2. ispessimenti pleurici diffusi;
3. versamenti pleurici benigni.

Placche pleuriche

Sono ispessimenti circoscritti del tessuto connettivo della pleura parietale, più o meno estesi, talvolta calcificati. Costituiscono una prova tardiva (possono manifestarsi anche dopo 20 anni) dell'avvenuta esposizione all'amianto. Sono un reperto frequente in una popolazione professionalmente esposta (riscontrabile in un *follow up* di 30 anni fin nel 50% dei soggetti). Le

placche pleuriche non sono abbinabili a conseguenze funzionali negative, in quanto non compromettono la funzionalità respiratoria se non in caso di estensione notevole.

Ispessimenti pleurici diffusi

Interessano la pleura viscerale e possono determinare anche aderenze tra i due foglietti pleurici. Possono avere localizzazione sia bilaterale sia monolaterale e possono andare incontro a fenomeni di calcificazione. Rappresentano una lesione del tutto aspecifica, che si manifesta anche in conseguenza di comuni processi infiammatori.

Versamenti pleurici benigni

Possono comparire negli esposti, generalmente dopo non meno di 10 anni di esposizione, e spesso rimangono l'unica manifestazione per un altro decennio. Normalmente sono di modesta entità e si risolvono spontaneamente nel giro di qualche mese, salvo ripresentarsi anche a distanza di anni. Non sono clinicamente distinguibili dai versamenti attribuiti ad altra causa.

2.3.3 - Le patologie neoplastiche

Gli effetti legati all'accertata azione cancerogena dell'amianto sono rappresentati dal mesotelioma delle sierose, soprattutto pleurico, ma anche peritoneale, del pericardio e della tunica vaginale del testicolo e dal tumore polmonare.

L'azione determinante dell'asbesto relativamente al tumore polmonare, è stata a lungo dibattuta, trattandosi di patologia multifattoriale che ammette una molteplicità di agenti causali, non essendo esclusivo dell'esposizione all'inalazione di fibre di amianto. Molti studi epidemiologici anche italiani confermano l'aumento della mortalità per tumore polmonare nei lavoratori addetti alla produzione di manufatti in cemento-amianto e negli addetti alla produzione e alla riparazione di rotabili ferroviari. Insorge dopo un periodo di latenza molto lungo, anche di decenni, evidenziando talvolta un andamento crescente con il periodo di latenza e con la durata delle esposizioni. Il fumo di tabacco costituisce il più importante fattore di rischio concomitante per gli esposti ad asbesto determinando un incremento esponenziale nella frequenza di comparsa del tumore polmonare.

2.3.3.a - Il mesotelioma

Il mesotelioma maligno è considerato un evento sentinella marcatore specifico di pregressa esposizione ad amianto. Rappresenta una delle poche patologie suscettibili di interventi di prevenzione primaria. L'Italia è stata tra i paesi maggiormente colpiti dalla morbosità da amianto (in relazione sia alle modalità dello sviluppo industriale nel nostro Paese, sia alla sfortunata circostanza che, fino agli anni ottanta, l'Italia è stata uno dei maggiori produttori mondiali di amianto). Infatti, si deve ricordare che mediamente, venti anni fa, ogni italiano utilizzava più di 1 kg di amianto ogni anno.

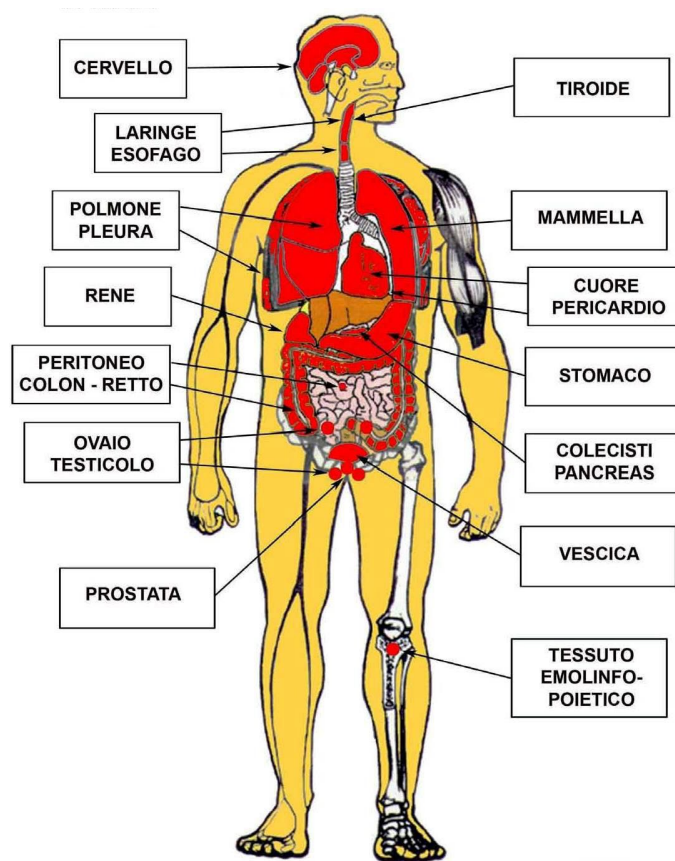
Il mesotelioma, tumore maligno primitivo delle cellule mesoteliali, interessa:

- rivestimenti sierosi della pleura (più frequente);
- peritoneo (meno frequente);
- pericardio e tunica vaginale del testicolo (occasionalmente).

La diagnosi (clinico-strumentale, morfologica, immunoistochimica) risulta tutt'ora complessa; tra i casi segnalati l'esposizione al minerale asbesto ha una prevalenza del 70-90%; la natura dell'esposizione può essere di differenti tipi: professionale, domestica, familiare e, più generalmente, ambientale.

Il mesotelioma maligno è noto per avere un **periodo di latenza con tempi medi di 30-40 anni** e valori massimi registrati di 56,2 anni (marittimi) e di 51,7 anni nell'esposizione domestica. Risulta una malattia ad elevata letalità (sopravvivenza dei casi : 40% a 1 anno, 22% a 3 anni, 12% a 5 anni). Purtroppo, per essa non si dispone di strumenti terapeutici efficaci, la diagnosi si presenta spesso in stadio avanzato.

Figura n°3 - Amianto: indicazione grafica degli organi umani che possono essere raggiunti dalle fibre (fonte: relazione del prof. Giancarlo Ugazio alla Seconda Conferenza Internazionale sull'amianto "Il diritto incontra la Scienza" – Roma 20.03.2014)



2.4-BREVE CRONISTORIA DELLE EVIDENZE SCIENTIFICHE SULLA CORRELAZIONE TRA ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO E MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

La prima descrizione di un caso di fibrosi polmonare provocata da inalazione di polveri di asbesto risale al 1906 nella testimonianza del dott. H.M. Murray del Charing Cross Hospital di Londra di fronte ad una commissione governativa incaricata di decidere sull'indennizzabilità di alcune invalidità da lavoro. Nel 1924 viene pubblicata la descrizione di un caso di una donna deceduta, dopo 20 anni di lavoro in un a tessitura di amianto, per lo stesso tipo di fibrosi polmonare. Tre anni dopo a questa malattia sarà dato il nome di **asbestosi**.

I primi casi di associazione certa tra asbesto e tumori mesoteliali, classificati in base alle opinioni espresse dagli autori, risalgono a Wedler (1944), Weiss (1953), Leicher (1954), Doll (1955) e Van der Schoot (1958). Nel 1960 Keal, in Inghilterra, evidenzia dei mesoteliomi peritoneali nei dipendenti di aziende tessili di amianto. Tuttavia l'ambiente scientifico è stato particolarmente colpito dallo studio di **Wagner (1960)**, che ha descritto 33 casi di tumori primari della pleura in abitanti della parte nord-occidentale della provincia del Capo, di entrambi i sessi, di età compresa tra 31 e 68 anni, esposti direttamente o indirettamente all'amianto blu (crocidolite) delle colline amiantifere situate ad ovest di Kimberley. Questo coraggioso lavoro sosteneva la correlazione tra esposizione ad amianto e neoplasie della pleura non solo per i lavoratori direttamente esposti nelle industrie estrattive, ma anche per oggetti verosimilmente sottoposti soltanto ad un'esposizione di tipo ambientale (es. casalinghe, domestici, mandriani, agricoltori, guardapesca ecc, un assicuratore ed un contabile). Da allora i mesoteliomi sono stati ricercati e spesso ritrovati in diverse realtà espositive. Nel **1964**, la Conferenza sugli effetti biologici dell'amianto organizzata dalla New York, Academy of Science, sotto la presidenza di I. Selikoff, sanciva il generale consenso sugli effetti cancerogeni dell'amianto. Fu dimostrata l'associazione amianto - mesotelioma attraverso l'analisi dei soli studi clinici, trattandosi di un tumore molto raro, la cui incidenza è anche più di 100 volte maggiore negli esposti. Esso costituisce la causa di decesso in circa il 10% dei lavoratori esposti e colpisce quasi esclusivamente persone che in passato hanno lavorato l'amianto. In questa occasione vennero descritti e presentati dal prof. E. C. Vigliani i primi risultati degli studi italiani sui casi di mesotelioma pleurico in lavoratori esposti all'amianto.

Nel **1973**: l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (**IARC**), ha stabilito che vi è un'evidenza sufficiente che **l'amianto induca nell'uomo tumori del polmone, della pleura, del peritoneo e, con minore evidenza, anche di altri organi (laringe, apparato digerente, linfomi)**. La stessa Agenzia, nel 1977, inseriva tutti i diversi tipi di amianto nel gruppo dei cancerogeni certi per l'uomo.

Sulla nocività dell'amianto, già con la **Sentenza Tribunale di Torino del 31 Ottobre 1906**, veniva riconosciuto che *“fra le attività più pericolose sulla mortalità dei lavoratori vi sono quelle in cui si sollevano polveri minerali silicee come l'amianto perché ledono le vie respiratorie quando non raggiungono sino al polmone”* (Sentenza confermata dalla Corte d'Appello il 10.06.1907, N°334)

2.5 - LE SOGLIE DI RISCHIO E VALORI LIMITE

Nel corso degli anni sono state in uso varie tabelle, seppur prive di valore legale, pubblicate da diversi organismi, sui limiti di concentrazione a fibre di amianto in grado di generare il rischio cancerogeno. Tra questi, l'organismo statunitense ACGIH (organizzazione che si occupa dal 1938 di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro), raccomandava il **Valore Limite di Soglia** (TLV-Threshold Limit Value, o MAC-Maximum Allowable Concentrations) di **0,1 fibre/ml** (pari a 0,1 fibre/cm³ o 100 fibre/litro), inizialmente inteso come limite massimo mai superabile.

Le prime norme europee riguardanti la protezione dei lavoratori contro i rischi che derivano o possono derivare alla loro salute dall'esposizione all'amianto durante il lavoro, sono contenute **Direttiva CEE n. 477 del 1983** che, nel prendere atto della nocività dell'amianto, avendo **rilevato che le conoscenze scientifiche non consentivano di stabilire il livello al di sotto del quale non vi fossero rischi per la salute**, dettava una serie di disposizioni dirette all'eliminazione di alcuni tipi di lavorazioni, alla valutazione del rischio esposizione ed all'accertamento dello stato di salute dei lavoratori. La direttiva prevedeva i seguenti valori limiti nell'aria dei luoghi di lavoro rispetto ad un periodo di riferimento di 8 ore:

Crocidolite: 0,50 fibre/ cm³

Altre forme diverse dalla crocidolite: 1,00 fibre/ cm³

Il Decreto Interministeriale italiano del 16.10.86, in materia di controllo dell'aria negli ambienti inerenti alle attività estrattive dell'amianto ed impianti connessi, integrando le norme del DPR n°128/1959 con l'art. 637-bis, recepiva sostanzialmente i predetti valori:

Crocidolite: 0,2 fibre/ cm³;

Amosite: 0,5 fibre/ cm³;

Amianto senza contenuto di crocidolite e amosite: 1,00 fibre/ cm³.

Il successivo Decreto Legislativo n°277 del 15.08.1991 attuativo della direttiva 83/477/CEE europea in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici, fissava nuovamente così i valori limite:

a) 1,00 fibre/ cm³ per il crisotilo (0,6 fibre/ cm³ a partire dal 01.01.1993);

b) 0,20 fibre/cm³ per tutte le altre varietà di amianto, sia isolate che in miscela, ivi comprese le miscele contenenti crisotilo.

Il predetto decreto, ricalcando la direttiva, obbliga il datore di lavoro di attuare più restrittive disposizioni quando il livello di esposizione nel luogo di lavoro risulti superiore a 0,1 fibre/ cm³ su un periodo di riferimento di otto ore lavorative (art. 24, c. 3). Tale concentrazione di fibre, sia pure in una prospettiva iniziale di sola prevenzione, segna la soglia limite del rischio di esposizione. La successiva Legge n°257/92 (Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto) porta, poi, il valore limite del crisotilo a 0,6 fibre/cm³. A seguito dell'entrata in vigore di tale legge, le lavorazioni con amianto come materia prima e, quindi, l'esposizione degli addetti in tali ambiti, sono praticamente scomparse. Rimane, però, ancora l'esposizione di lavoratori in quelle attività che prevedono la rimozione, la bonifica e lo smaltimento. Gli ambienti di lavoro più significativi per presenza di amianto sono ora, pertanto, i cantieri temporanei nel caso di bonifiche di edifici, o semipermanenti nel caso di rimozione di amianto da mezzi di trasporto come le carrozze ferroviarie, le navi, ecc... Apposite norme tecniche definiscono i criteri di allestimento e conduzione di questi cantieri con un approccio di protezione dalle fibre di amianto che prevede contemporaneamente:

- l'incapsulamento con prodotti vernicianti/impregnanti dei materiali contenenti amianto;

- la massima protezione delle vie respiratorie degli addetti con dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati;
- la costante rimozione dell'inquinante mediante aspirazione ed espulsione dell'aria all'esterno dei cantieri previa filtrazione assoluta.

Ai fini della rioccupazione degli ambienti dopo la bonifica, il D.M. 06.09.1994 (che riguarda le norme tecniche di attuazione della L. 257/92) stabilisce che “*i locali dovranno essere riconsegnati solo se è presente una concentrazione media di fibre aerodisperse non superiore a 2 fibre/litro*”.

Da quanto illustrato si evince che nonostante fosse nota la nocività dell'amianto sin dagli inizi del secolo scorso, **la normativa italiana per il controllo dell'esposizione negli ambienti di lavoro** nasce di fatto con il D. Interm. del 16.10.86 e con il recepimento, con ingiustificato ritardo, della direttiva europea dell'83 attraverso l'emanazione del citato D. Lvo 277/91. Nelle seguenti Tabelle n°5 e 6 vengono raccolti i limiti di concentrazione negli ambienti di lavoro **definiti in Italia** e quelli **raccomandati** in campo internazionale, con i relativi anni di riferimento.

Tabella n°5 - Valori limite per le fibre di amianto nei luoghi di lavoro definiti in Italia

ANNO	LIIMITE (fibre/cm ³)	LIMITE (fibre/litro)	TIPO DI AMIANTO
DM 16.10.1986 Integrazione delle norme del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n° 128, in materia di controllo dell'aria ambiente nelle attività estrattive dell'amianto	1,0	1000	amianto che non contiene ne' crocidolite, nè amosite
	0,2	200	crocidolite
	0,5	500	amosite
D. Lvo 15.08.1991, n°277 Attuazione delle direttive Direttive n°80/1107/CEE, n° 82/605/CEE, n° 83/477/CEE, n° 86/188/CEE e n° 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro Obbligo dell'effettuazione della valutazione del rischio parte del datore di lavoro (art. 24)	1	100	crisotilo (art. 31, c. 1, lett a)
	0,2	200	tutte le altre varietà (art. 31, c. 1, lett b)
	0,6	600	-a partire dal 01.10.1993, ed escluso le attività estrattive; -a decorrere dal 01.01.1996 lo stesso limite è esteso anche alle attività estrattive
	0,1	100	Nota: limite preventivo oltre il quale il datore di lavoro deve effettuare specifiche disposizioni per la prevenzione e protezione del rischio di esposizione all'amianto (art. 24 c. 3)
Legge 27.03.1992, n°257 Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto	0,6	600	per crisotilo
	0,2	200	tutte le altre varietà comprese le miscele contenenti crisotilo
D. Lvo 9 aprile 2008, n°81 - Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro Titolo IX, Capo III, art. 254, comma 1	0,1	100	tutte le varietà
N. B.: Il valore limite (o valore di soglia) è espresso come media ponderata in funzione del tempo su un periodo di riferimento di otto ore (TLV-TWA)			

Tabella n°6 - Valori limite per le fibre di amianto nei luoghi di lavoro definiti negli USA dall'ACGIH (American Conference of Governmental Industria Hygienists) e dall'OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

LIMITE (TLV-TWA)				TIPI DI AMIANTO
anno	ACGIH (fibre/cm ³)	anno	OSHA (fibre/cm ³)	
1946	5 mppcf (17,5 fibre/cm ³)			tutte le forme (massima conc. ammmissibile)
1968-69	12	1970	5-10	tutte le forme
1970-77	5	1976	2	tutte le forme
1978-91	2; 0,5; 0,2	1986	0,2	tutte e forme cri-amo-cro (solo ACGIH)
1992-97	0,2	1988	0,2	tutte le forme
dal 1998	0,1	dal 1994	0,1	tutte le forme

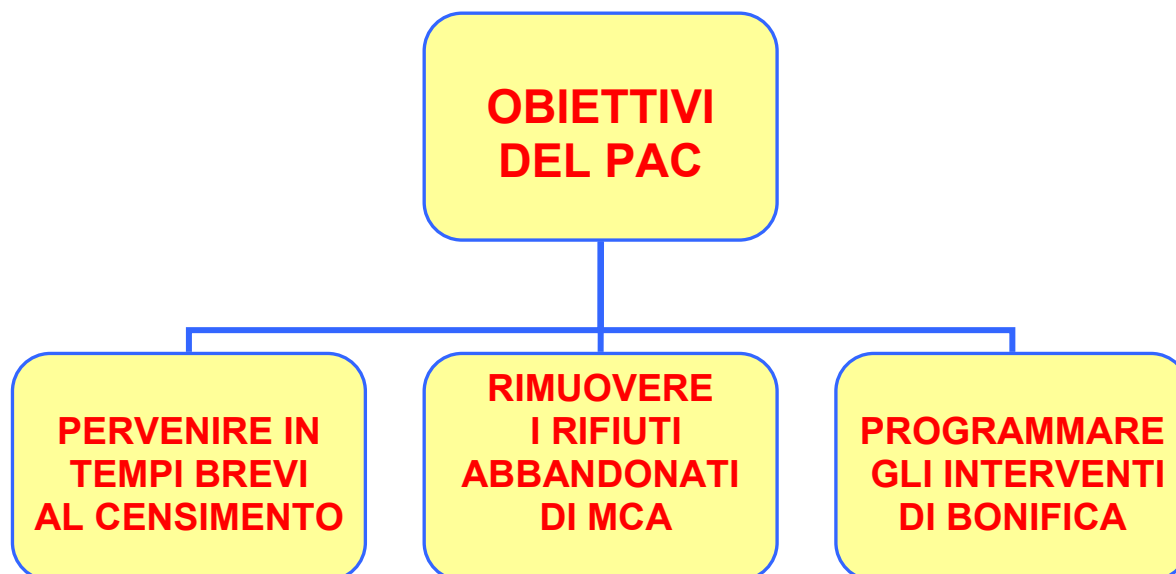
In merito al valore limite oggi vigente in Italia, il D. Lvo 81/2008 all'art. 254, comma 1, stabilisce che *“Il valore limite di esposizione per l'amianto è fissato a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore. I datori di lavoro provvedono affinché nessun lavoratore sia esposto a una concentrazione di amianto nell'aria superiore al valore limite”*.

Tuttavia va considerato che secondo la letteratura medica non esiste (e, comunque, non è ancora stata accertata) una **soglia minima di inoffensività dell'amianto, temporale e/o quantitativa, al di sotto della quale sia possibile escludere il rischio di una patologia di tipica derivazione da asbesto**. Si può altresì sostenere che il periodo di latenza di tutte le patologie tumorali conseguenti alla esposizione a fibre di amianto sia direttamente collegato alla quantità di fibre inalate e, quindi, che in soggetti esposti **il perdurare dell'esposizione aumenti il rischio**, causando una maggiore incidenza della malattia.

PARTE TERZA

3.1–METODOLOGIA DI LAVORO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO. ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DI DATI ED INFORMAZIONI

Richiamando quanto già illustrato al **parag. 1.2.2** gli obiettivi del Piano Comunale Amianto sono rappresentati nel seguente schema:



Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi le **azioni** necessarie che il presente Piano individua sono le seguenti:

AZIONE “A”

Censimento dei siti con presenza di amianto.
Accertamento e verifica delle schede di autonotifica

AZIONE “B”

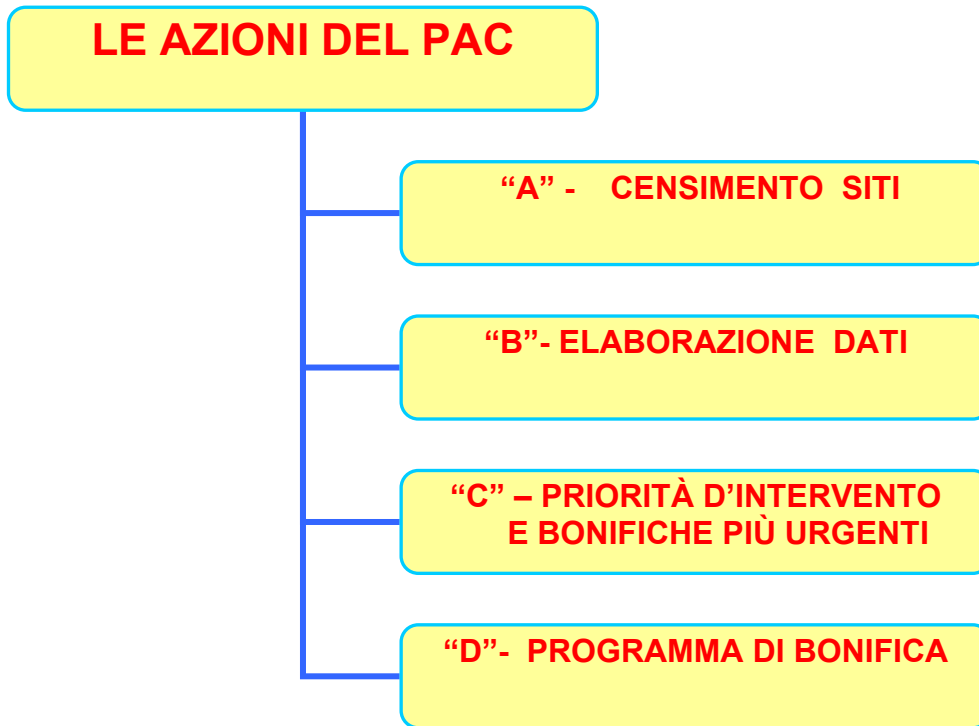
Elaborazione dei dati acquisiti, introduzione degli stessi nella mappatura georeferenziata regionale (telerilevamento) con utilizzo di idoneo Sistema Informativo Territoriale (GIS). Formazione di data base, visualizzazione dei dati e gestione interattiva delle informazioni.

AZIONE “C”

Priorità di intervento ed individuazione delle bonifiche più urgenti

AZIONE “D”

Stesura di un programma di interventi finalizzato alla **rimozione e smaltimento** secondo le **priorità di intervento** determinate dall'applicazione delle Linee Guida INAIL



Azione “A”

In accordo a quanto illustrato in premessa (parag. 1.1), l’azione “A” è stata attuata ponendo a base del Piano i dati relativi alla presenza sul territorio di materiali contenenti amianto acquisiti attraverso le seguenti modalità:

- a) **schede di autonotifica** per il censimento e mappatura come indicato dal DM 101/2003, dalla L. Rle 14/2011 e, più specificamente, come raccomandato a pag. 81 del PRAC (Allegato n°3 – Modulo NA/1 “Notifica presenza di amianto in strutture o luoghi”);
- b) **rilevazioni** effettuate dal Comando di Polizia Municipale;
- c) **mappatura georeferenziata** delle coperture in cemento amianto eseguita dal Dipartimento Ambiente della Regione Calabria, in possesso del comune (CalabriaViewerAmianto);
- d) **informazioni pervenute presso lo Sportello Comunale Amianto**;
- e) **indagini dirette** eseguite sui siti con presenza di MCA.

Alla data del **06.10.2023**, dopo l’emanazione dell’ordinanza sindacale **n°662 del 19.10.2021** sull’obbligo del censimento, la situazione era la seguente:

- A) Numero di schede di autonotifica relative alla coperture di fabbricati: **23**
- B) Numero di schede di autonotifica relative ad altri manufatti: **3**

Azione “B”

Allo scopo di attuare la **gestione cartografica interattiva della mappatura**, tutti i dati acquisiti sono stati razionalizzati ed elaborati attraverso un **Sistema Informativo Territoriale (GIS)**, dotato di **database**, in grado visualizzare la posizione dei siti ed associare le relative informazioni caratteristiche (dati catastali, proprietà, tipologia del manufatto, caratteristiche distintive, estensione, fotografie e stato di conservazione, ecc..).

Sulla base dell'analisi dei dati della mappatura regionale delle coperture in cemento amianto, il Piano contiene il **raffronto tra queste e quelle risultanti dalle schede di autonotifica**, alle quali sono state aggiunte le altre segnalate dalla Polizia Municipale nonché le **coperture rilevate con sopralluoghi diretti**, ovvero con delle verifiche in loco. **Quest'ultima attività (mappatura campione) è stata svolta, per quanto possibile, su parte del territorio** con l'intento di pervenire ad un quadro più completo sulla presenza delle coperture in cemento amianto, effettuando riprese fotografiche, localizzazione georeferenziata ed annotando eventuali informazioni aggiuntive caratterizzanti i siti.

L'individuazione catastale degli edifici interessati è stata desunta dal database catastale risultante al S.I.T Regionale per l'anno 2011; bisogna considerare, pertanto, la possibilità dell'esistenza di aggiornamenti censuari derivanti da successive variazioni catastali.

Le coperture, che rappresentano la maggioranza dei manufatti oggetto del Piano, sono state inserite nel sistema GIS assegnando **differenti colorazioni** ognuna delle quali è correlata a specifiche **caratteristiche distintive**, come indicato nella seguente tabella.

Tabella n°7 – Legenda caratteristiche distintive delle coperture

COLORE	CARATTERISTICHE DISTINTIVE DELLE COPERTURE
rosso	copertura presente, telerilevata ma non censita con scheda di autonotifica
giallo	copertura presente, telerilevata e censita con scheda di autonotifica
verde	copertura telerilevata ma bonificata
ciano	copertura telerilevata ma non presente nello stato dei luoghi
arancio	copertura presente, non telerilevata ma censita con scheda di autonotifica
magenta	copertura presente, non telerilevata e non censita con scheda di autonotifica

Legenda descrittiva dei termini utilizzati

- a) "**censita**": si intende che la copertura è stata denunciata dal proprietario (o detentore) tramite scheda di autonotifica;
- b) "**telerilevata**": si intende la copertura presente sulla mappatura georeferenziata (quella eseguita dalla Regione Calabria per il territorio del comune di Rose ed elaborata nel Piano con l'utilizzo di idoneo Sistema Informativo Territoriale; come si è già specificato tale sistema consente di importare la mappatura regionale ed interagire con la stessa apportando aggiunte e/o modifiche al fine di assegnare alle coperture le relative caratteristiche distintive e le informazioni desumibili dal database associato;
- c) per "**superficie**" si intendono i metri quadrati di copertura desunti dal telerilevamento, o dichiarati dal proprietario (o detentore) tramite scheda di autonotifica;
- d) "**proprietario**": si intende la ditta che risulta intestataria nella visura catastale; accertamenti sulla reale proprietà e/o possesso saranno effettuati dal comune ai fini di eventuali comunicazioni di atti quali diffide, ordinanze o altro;

- e) “**detentore**”: si intende il possessore del manufatto che ne ha disponibilità in forza di un titolo valido;
- f) “**stato di conservazione**”: si intende lo stato della copertura per come definito dal PRAC: *buono, discreto, scadente, pessimo/degrado avanzato*; secondo la Tab. 9 di pag. 66 del suddetto PRAC, allo stato di conservazione corrisponde un **indice di degrado** a cui si perviene applicando l'algoritmo dell'Allegato n°6 (v. Allegati); nel caso di segnalazioni/esposti da parte di soggetti terzi sulla presenza di materiale presumibilmente contenente amianto in cattivo stato di conservazione (v. modello in Allegati), qualora l'interessato non provveda in proprio (confr. successivo para. 4.2) il Comune può demandare i controlli all'ArpaCal o all'ASP; in questa eventualità le spese sostenute dal Comune saranno poste in capo al proprietario inadempiente (così anche nel PRAC, parag. 9.3);
- g) “**scheda di autonotifica**” è la scheda di censimento contenuta nel PRAC (pag. 92 – Allegato n°3) denominata “*Scheda per l'accertamento e la valutazione della presenza di manufatti contenenti amianto in edifici ed impianti*”.

Azione “C”

L'Azione “C” si attua con l'**elaborazione delle schede di autonotifica** seguendo le **priorità di intervento** dettate dal DM 18.03.2003, n°101, riportate e specificate nelle **Linee Guida INAL** e nelle indicazioni contenute nel PRAC. Per stabilire tali priorità, dunque, sarà adottato l'**algoritmo** indicato per le categorie 1, 2 e 4 per il quale si rimanda alle citate “*Linee Guida INAIL per la corretta acquisizione delle informazioni relative alla mappatura del territorio nazionale interessato dalla presenza di amianto (ai sensi dell'art. 20 della L. 23.03.2001, n°93 e del DM 18.03.2003, n°101)*”, riportare nell'appendice normativa.

Le modalità con le quali si perviene al **punteggio** che, conseguentemente, determina la **priorità d'intervento** per la **Categoria 2** (DM 103/2001 - edifici privati), sono illustrate in dettaglio nella Parte Quarta del presente Piano.

In relazione alle schede di autonotifica pervenute allo Sportello Amianto riguardanti le coperture in cemento amianto (v. Allegati), i relativi punteggi e priorità di intervento sono stati riportati nella Tabella n°10 del parag. 4.1.

Nell'ambito di questa azione “C” lo Sportello Comunale Amianto si è attivato per gestire alcune segnalazioni di presenza di coperture in cemento amianto definite in **stato di avanzato degrado** e, pertanto, costituenti pericolo concreto di diffusione di fibre.

In relazione alla **determinazione degli interventi di bonifica più urgenti, da considerare prevalenti rispetto alle priorità determinate dall'applicazione citate Linee Guida Inail**, il Piano, che è strumento flessibile ed aperto, è predisposto per essere aggiornato con dati relativi ai manufatti in grado di determinare eventuali maggiori condizioni di rischio di esposizione all'amianto. A tal fine è stata predisposto il documento denominato “*richiesta valutazione rischio amianto*” (v. Allegati) che va notificato ai proprietari degli edifici in cui tali coperture sono collocate.

In ordine alle misure da applicare in presenza di **recettori sensibili**, le coperture in cemento amianto degli edifici e loro pertinenze che contengano nel **raggio di 200 mt** edifici scolastici, parco-giochi, strutture di accoglienza socio-assistenziale, edifici di culto e strutture sportive, **vanno trattati con precedenza** rispetto alle priorità determinate

dall'applicazione del citato algoritmo (Linee Guida Inail). Tale indicazione trova riscontro con quanto già indicato dal Dipartimento Ambiente della Regione Calabria nell'Avviso relativo alla campagna di censimento degli immobili di proprietà pubblica contenenti amianto indetta con D. Dir. n°688 del 31.01.2020.

Da quanto è potuto emergere nella fase di stesura del Piano, gli **interventi di bonifica delle coperture ritenuti più urgenti**, dipendenti sia dalle condizioni dello **stato di conservazione** del materiale (**stato di conservazione pessimo/degrado avanzato**) che dal **contesto** del sito, sono stati ravvisati a carico dei edifici riportati nel seguente prospetto di Tabella n°8.

Tabella n°8 -Prospetto delle bonifiche più urgenti (mappatura campione)
(stato di conservazione pessimo/degrado avanzato secondo Tab. 9 del PRAC)

N° progr.	N° scheda	dati censuari dell'edificio	indirizzo	estensione (mq)	Note presenza di recettore sensibile, segnalazione, ordinanza, ecc..)
1	8	Fg. 18 p.lla 33	c.da Saporita, 9	33	recettore sensibile edificio Scuola Media
2	10	Fg. 4 p.lla 167	c.da Petrarò, 41	15	recettore sensibile edificio Sc. Elementare Petrarò
3	11	Fg. 4 p.lla 167	c.da Petrarò, 41	12	recettore sensibile edificio Sc. Elementare Petrarò
4	12	Fg. 4 p.lla 327	c.da Petrarò, 41	10	recettore sensibile edificio Sc. Elementare Petrarò
5	14	Fg. 4 p.lla 327	c.da Petrarò, 41	15	recettore sensibile edificio Sc. Elementare Petrarò
6	1	Fg. 25 p.lla 380	c.da Stio	150	recettore sensibile edificio Sc. Elementare Stio
7	23	Fg. 32 p.lla 568	c.da Stio	163	recettore sensibile edificio Sc. Elementare Stio
8	24	Fg 27 pll 617	c.da Arente	341	estremo degrado

Per i suddetti edifici costituisce condizione vincolante per l'emissione dell'ordinanza sindacale di bonifica l'acquisizione, a seguito di richiesta notificata la proprietario, della relazione asseverata sulla **valutazione del rischio** (potenziale esposizione a fibre d'amianto) redatta da tecnico qualificato secondo il modello riportato negli Allegati al Piano.

Ai fini della definizione di un eventuale grado di urgenza della bonifica, costituiscono parametri di valutazione le seguenti ulteriori condizioni:

- contemporanea presenza di più recettori sensibili nel raggio di 200 mt dal sito;
- maggiore estensione della copertura;
- estrema rilevanza delle condizioni di degrado;
- edifici che, prescindendo dalla titolarità, abbiano un interesse pubblico.

Azione“D”

In accordo alla L. Reg.le 14/2011 il PAC deve prevedere “*il piano di azione annuale per la progressiva riduzione della presenza di amianto*” (art. 6, comma 5)

Non vi è dubbio che questa condizione debba verificarsi anche in assenza di specifici contributi destinati ai privati e da assegnare secondo le modalità descritte al paragrafo 4.1.

Tuttavia, come si desume anche dalle esperienze di altre regioni, **in assenza di contributi ai privati le bonifiche procedono a rilento** per motivi di natura strettamente economica.

Le procedure da seguire per le bonifiche di materiali contenenti amianto comportano costi molto elevati per il cittadino a causa della complessità degli interventi, dei costi del trasporto, dello smaltimento in discarica e delle pratiche burocratiche da espletare che richiedono, altresì, anche la redazione di un Piano di Lavoro da sottoporre all’approvazione del competente settore SPISAL dell’ASP. Tali condizioni gravose costituiscono un disincentivo alla bonifica e, di conseguenza, favoriscono indirettamente l’abbandono dei manufatti contenenti amianto sul territorio comunale, lungo strade o luoghi di campagna, causando un grave danno ambientale e sanitario non solo ai cittadini ma anche al territorio.

Il presente Piano, pertanto, in ordine a quanto prevede il suddetto art. 6, comma 5, fonda la sua attuazione sulle iniziative di seguito illustrate.

3.2 -INIZIATIVE DI SOSTEGNO ALLE BONIFICHE DEI PRIVATI

1) Incentivazione (art. 15 del PRAC) al fine di stabilire prezzi calmierati e standardizzati (microraccolta)

Questa attività si concretizza nella individuazione, tramite indizione di **manifestazione di interesse**, di una ditta specializzata ed autorizzata alla bonifica di materiali contenenti amianto in matrice compatta con la quale stipulare una **convenzione per la rimozione e smaltimento** dei suddetti materiali, in quantità **modesta**, provenienti da utenze domestiche, con costi a carico degli utenti. Il servizio deve includere:

- 1 - Sopralluogo da parte di un tecnico abilitato e realizzazione di documentazione fotografica
- 2 – Redazione e presentazione del Piano di Lavoro all’ASP di competenza
- 3 – Trattamento preliminare del manufatto contenente amianto mediante applicazione a spruzzo di idonea vernice incapsulante
- 4 – Rimozione del manufatto contenente amianto già incapsulato
- 5 – Confezionamento del manufatto con doppio telo in polietilene di adeguato spessore
- 6 – Predisposizione del Formulario Rifiuto
- 7 – Trasporto con mezzo autorizzato del manufatto così confezionato e conferimento dello stesso presso impianto di smaltimento autorizzato
- 8 – Rilascio della documentazione di avvenuta bonifica e smaltimento

Le quantità che si possono ragionevolmente stabilire con questa forma di incentivazione sono stabilite nel PAC nelle seguenti misure:

- a) coperture: fino a **70 mq**
- b) altri manufatti in matrice compatta (canne fumarie, serbatoi e tubi): fino a **2.000 Kg**
- c) altri materiali contenenti amianto (guanti, teli da stiro, guarnizioni, ecc.): fino a **10 Kg**

Questa iniziativa, che può essere intrapresa nel breve periodo a partire dall'approvazione del Piano, oltre che a garantire **prezzi calmierati e standardizzati**, consentirebbe anche di smaltire gran parte dei MCA presenti negli edifici (si stima circa il 20%). Lo schema dell'atto deliberativo di G. M. con i servizi da convenzionare, è contenuto negli Allegati del Piano.

2) Contributi regionali che si rendessero disponibili in relazione all'attuazione dell'art. 17.1 del PRAC

L'art. 17.1 del PRAC così recita:

“ L'Amministrazione regionale con nota prot.n. 67740 ha richiesto al Ministero dell'Ambiente appositi finanziamenti atti a garantire le attività di messa in sicurezza ed eventuale bonifica.

Compatibilmente con le somme che si renderanno disponibili, si prevedono i seguenti contributi economici:

- *Contributi per Enti pubblici, pari al 100 % della spesa ritenuta ammissibile per interventi di messa in sicurezza e/o bonifica dall'amianto.*
- *Contributi per soggetti privati, fino al 60 % della spesa ritenuta ammissibile per interventi di messa in sicurezza e/o bonifica dall'amianto.*

I contributi saranno concessi prioritariamente per la realizzazione di interventi di bonifica su manufatti contenenti amianto le cui condizioni siano tali da aver determinato o poter facilmente determinare rilascio di fibre e di polveri.

Le modalità di assegnazione ed erogazione verranno definite da apposito Bando successivamente al reperimento delle necessarie risorse economiche.

Pertanto l'Amministrazione Comunale, con l'approvazione del PAC, **intende ottemperare** a tutti gli adempimenti previsti sia dal PRAC che dalla L. Rle 14/2011, al fine di poter **usufruire dei suddetti contributi regionali**, quando disponibili, da **assegnare previo avviso pubblico** ai cittadini adempienti al censimento secondo le priorità stabilite al successivo parag. 4.1. Questa eventualità, dipendente esclusivamente dalle **previsioni regionali** non può, allo momento, avere una indicazione certa in merito ai tempi di attuazione. È auspicabile che essa possa avvenire quanto prima possibile in modo da **consentire** ai comuni in regola con il censimento e che abbiano approvato il Piano Comunale Amianto, **la programmazione degli interventi di bonifica più urgenti.**

3) Assegnazione di contributi comunali per la bonifica

Fermo restando l'accertamento della **sussistenza delle condizioni di disponibilità in bilancio**, l'Amministrazione Comunale si adopererà, nel medio/lungo periodo, a prevedere contributi a fondo perduto da destinare alle bonifiche secondo le priorità stabilite dal Piano (parag. 4.1), nella misura massima del **60%** del costo sostenuto per la rimozione e smaltimento di MCA.

Il contributo potrà essere assegnato esclusivamente ai cittadini in regola con il censimento.

4) Disponibilità di fondi europei attraverso il PNRR

È auspicabile che il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza del Governo Italiano prenda in considerazione la possibilità di bonifica dell'amianto per gli edifici privati nell'ambito di ampi progetti di riqualificazione ambientale e di risparmio energetico che le Amministrazioni Pubbliche ed anche i privati possono attuare quali titolari di interventi PNRR.

Si tratta di un'eventualità che, sebbene teoricamente concretizzabile, allo stato non consente di effettuare alcuna previsione in merito a tempi e condizioni.

5) Esecuzione di ordinanze di bonifica in danno ai proprietari inadempienti

Il Comune potrà emanare **ordinanze per l'esecuzione di bonifica** a carico di cittadini per quei casi di manifesta pericolosità del materiale, accertata tramite sopralluogo dell'ASP presso gli edifici di loro proprietà, o per **casi di inadempimento** del proprietario agli esiti della **valutazione dello stato di conservazione delle coperture in cemento amianto**, desunto dall'applicazione dell'Algoritmo di cui all'Allegato 6 del PRAC (tempistica per gli interventi – v. Allegati).

Anche per questa evenienza, come si deduce, non può esserci una ricorrenza certa, trattandosi di casi specifici allo stato non prevedibili.

3.3 -INIZIATIVE AD OPERA DEI PRIVATI E DELLE IMPRESE PER LA BONIFICA DELL'AMIANTO

I cittadini proprietari di edifici con presenza di materiali contenenti amianto, sulla base delle vigenti disposizioni di legge, possono usufruire di agevolazioni e di contributi per la bonifica tramite rimozione e smaltimento delle coperture in cemento amianto nelle forme di seguito riportate.

a) Bonus ristrutturazione

Con il bonus "ristrutturazione" è possibile usufruire della **detrazione fiscale** equivalente al 50% delle spese sostenute per i lavori di recupero edilizio di un edificio ad uso residenziale. Il bonus viene riconosciuto per gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia fino ad un massimo di 96.000,00, da suddividere in 10 rate annuali di pari importo.

b) Ecobonus

È possibile beneficiare della **detrazioni fiscali per un'aliquota che va dal 50 al 65%** a seconda della tipologia dei lavori per interventi finalizzati a migliorare l'efficienza energetica degli edifici e pertanto anche il ripristino della copertura e la corretta coibentazione della stessa essa rientra nelle soluzioni per il miglioramento termico dell'edificio.

c) Superbonus

Al momento dell'approvazione Piano non sono stati prorogati i termini per usufruire dei benefici di cui all'art. 119 del Decreto Legge n. 34/2020 (Decreto Rilancio). In base al D., L.

n°145/2023 non è più possibile la misura del Superbonus 110% e a partire dal 01.01.2024 il superbonus diminuirà al 70% con condizioni molto restrittive per i richiedenti. Pertanto si riduce di molto la possibilità di far rientrare nel “superbonus” **le spese sostenute per la rimozione e lo smaltimento dell’amianto**, alla condizione che i costi siano “*strettamente collegati alla realizzazione degli interventi agevolabili*”.

d) Bando INAIL – ISI per imprese, anche individuali iscritte alla Camera di commercio industria, artigianato ed agricoltura e gli Enti del terzo settore

L’INAIL mette a disposizione un contributo a **fondo perduto** per coprire le spese sostenute per un’aliquota pari al **65%** per progetti di miglioramento dei livelli di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, tra i quali rientra l’attività di rimozione e bonifica delle coperture in cemento amianto e la relativa **ricopertura** con altro materiale.

e) Incentivi Rinnovabili Decreto FER (rif. Decr. 04.07.2019)

Gli incentivi FER 1 introducono un nuovo meccanismo di incentivazione per la realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia rinnovabile. Possono essere richiesti per impianti fotovoltaici di nuova costruzione, i cui moduli vengono installati su coperture di edifici e fabbricati rurali con la completa rimozione delle stesse qualora costituite da lastre in cemento amianto.

3.4 – RAFFRONTO TRA LA MAPPATURA REGIONALE DEGLI EDIFICI CON COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO E LO STATO DEI LUOGHI

3.4.1 – Suddivisione del territorio

Ai fini della localizzazione delle coperture in cemento amianto il territorio comunale è stato suddiviso nelle seguenti macro aree:

- 1) centro urbano;
- 2) periferia.

Il Piano è stato ideato per essere ulteriormente suddiviso in altre aree corrispondenti alle specifiche realtà territoriali urbane (quali possono essere le contrade e/o le frazioni) attraverso il sistema GIS utilizzato per la stesura del medesimo.

Le suddette aree sono state inquadrare sull’ortofoto territoriale, riproducibili in tavole grafiche, al fine di meglio rappresentare gli edifici con coperture in cemento amianto distinguendoli secondo le loro caratteristiche distintive di Tabella n°7.

La mappatura con rilievi sul posto è stata **limitata ad un campione rappresentativo** del territorio che ha interessato le contrade Petrarò, Arente e Stio.

3.4.2 – Rappresentazione dei dati della mappatura

Dalla mappatura regionale delle coperture si evince la presenza di **n°175 edifici** con coperture di cemento amianto. Il raffronto eseguito con tutti i dati ed informazioni acquisiti secondo le modalità già specificate, nella mappatura campione indica la presenza di **ulteriori 8 edifici** non riportati nella mappatura regionale.

Il suddetto dato è stato desunto in parte sulla base degli esiti della elaborazione delle schede di censimento ed in parte da accertamenti condotti in loco dal gruppo di lavoro dell'ONA **limitati, come si è già specificato, ad alcune “aree campione” del territorio comunale.** Si deduce dunque che trattasi di in dato parziale ma certamente rappresentativo.

Tutte le informazioni raccolte sono state convenientemente rappresentate tramite areogrammi che di seguito in parte si riportano.

La sottostante Tabella n°9 raccoglie l'elaborazione quantitativa di tutti i dati della mappatura campione secondo le rispettive caratteristiche distintive.

Tabella n°9 – Dati dimensionali della mappatura campione (mq)

COPERTURE (secondo caratteristiche distintive)	quantità (n° edifici)	estensione (mq)
Coperture telerilevate, presenti e non censite	0	-----
Coperture telerilevate, presenti e censite	14	mq 1.348,00
Coperture telerilevate, non presenti e non censite	0	-----
Coperture telerilevate ma bonificate (EX RUSSO)	1	mq 7.500,00
TOTALE COPERTURE TELERILEVATE	15	mq 8.848,00
Coperture non telerilevate ma censite e bonificate	1	mq 18,00
Coperture presenti, non telerilevate e non censite	0	-----
Coperture presenti, non telerilevate ma censite	8	mq 190,00
TOTALE COPERTURE NON TELERILEVATE	9	mq 208,00
TOTALE GENERALE DELLE COPERTURE	23	mq 9.056,00

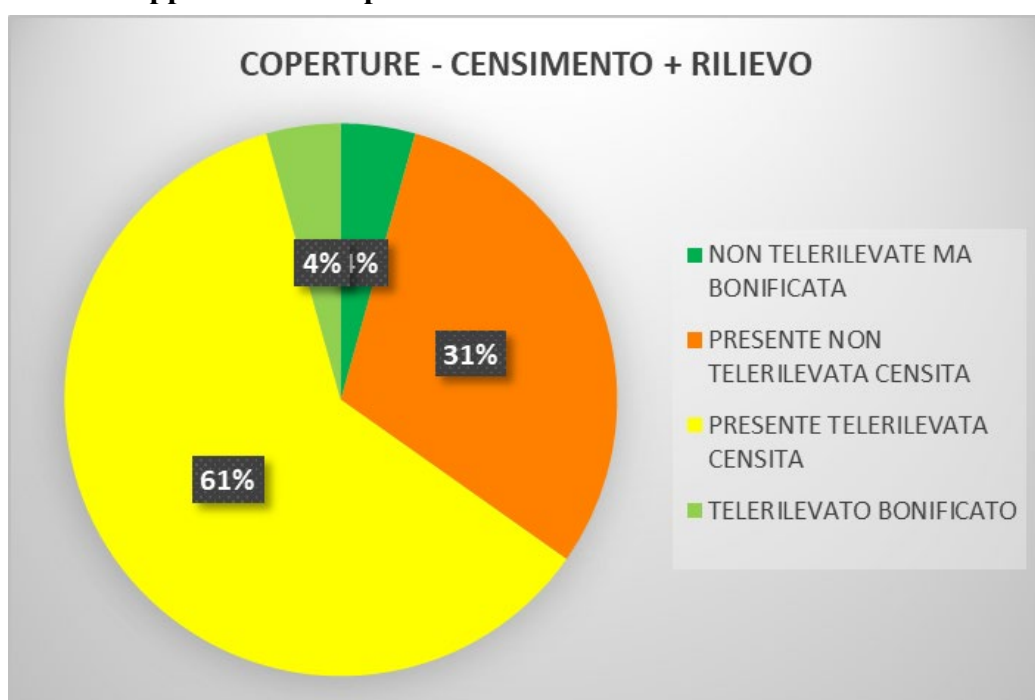
Dall'esame dei suddetti dati dimensionali si evince che il telerilevamento regionale ha determinato una **scostamento in difetto** nella rilevazione delle coperture in cemento amianto presenti sul territorio “campione” pari a **23%**.

Inoltre, interrogando il sistema GIS, risulta che sono **17** gli edifici che presentano coperture in cemento amianto di superficie inferiore a **70 mq**.

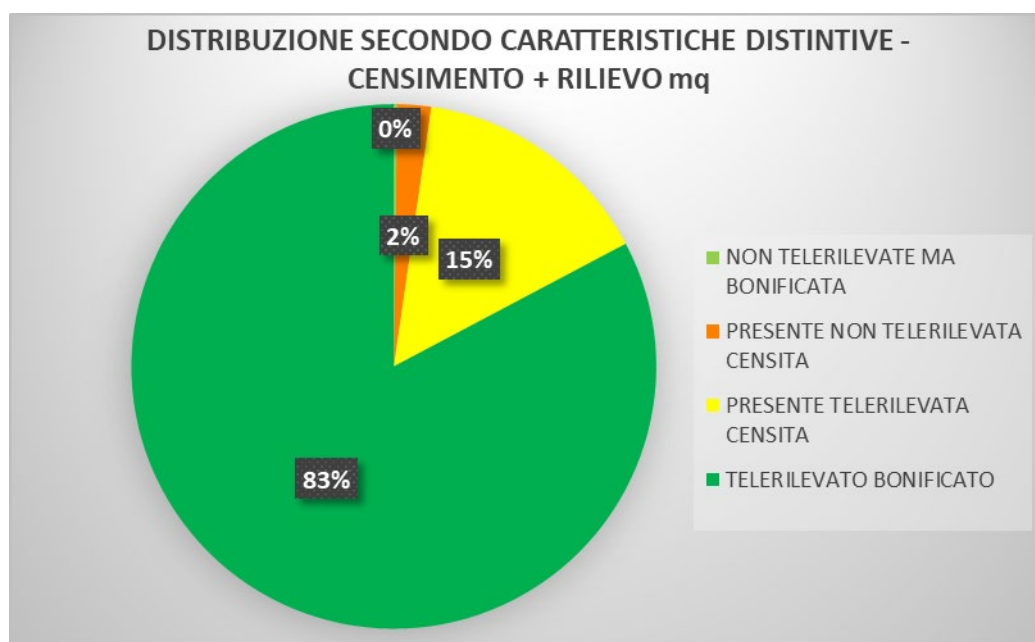
A – Distribuzione dei MCA per tipologia



B – Rappresentazione percentuale secondo il numero di edifici



C –Rappresentazione percentuale secondo l'estensione delle coperture



PARTE QUARTA

4.1 – DETERMINAZIONE DELL'ORDINE DI PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI ALL'INTERNO DELLA CATEGORIA "2"- EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI EDIFICI PRIVATI

Premesso che, sulla base delle informazioni assunte presso l'Ufficio Tecnico ed il Comando di Polizia Municipale nonché su quanto desumibile dai dati acquisiti con il censimento, nel territorio del Comune di Rose sono assenti materiali contenenti amianto di tipo friabile, la **determinazione della priorità** d'intervento di bonifica rimane circoscritta alle **coperture** oggetto di autonotifica tramite le schede pervenute allo Sportello Amianto nella fase di censimento. Tali schede contengono i parametri individuati dal DM 101/2003 i cui valori, inseriti nell'algoritmo precedentemente citato (Azione "C") ed adottando il grafico di Fig. 1, parag. 1.2.8, Parte Prima del Piano per la determinazione della **classe di priorità**, consentono di ottenere il **punteggio che determina la priorità d'intervento**.

L'elenco numerato delle schede pervenute allo Sportello Amianto nella fase del censimento indetto con Ordinanza Sindacale n°662/2021 è riportato negli Allegati al presente Piano. Per esse, al momento dell'adozione del Piano e **relativamente alle sole coperture**, l'ordine di priorità d'intervento di bonifica è riportato nella seguente tabella.

Tabella n°10 – Priorità d'intervento per le bonifiche delle coperture

N° SCHEDA	data di presentazione	indirizzo	punteggio	ordine priorità	Note (presenza, recettore/urgente)
1	12.07.2018	c.da Stio	562		intervento urgente (v. Tab. 8)
3	23.11.2021	via Sovarette S. 13/A	348,60	11	
4	07.12.2021	via santicelli, 44	142,80	14	
6	07.12.2021	c.da Santicelli, 100	425,25	7	
7	14.12.2021	c.da Petrarò, 13	548,10	4	
8	30.11.2021	c.da Saporita, 9	360,00		intervento urgente (v. Tab. 8)
10	14.12.2021	c.da Petrarò, 41	613,20		intervento urgente (v. Tab. 8)
11	14.12.2021	c.da Petrarò, 41	880,20		intervento urgente (v. Tab. 8)
12	21.12.2021	c.da Petrarò, 41	480,90		intervento urgente (v. Tab. 8)
13	21.12.2021	via Marconi, 23	258,60	12	
14	04.01.2022	c.da Petrarò, 41	554,40		intervento urgente (v. Tab. 8)
15	11.01.2022	via Arente 6/A	385,25	8	
16	11.01.2022	via Serrone	359,00	9	
17	18.01.2022	c.da Arente, 126	467,25	6	
18	25.01.2022	via Serralonga B, 58	474,60	5	
19	25.01.2022	via Serralonga B, 58	202,20	13	
20	01.02.2022	via Sovarette S., 18	825,00	2	
21	17.05.2022	c.da Querceto, 22	1029,00	1	
23	06.04.2022	c.da Stio, 74	163,80		intervento urgente (v. Tab. 8)
24	15.11.2022	c.da Arente	394,75		intervento urgente (v. Tab. 8)
25	15.09.2023	via Boccalupo, 69	348,60	10	
26	15.09.2023	via Boccalupo, 72	673,05	3	

In riferimento alla strutturazione della suddetta Tabella occorre precisare che:

- **a parità di punteggio la priorità è stata assegnata alla copertura di maggiore estensione e/o che contenga recettori sensibili nel raggio di 200 mt;**
- la priorità così come stabilita, potrà subire variazioni in dipendenza degli esiti di eventuali accertamenti che, per motivate ragioni, si dovessero eseguire da parte del Comando della Polizia Municipale e/o dal personale dell'Ufficio Tecnico comunale;
- per le coperture di edifici e loro pertinenze che dovessero contenere nel **raggio di 200 mt** recettori sensibili quali scuole di ogni ordine e grado, parco-giochi, strutture di accoglienza socio-assistenziale, edifici di culto e strutture sportive, **dovrà** essere richiesta ai proprietari di presentare la **valutazione del rischio amianto** e, qualora ne risultasse il grado di urgenza, **l'intervento di bonifica** dovrà essere successivamente catalogato tra quelli che il Piano **individua come più urgenti;**
- le coperture di cui alle **schede n° 1, 8, 10, 11, 12, 14, 23 e 24** per le motivazioni illustrate nell'Azione "C" del paragrafo 3.1, rientrano negli interventi più urgenti di cui alla precedente Tabella n°8;
- tutte le altre informazioni che interessano ed identificano le coperture (caratteristiche distintive, superfici, foto, ecc..) sono agevolmente ricavabili interrogando opportunamente il sistema GIS del Piano.

Le restanti **3 schede** di autonotifica inerenti il censimento di altre tipologie di **materiali** contenenti amianto provenienti da utenze domestiche (**serbatoi/cassoni, tubi, canne fumarie**), non sono state oggetto di determinazione di priorità d'intervento di bonifica. Per questi materiali, infatti, il Piano prevede l'indizione della manifestazione di interesse da parte del Comune per l'individuazione di una ditta specializzata ed autorizzata con la quale stipulare una convenzione, a **prezzi calmierati**, per la relativa rimozione e smaltimento (v. Allegati) con costi a carico degli utenti (confr. precedente paragrafo 3.2 - **microraccolta**). Adottando tale **procedura semplificata** si renderà possibile altresì rimuovere e smaltire coperture fino ad una superficie ragionevolmente stabilita fino a **70 mq** in accordo all'art. 15 del PRAC laddove si dispone che *"I Comuni possono adottare idonei provvedimenti, nel rispetto della normativa vigente sui rifiuti, al fine di contenere i costi di bonifica e smaltimento attraverso l'individuazione, tramite bando, delle imprese che intendono convenzionarsi per l'espletamento del servizio di bonifica e smaltimento di piccoli quantitativi di materiali contenenti amianto provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze"*.

Per dare completezza al Piano e consentire di elaborare una programmazione degli interventi di bonifica che tenga conto di tutte le diverse condizioni di rischio di esposizione all'amianto esistenti sul territorio, **si appalesa necessario acquisire le schede di autonotifica** relative agli altri edifici ove l'amianto è presente, i cui proprietari non hanno adempiuto all'obbligo del censimento. **A tal fine il sistema GIS del Piano consente, relativamente alle coperture, l'individuazione dei siti ove è possibile eseguire gli accertamenti di legge.**

In caso di disponibilità di contributi per le bonifiche, siano essi di natura regionale che comunale, l'assegnazione ai soggetti richiedenti avverrà secondo il nuovo ordine che sarà stabilito con l'applicazione dello stesso criterio.

Nessun contributo potrà essere assegnato al cittadino possessore di manufatti in cemento amianto inadempiente con il censimento disposto dal comune.

Il Piano inoltre prevede:

- l'**acquisizione di documentazione probatoria** per le coperture per le quali i proprietari sostengono **non essere** costituite da cemento amianto.
- l'esecuzione di **verifiche**, in accordo con il parag. 16.3 del PRAC, da parte del Comune per i casi in ordine ai quali il telerilevamento regionale ha segnalato la presenza di coperture in cemento amianto che, dai riscontri effettuati in loco, non risultano più presenti nello stato dei luoghi.

4.2 – VALUTAZIONE DEL RISCHIO ESPOSIZIONE.

DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI DEGRADO DELLE COPERTURE

Il Piano Regionale Amianto della Calabria (PRAC) al parag. 9.4 stabilisce che il proprietario dell'edificio (o il responsabile dell'attività che vi si svolge), ai sensi del D.M. 6.9.1994, dovrà comunque porre in essere le azioni che di seguito si riportano.

- a) Designare una **figura responsabile** con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali contenenti amianto. Il responsabile dovrà essere identificato in una figura professionale che tecnicamente abbia competenze tali da assicurare un idoneo approccio alla gestione delle attività.
- b) Tenere un'idonea documentazione da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto ed il **programma di controllo e manutenzione** previsto per detti manufatti, nonché la registrazione delle azioni manutentive intraprese per ridurre il rischio di cessione di fibre da parte delle coperture in cemento-amianto.
- c) Garantire il rispetto di **efficaci misure di sicurezza** durante le attività di pulizia, gli interventi di manutenzione ed in occasione di ogni evento che possa determinare un disturbo, ovvero una compromissione dell'integrità, dei materiali contenenti amianto.
- d) Fornire una corretta **informazione** agli occupanti dell'edificio sulla presenza di amianto nell'edificio.

Nell'ambito di tale programma rientra la **valutazione del rischio esposizione di cui al parag. 9.2 del PRAC**, per il quale la Regione Calabria, **relativamente alle sole coperture**, ha predisposto il documento tecnico "**Allegato 6**" del PRAC (algoritmo Amleto, riportato negli Allegati al PAC) la cui compilazione, sottoscritta da **tecnico qualificato**, consente di definire le azioni che devono essere intraprese (monitoraggio e/o bonifica) e la tempistica degli interventi. L'applicazione dell'algoritmo permette di determinare l'**indice di degrado** della copertura al quale corrisponde lo **stato di conservazione** di cui alla Tab. 9 di pag. 66 del PRAC.

La **valutazione del potenziale rischio di esposizione a fibre d'amianto**, resa obbligatoria dal DM 06.09.1994, punto 2, ha un significato operativo per indirizzare le conseguenti azioni di monitoraggio e/o di bonifica posti a carico del proprietario dell'immobile ove è presente materiale contenente amianto.

Tale documento **deve essere compilato a spese del proprietario e conservato** presso la sede dell'interessato. Solo in caso di segnalazioni, il Comune richiederà all'avente titolo dell'edificio di fornire la valutazione del rischio esposizione che, per le sole coperture, si

effettua con l'accertamento dello stato di conservazione e l'assegnazione del valore dell'**indice di degrado** (parag. 9.3 del PRAC).

Tabella 9 (pag. 66 del PRAC): "Valore indice di degrado"

INDICE DI DEGRADO (ID)	STATO DI CONSERVAZIONE
Valore inferiore o pari a 10	buono
Valore compresi tra 11 e 18	discreto
Valore compresi tra 18 e 22	scadente
Valore superiori a 22 o pari a 30	pessimo/degrado avanzato

Tuttavia al fine di pervenire alla conoscenza quanto più completa delle situazioni di rischio connesse con la presenza di MCA nel territorio, il Sindaco potrà disporre di acquisire dai proprietari di edifici con coperture in cemento amianto, secondo le procedure di legge, **informazioni sullo stato di conservazione e sull'attuazione degli adempimenti connessi con il citato punto 4 del DM 06/09/1994** (Programma di controllo). All'esito di questa attività (le cui risultanze saranno introdotte nel data base GIS) le azioni che si rendessero necessarie per la tutela della salute pubblica, adeguatamente programmate, dovranno tener conto, come già specificato, anche della presenza nel raggio di **200 mt di recettori sensibili** quali: scuole di ogni ordine e grado, parco-giochi, strutture di accoglienza socio-assistenziale, edifici di culto, strutture sportive.

PARTE QUINTA

5.1 - Attività di informazione del Comune

La sensibilizzazione dei cittadini sulle conseguenze ambientali e sanitarie dovute dalla presenza di amianto è di fondamentale importanza. Si ritiene necessario ampliare adeguatamente la conoscenza attraverso la ideazione di un apposito opuscolo da pubblicare sul sito istituzionale del Comune e da distribuire nelle scuole e nelle strutture pubbliche del territorio comunale, nonché la realizzazione di convegni ed iniziative rivolte alla tutela della salute ambientale. L'informazione rivolta ai cittadini, in accordo con l'art. 10 della L. Rle 14/2011, dovrà trattare:

- 1) l'importanza della problematica dell'amianto e dei danni che provoca alla salute dell'uomo;
- 2) la conoscenza dei materiali contenenti amianto;
- 3) la filiera di gestione di un manufatto contenente amianto, dalle fasi iniziali di verifica fino alla bonifica finale, resa obbligatoria sia ai privati che agli enti pubblici.

5.2 – Procedure di verifiche e sanzioni

Il Comune si riserva la facoltà di esperire, ove ritenuto necessario ai fini sanitari-ambientali, le seguenti attività di verifiche e/o di controllo:

- richiedere al proprietario dell'edificio ove sono presenti MCA la valutazione del rischio esposizione (potenziale esposizione a fibre di amianto);
- richiedere al proprietario dell'edificio ove è presente la copertura in cemento amianto l'accertamento dello stato di conservazione e, in caso di inottemperanza, emanare ordinanza per l'esecuzione di tale procedura in danno del proprietario inadempiente, disponendo di far eseguire tale accertamento al CGA dell'ArpaCal;
- acquisizione di documentazione probatoria sulle caratteristiche costitutive del manufatto (parag. 4.1, 8° capoverso);
- verifiche per i casi in ordine ai quali il telerilevamento regionale ha segnalato la presenza di coperture in cemento amianto che, dai riscontri effettuati in loco, non risultano più presenti nello stato dei luoghi (parag. 4.1, 8° capoverso);
- verifiche sulle dichiarazioni rese dai soggetti firmatari delle schede di censimento.

Il controllo delle mancate comunicazioni, la verifica delle informazioni acquisite tramite le schede di autonotifica ed ogni altro tipo di controllo nonché l'irrogazione delle relative **sanzioni** (ai sensi dell'art. 9 della L. Rle 14/2011 e del D. Lvo 205/2010) verranno effettuati, anche con sopralluoghi, dalla Polizia Municipale con il supporto del personale dell'Ufficio Tecnico Comunale o da altri soggetti esperti all'uopo incaricati (art. 16.3 delle Linee Guida contenute nel PRAC).

Nei casi di manifesta pericolosità del materiale contenente amianto saranno emanate ordinanze di bonifica in danno ai proprietari inadempienti (v. parag. 3.2, punto 5).

5.3 - Trasmissione ed aggiornamento del piano

Richiamando quanto già riportato nella Parte Prima, il presente Piano Comunale Amianto sarà trasmesso **entro 30 giorni** dalla sua adozione, al Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria.

Entro il 31 dicembre di ogni anno il Comune deve provvedere a rendicontare al suddetto Ufficio i risultati conseguiti trasmettendo anche l'eventuale aggiornamento del Piano.

5.4 - Riferimenti normativi

I principali seguenti riferimenti normativi del settore amianto sono stati riportati negli allegati del Piano:

D.M. 06.09.1994 – *Norme Tecniche di attuazione della L. 257/92*

L. R.le 27.04.2011, n°14 - *Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*”

D.M. 18.03.2003, n°101 - *Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della L. 23.03.2001, n°93*

Linee Guida INAIL - *Linee guida per la corretta acquisizione delle informazioni relative alla mappatura del territorio nazionale interessato dalla presenza di amianto (ai sensi dell'art. 20 della L. 23.03.2001, n°93 e D.M. 18.03.2003, n° 101)*

-Allegato 6 del PRAC – *Valutazione dell'indice di degrado*

ELENCO ALLEGATI DEL PIANO

PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M. 06.09.1994
- L. R.le 14/2011
- D.M. 101/2003
- Linee Guida Inail
- Allegato 6 del PRAC

ATTI COMUNALI

- Ordinanza censimento
- Elenco nominativo delle schede di censimento pervenute allo Sportello Amianto
- Avviso diffuso
- Modello scheda di censimento approvata dal PRAC

ALTRI ATTI ALLEGATI AL PIANO

- Modello esposto-denuncia di presenza di materiale contenente amianto
- Protocollo operativo per la gestione delle segnalazioni di presenza di materiali contenenti amianto negli edifici
- Modello richiesta valutazione rischio amianto
- Modello di deliberazione di giunta comunale per indire manifestazione di interesse ai fini della microraccolta di MCA

PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.M. 06.09.1994

L. R.le 14/2011

D.M. 101/2003

Linee Guida Inail

Allegato 6 del PRAC

D.M. 06.09.1994 (stralcio)
Normative e metodologie tecniche di applicazione
dell'art. 6, comma 3, dell'art. 12, comma 2, della Legge
27.03.1992, n°257, relativa alla cessazione dell'impiego
dell'amianto

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 presentano:
 - 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).

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

E' il procedimento più diffuso perchè 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. E' 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. E' 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. E' 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 maggiore 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'adeguata 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.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO – Tab. 2 DM 6/9/94

OBBLIGO IN CASO DI MATERIALE IN CATTIVE CONDIZIONI O ALTAMENTE FRIABILE

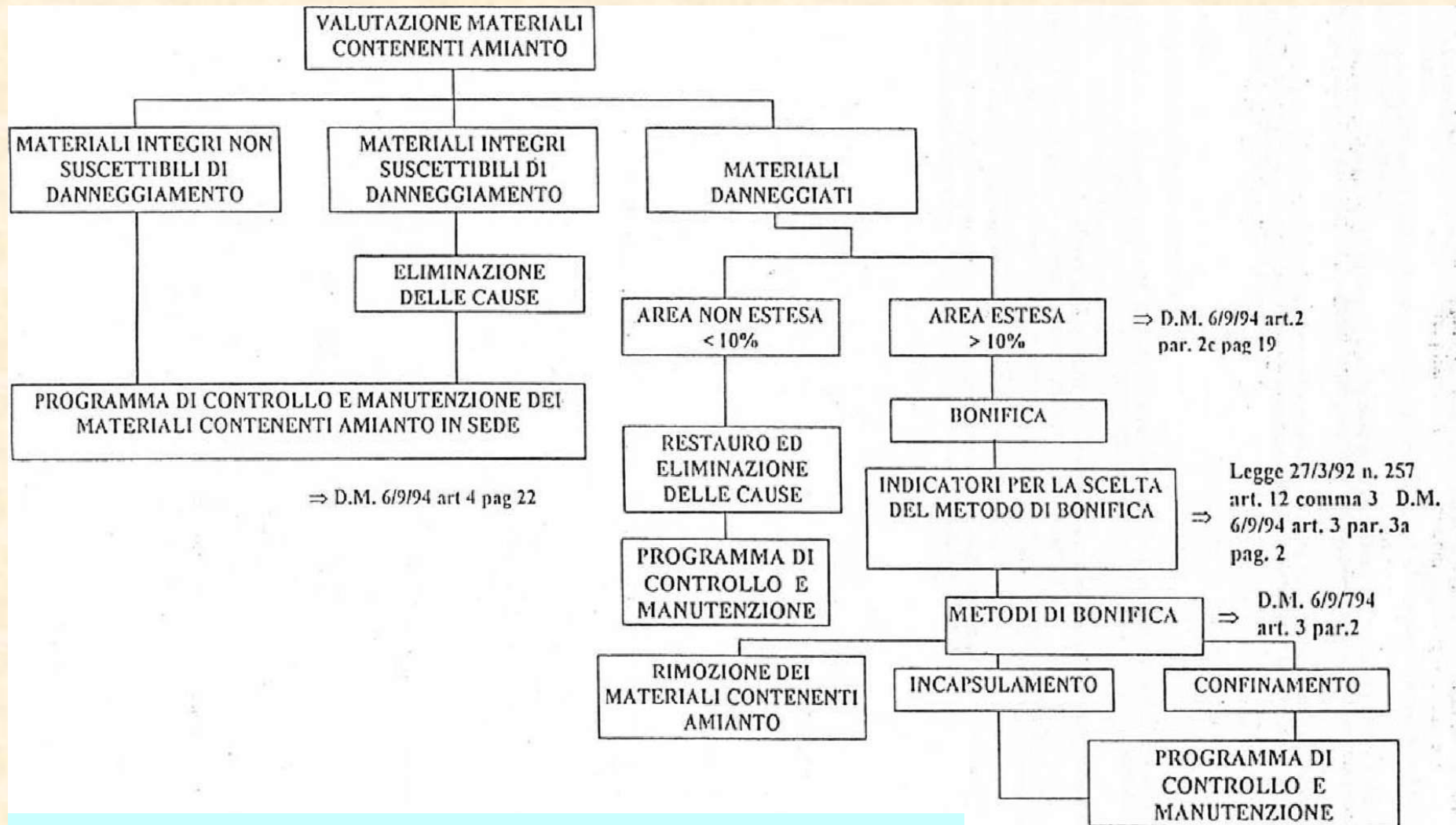


DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI SCELTA DEL METODO DI BONIFICA DEI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO

SOMMARIO

PARTE PRIMA SEZIONE I

Regione Calabria LEGGI REGIONALI

LEGGE REGIONALE 27 aprile 2011, n. 14

Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto

Pag. 14642

LEGGE REGIONALE 27 aprile 2011, n. 15

Modifica alla legge regionale 19 aprile 1995, n. 22 e successive modificazioni ed integrazioni

Pag. 14647

PARTE PRIMA

SEZIONE I

Regione Calabria LEGGI REGIONALI

LEGGE REGIONALE 27 aprile 2011, n. 14

Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto.

IL CONSIGLIO REGIONALE

HA APPROVATO

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1

Finalità

1. In attuazione dell'articolo 2, comma 2 lett. 1) dello Statuto e della legge 28 marzo 1992, n. 257 (Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto) e nel rispetto del D.P.R. 8 agosto 1994 (Atto d'indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione dei piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto), la Regione Calabria predispone gli strumenti necessari per la salvaguardia della salute dei cittadini e per la tutela e il risanamento dell'ambiente attraverso la bonifica e lo smaltimento dell'amianto.

Art. 2

Obiettivi

1. La presente legge, per attuare le finalità previste nell'articolo 1, persegue i seguenti obiettivi:

a) promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;

b) sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;

c) promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;

d) promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;

e) predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;

f) promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione.

2. La Regione coordina gli interventi volti al raggiungimento degli obiettivi previsti nel comma 1 con la partecipazione degli enti locali e dei soggetti coinvolti.

Art. 3

Iniziative della Regione

1. La Regione, per il conseguimento delle finalità previste nell'articolo 1, attraverso una speciale unità organizzativa a carattere temporaneo costituita presso l'Assessorato all'ambiente da personale del Dipartimento dell'ambiente, del Dipartimento tutela della salute e politiche sanitarie e dell'ARPACAL, provvede, con la collaborazione delle aziende sanitarie provinciali (ASP), delle province, dei comuni e delle organizzazioni pubbliche e private interessate:

a) alla creazione, entro trenta giorni dall'istituzione dell'USA, di un portale informatico sulla normativa vigente e sugli strumenti messi a disposizione dalla regione, sulla pericolosità dell'amianto e sulle procedure di rimozione nonché per visionare l'albo delle imprese;

b) alla redazione di un opuscolo informativo da inviare ai soggetti preposti al censimento al fine di fornire le necessarie indicazioni ai soggetti interessati;

c) alla predisposizione ed all'aggiornamento del Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, di seguito denominato Piano Regionale Amianto per la Calabria (PRAC);

d) al monitoraggio delle patologie correlabili all'amianto;

e) alla definizione dei criteri di assegnazione delle sovvenzioni per lo smaltimento dei manufatti contenenti amianto;

f) al trattamento ed all'aggregazione dei dati derivanti dall'attività di censimento;

g) alla definizione delle linee guida per la redazione da parte dei comuni del Piano comunale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, di seguito denominato Piano Comunale Amianto (PAC);

h) al monitoraggio, in collaborazione con le ASP e l'ARPACAL, dei siti di proprietà pubblica o ad utilizzo pubblico che presentano maggiore pericolosità per la collettività.

2. L'unità organizzativa speciale di cui al comma 1, denominata Unità Speciale Amianto (USA), e gli uffici interessati che collaborano con l'USA, con particolare riferimento alla redazione del PRAC, sono individuati con delibera della Giunta regionale entro trenta giorni dall'entrata in vigore della presente legge.

Art. 4

Piano Regionale Amianto per la Calabria

1. La Giunta regionale, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore della presente legge, previo parere vincolante con la competente commissione consiliare, approva con deliberazione il PRAC.

2. Il PRAC contiene le azioni, gli strumenti e le risorse necessarie per realizzare le finalità di cui all'articolo 1.

3. Il PRAC ha durata quinquennale. Il PRAC è aggiornato ogni due anni con deliberazione della Giunta regionale o in seguito a modifiche legislative o quando sia necessario per le conoscenze acquisite durante l'attuazione del PRAC.

Art. 5

Contenuto del PRAC

1. Il PRAC contiene:

a) il censimento, effettuato dall'ASP in collaborazione con i comuni, degli impianti, degli edifici pubblici e privati, dei siti e dei mezzi di trasporto con presenza di amianto o di materiali contenenti amianto nonché delle località che presentano affioramenti naturali di rocce contenenti amianto;

b) la mappatura georeferenziata delle zone del territorio regionale interessate dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito, a partire dall'acquisizione dei dati aggregati dell'attività di censimento effettuata dall'ARPACAL;

c) l'individuazione dei criteri per la valutazione dei livelli di rischio per la bonifica;

d) la definizione delle priorità degli interventi di bonifica;

e) il monitoraggio dei livelli di concentrazione nell'aria di fibre di amianto nelle aree ad elevata presenza antropica e nelle aree interessate da affioramenti naturali;

f) la promozione, a livello comunale, di iniziative di informazione e coinvolgimento della popolazione sulle problematiche connesse all'amianto;

g) il monitoraggio sanitario ed epidemiologico attraverso:

1) la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti o che sono stati esposti all'amianto;

2) la raccolta di dati epidemiologici;

3) l'utilizzo del registro regionale dei mesoteliomi sugli effetti neoplastici causati dall'esposizione all'amianto;

h) la previsione di idonee misure di prevenzione e di tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro;

i) la definizione delle linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPACAL;

j) la redazione di un elenco di imprese in possesso dei requisiti per la rimozione e lo smaltimento dell'amianto;

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

l) gli indirizzi per la realizzazione del PAC e la cooperazione degli enti locali;

m) la definizione di linee guida per la predisposizione di incentivi da parte della Regione per la rimozione dell'amianto;

n) la definizione di linee guida per la predisposizione di servizi sanitari per i cittadini esposti a manufatti di amianto o affetti da patologie correlate all'amianto;

o) la definizione di ulteriori strumenti o servizi predisposti dalla Regione Calabria per le finalità di cui all'articolo 1.

2. Il piano di smaltimento dei rifiuti di amianto costituisce parte integrante del PRAC, ai sensi dell'articolo 5, comma 2, del D.P.R. 8 agosto 1994.

3. Il piano di smaltimento individua la tipologia, il numero e la localizzazione degli impianti da utilizzare per lo smaltimento o lo stoccaggio definitivo dei rifiuti di amianto, sulla base della valutazione delle tipologie e della quantità di rifiuti di amianto presenti sul territorio.

4. Il piano di smaltimento dei rifiuti di amianto, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, del D.P.R. 8 agosto 1994 costituisce parte integrante del piano di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti di cui all'articolo 199 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m. e i. (Norme in materia ambientale).

5. Il piano di smaltimento è aggiornato nel termine e alle condizioni previste nell'articolo 4, comma 3, ed adeguatamente pubblicizzato per consentire alle aziende operanti nel settore di pianificare l'attività di rimozione e smaltimento. Per evitare fenomeni di dispersione dell'amianto, il piano deve tener conto delle capacità di smaltimento in rapporto all'aggiornamento dei dati relativi alla presenza ed alle azioni predisposte dalla Regione per la rimozione dell'amianto. Il piano di smaltimento dei rifiuti di amianto, parte integrante del PRAC, deve individuare, con le modalità previste nel comma 2, per ogni provincia, impianti autonomi, idonei e più vicini ai luoghi di dismissione o raccolta per ridurre i movimenti dei rifiuti e garantire l'autosufficienza dello smaltimento degli stessi.

Art. 6

Obbligo dei proprietari e attività dei comuni

1. Per il censimento della presenza dell'amianto sul territorio regionale, è fatto obbligo ai soggetti pubblici e privati proprietari di:

a) edifici, impianti, luoghi, mezzi di trasporto, manufatti e materiali nei quali vi è presenza di amianto o di materiali contenenti amianto di comunicare agli uffici territoriali delle ASP competenti per territorio;

b) impianti di smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto di comunicare agli uffici territoriali delle ASP competenti per territorio e alla Regione la quantità di amianto smaltito, e di aggiornare l'informazione annualmente.

2. La tipologia, e le modalità di adempimento dell'obbligo di comunicazione di cui alle lettere a) e b) del comma 2, sono stabilite nel PRAC.

3. I comuni, per le finalità di cui all'articolo 1, entro sessanta giorni dalla pubblicazione del PRAC, per il censimento di manufatti contenenti amianto, con ordinanza sindacale, attivano uno sportello informativo-ricettivo per l'espletamento delle pra-

tiche di censimento e ne danno pubblicità mediante affissione di avvisi presso le bacheche e gli uffici comunali, mediante sistemi informatici di proprietà e col mezzo stampa.

4. Per agevolare il censimento degli immobili contenenti amianto, i comuni possono inviare ai cittadini un apposito modello. In tal caso, i cittadini, proprietari dei siti e manufatti contenenti amianto, entro quarantacinque giorni dal ricevimento, devono consegnare il modello debitamente compilato al Comune.

5. Gli elementi acquisiti sono posti a base del Piano comunale, che deve essere redatto secondo gli indirizzi contenuti nel PRAC e contenere il piano di azione annuale per la progressiva riduzione della presenza di amianto nei siti di competenza. Il Piano comunale va aggiornato annualmente sia in seguito al verificarsi di nuove situazioni, sia per gli effetti derivanti dall'aplicazione della presente legge.

6. Ciascun soggetto, se inadempiente, è escluso dai benefici della presente legge.

7. I soggetti che effettuano la rimozione dei manufatti in amianto a seguito di apposita denuncia prevista dal censimento, consegnano la documentazione integrativa al fine di consentire l'aggiornamento degli archivi contenenti i dati censiti.

8. I proprietari, in caso di deterioramento dello stato del manufatto censito (per cause accidentali e non), sono obbligati ad aggiornare o integrare la documentazione di denuncia.

9. Nel caso in cui l'amianto presente nell'immobile censito, è in condizioni di deterioramento tali da rappresentare un rischio per la salute pubblica, il proprietario è tenuto ad attuare le azioni e gli interventi secondo il D.M. 6 settembre 1994.

10. Le ASP sono obbligate a comunicare i dati acquisiti alla Regione, nella prima applicazione della presente legge, entro sessanta giorni dal termine fissato per la presentazione delle denunce e, successivamente, entro il 31 dicembre di ogni anno.

Art. 7

Competenze dell'ARPACAL e delle ASP

1. Compete all'ARPACAL la mappatura georeferenziata delle zone del territorio regionale interessate dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito nonché l'attività di monitoraggio ed analisi di laboratorio sui manufatti o siti contenenti amianto, svolta su richiesta della Regione, delle ASP, e dei comuni o seguendo un'analisi di priorità sulla base dei dati emergenti dal censimento effettuato. Le indagini possono essere svolte avvalendosi della collaborazione dell'ISS, dell'INAIL e del MATT.

2. Compete alle ASP la raccolta dei dati riguardanti le imprese ed i relativi addetti che utilizzano indirettamente amianto nei processi produttivi o che svolgono attività di smaltimento o bonifica dell'amianto nonché il censimento dei siti contenenti amianto e la tutela dei registri di cui all'articolo 8, comma 1. In conformità all'articolo 9 della legge n. 257/1992, le imprese trasmettono all'ASP, nel cui territorio hanno sede legale o, per gli impianti fissi, all'ASP nel cui territorio è situata l'unità produttiva, la relazione di cui all'articolo 9 della legge n. 257/1992. La relazione è annuale e deve essere trasmessa entro il mese di marzo dell'anno successivo a quello di riferimento, anche se a tale data sono cessate le attività soggette all'obbligo di relazione.

3. I dati devono essere inviati alla Regione ed ai comuni per essere integrati all'interno del PRAC e dei PAC ed essere messi a disposizione di ARPACAL e delle ASP interessate e delle province.

Art. 8
Registri

1. Presso gli uffici territoriali delle ASP sono istituiti i seguenti registri:

a) registro pubblico degli edifici industriali ad uso abitativo, dismessi o in utilizzo, degli impianti, dei mezzi di trasporto e dei luoghi con presenza o contaminazione di amianto, nel quale vengono annotati tutti gli edifici e i siti che contengono amianto;

b) registro delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto.

2. Per le finalità di cui all'articolo 3, comma 1, lett. b), è potenziato il registro regionale dei mesoteliomi maligni, in collegamento con i centri di raccolta dati nazionali.

3. Le modalità di tenuta ed aggiornamento dei registri di cui al comma 1 sono definite dal PRAC.

Art. 9
Controlli e Sanzioni

1. Ferme restando le competenze attribuite dalla normativa vigente in materia, la funzione di vigilanza e controllo sugli adempimenti previsti dalle disposizioni di cui alla presente legge è svolta dalle ASP, dall'ARPACAL e dagli agenti di polizia locale. I controlli sulla presenza del materiale contenente amianto vengono effettuati dal comune; per la stima dello stato di conservazione i controlli vengono effettuati dalle ASP competenti per territorio.

2. Il rapporto delle attività di controllo e monitoraggio fa parte integrante dei registri di cui al comma 8 e deve essere trasmesso con cadenza trimestrale alla USA.

3. La mancata comunicazione di cui all'articolo 6, comma 1, comporta l'applicazione di una sanzione amministrativa, a carico dei soggetti proprietari pubblici e privati inadempienti, compresa tra € 2.582,29 ed € 5.164,57 ai sensi dell'articolo 15, comma 4, della legge 27 marzo 1992 n. 257.

4. La mancata comunicazione di cui all'articolo 6, comma 8, comporta l'applicazione di una sanzione amministrativa, a carico dei soggetti proprietari pubblici e privati inadempienti, compresa tra € 50,00 e € 100,00.

5. Il Comune, con apposito atto, modula le sanzioni in diverse fasce economiche sulla base dei quantitativi e della pericolosità dell'amianto e allo stato di conservazione del materiale stesso.

6. Le sanzioni amministrative riscosse confluiscono in un apposito fondo destinato al finanziamento della rimozione e smaltimento dell'amianto con priorità per i manufatti di competenza degli enti locali.

Art. 10
Informazione

1. I soggetti preposti all'attività di censimento sono obbligati a distribuire gli opuscoli informativi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), a coloro che presentano i moduli di censimento ed a tutti i soggetti interessati, nonché ad affiggerli in bacheca per almeno 24 mesi dall'entrata in vigore della presente legge.

2. Il portale informatico di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere il materiale informativo e tecnico utile alla sensibilizzazione ed al supporto della cittadinanza nell'affrontare i rischi derivanti dall'esposizione all'amianto. L'unità organizzativa speciale (USA) cura il perfezionamento e il continuo aggiornamento del portale.

3. I contenuti dell'opuscolo informativo devono essere almeno i seguenti:

- a) una sintesi della presente legge;
- b) i rischi sanitari legati all'esposizione alle fibre d'amianto;
- c) gli adempimenti per privati ed aziende;
- d) una sintesi delle procedure di rimozione;
- e) l'indirizzo del portale informatico.

4. Il portale informatico deve essere strutturato sulle seguenti sezioni telematiche relative:

- a) alla presente legge, opportunamente commentata;
- b) al PRAC;
- c) agli aspetti sanitari legati all'amianto;
- d) alle procedure di rimozione con la presenza delle liste di aziende in possesso dei requisiti;
- e) a bandi e avvisi per attività di sostegno promosse dalla Regione;
- f) alle iniziative da parte di altri enti diversi dalla Regione ;
- g) agli sportelli d'informazione, anche virtuali, presso i quali i cittadini possono avere chiarimenti e suggerimenti in merito al rischio od alla riduzione dell'amianto;
- h) all'accesso in modalità web-gis alla cartografia regionale con la localizzazione dei siti con presenza di manufatti in amianto;

i) al download della modulistica di censimento e sportello on-line per la compilazione dell'autodenuncia, che successivamente è inviata dal gestore del portale all'ASP territorialmente interessata per poter aggiornare i registri e trattare i dati secondo le modalità previste dalla presente legge.

5. I sindaci dei comuni interessati sono obbligati ad emettere, entro novanta giorni dalla pubblicazione sul BURC, l'ordi-

nanza sindacale di cui all'articolo 6, comma 3, ed informare costantemente la popolazione utilizzando l'opportuno portale telematico di cui al comma 2 o i normali mezzi di informazione impiegati nella pubblicizzazione delle attività amministrative. La pubblicazione delle informative sul portale telematico avviene attraverso l'invio del materiale alla USA che ha l'obbligo di inserimento entro quindici giorni dal ricevimento.

Art. 11

Interventi e contributi regionali

1. La Regione Calabria, per il raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), concede contributi per interventi di bonifica dei manufatti di amianto presenti su aree ed edifici di proprietà pubblica, dichiarati di pubblica utilità o sottoposti a procedimenti espropriativi finalizzati a provvedimenti di recupero ambientale. I contributi sono concessi ad enti locali o soggetti pubblici in relazione ad una graduatoria che tenga conto del rischio sanitario-ambientale che i manufatti oggetto d'intervento rappresentano.

2. Gli enti e i soggetti richiedenti per poter accedere ai benefici di cui al comma 1 devono adempiere:

a) al censimento dei manufatti di amianto di propria competenza;

b) all'informazione dei rischi legati all'esposizione ai soggetti che utilizzano o frequentano gli edifici o le aree con presenza di manufatti in amianto;

c) le richieste di accesso ai benefici devono essere corredate da un progetto, con impegno da parte del richiedente, che abbia come finalità la sensibilizzazione e l'informazione della popolazione in merito ai rischi sanitari legati all'amianto e la riduzione del rischio per i siti non oggetto di bonifica con l'obbligo di pubblicizzare in modo prolungato l'intervento effettuato;

d) qualora i manufatti in amianto costituiscano parte funzionale dell'edificio o dell'area in cui sono localizzati, la sostituzione deve avvenire con materiali e tecniche che rispettano i parametri di legge vigenti.

3. I benefici di cui al comma 1 sono concessi fino alla messa in atto degli strumenti contemplati nel PRAC. Il Dipartimento dell'ambiente, entro sessanta giorni dalla pubblicazione della presente legge, predispone un avviso in cui sono definite le modalità, i termini ed i parametri tecnici valutativi, in conformità ai commi 1 e 2. Le domande possono essere presentate dal novantesimo giorno dall'entrata in vigore della presente legge. Il Dipartimento redige una graduatoria delle domande pervenute e i contributi sono erogati fino ad esaurimento delle disponibilità allo scadere del termine previsto nel presente comma.

4. La Regione Calabria per il raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), concede contributi per interventi di bonifica da manufatti di amianto presenti su edifici o aree di proprietà pubblica e privata, contributi per le aziende operanti nel settore di rimozione e smaltimento, con entità e modalità definiti nel PRAC. I contributi sono concessi in relazione al grado di rischio sanitario che i manufatti oggetto d'intervento rappresentano.

5. I richiedenti dei benefici sono obbligati a completare le opere di rimozione ed inviare copia del certificato di avvenuto smaltimento del materiale di amianto presso le discariche o centri di smaltimento autorizzati.

6. Coloro i quali non abbiano adempiuto all'obbligo di censimento, siano essi soggetti privati o pubblici, non possono accedere ai benefici della presente legge o ad ogni altro strumento che la Regione Calabria predispone per l'attuazione della presente legge relativamente ai manufatti non censiti.

7. Si può procedere al censimento oltre il termine stabilito all'articolo 6 e quindi accedere ai benefici di legge qualora:

a) sia stato acquisito il titolo di proprietà successivamente alla data ultima di presentazione del modulo di censimento;

b) si dimostri l'impossibilità oggettiva di conoscere la presenza di manufatti in amianto entro le pertinenze di proprietà. A titolo esemplificativo e non esaustivo, tratti di canne fumarie ricoperte da intonaci non visibili dall'esterno, non predisposte o volute dal proprietario attuale, od ancora tratti di tubature interrate non predisposte o volute dal proprietario attuale.

Art. 12

Clausola valutativa

1. La Giunta regionale riferisce periodicamente al Consiglio regionale sulle modalità di attuazione della legge e sui 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 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;

c) 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 Asp e di provvedere alla sua rimozione;

d) 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. 13

Termini

1. I termini previsti dalla presente legge sono perentori.

Art. 14*Norma finanziaria*

1. Agli oneri derivanti dall'attuazione dell'articolo 3 della presente legge, quantificati per l'esercizio finanziario 2011 in euro 250.000,00, si provvede per l'anno in corso con la disponibilità esistente all'UPB 8.1.01.01 – capitolo 7001101 – inerente a «Fondo occorrente per far fronte agli oneri derivanti da provvedimenti legislativi che si perfezioneranno dopo l'approvazione del bilancio, recanti spese di parte corrente» dello stato di previsione della spesa del bilancio per l'anno 2011, che viene ridotta del medesimo importo.

2. La disponibilità finanziaria di cui al comma precedente è utilizzata nell'esercizio in corso ponendo la competenza della spesa in apposita UPB della spesa del bilancio 2011.

3. Per gli anni successivi, alla copertura finanziaria degli oneri previsti dall'articolo 3 della presente legge, quantificati a regime in euro 200.000,00, si provvede con la legge finanziaria che l'accompagna.

4. All'onere derivante dall'applicazione dell'articolo 11 della presente legge si provvede, compatibilmente con le modalità di utilizzo delle stesse, con le risorse comunitarie disponibili allocate all'UPB 3.1.01.02 – capitolo 2512202 – recante «Interventi di messa in sicurezza e bonifica dei siti inquinati e di sviluppo di tecnologie di recupero e riutilizzo dei rifiuti nonché di sostegno alla redazione dei piani. Incentivi all'applicazione di sistemi di rilevamento geografico dei siti inquinati e sviluppo di sistemi e tecnologie di bonifica (misura 1.8)».

Art. 15*Entrata in vigore*

1. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione.

La presente legge è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione. È fatto obbligo, a chiunque spetti, di osservarla e farla osservare come legge della Regione Calabria.

Catanzaro, lì 27 aprile 2011

Scopelliti

LEGGE REGIONALE 27 aprile 2011, n. 15

Modifica alla legge regionale 19 aprile 1995, n. 22 e successive modificazioni ed integrazioni.

IL CONSIGLIO REGIONALE

HA APPROVATO

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1

1. Il comma 4 dell'articolo 3 della legge regionale 19 aprile 1995, n. 22, così come modificato dalla legge regionale 17 agosto 2005, n. 13, articolo 31, comma 2, è sostituito dal seguente comma:

«La Coordinatrice è designata dal Presidente della Giunta Regionale».

Art. 2

1. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione.

La presente legge è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione. È fatto obbligo, a chiunque spetti, di osservarla e farla osservare come legge della Regione Calabria.

Catanzaro, lì 27 aprile 2011

Scopelliti

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.

(G.U. n. 106 del 9 maggio 2003)

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

di concerto con

IL MINISTRO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

Vista la legge 23 marzo 2001, n. 93, concernente disposizioni in campo ambientale e, in particolare, l'articolo 20 che prevede la realizzazione di una mappatura completa delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto e la realizzazione degli interventi di bonifica di particolare urgenza;

Visto l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400;

Vista la legge 27 marzo 1992, n. 257, concernente disposizioni relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto e norme attuative;

Visto l'articolo 1 della legge 23 dicembre 1996, n. 662;

Visto l'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni;

Ritenuto necessario procedere alla individuazione dei soggetti competenti, alla determinazione dei criteri e delle modalita' per l'accesso al finanziamento;

Sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 13 gennaio 2003;

Vista la comunicazione al Presidente del Consiglio dei Ministri effettuata ai sensi della legge 23 agosto 1988, n. 400;

Adotta

il seguente regolamento:

Art. 1.

Realizzazione della mappatura

1. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano procedono all'effettuazione della mappatura, anche sulla base dei dati raccolti nelle attivita' di monitoraggio ai sensi della legge 27 marzo 1992, n. 257, secondo i criteri e con gli strumenti di cui agli articoli 2 e 3.

2. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, anche avvalendosi, mediante convenzione, della collaborazione dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente ed i servizi tecnici (APAT), dell'Istituto superiore di sanita' (ISS) e dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza sul lavoro (ISPESL), definiscono, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, sulla base dei criteri di cui all'allegato B, la procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti.

3. I risultati della mappatura, i dati analitici relativi agli interventi da effettuare e le relative prioritari, nonche' i dati relativi agli interventi effettuati sono trasmessi annualmente, entro il 30 giugno, dalle regioni e dalle province autonome di Trento e Bolzano al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

4. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio procede con proprio decreto all'attribuzione delle risorse per la mappatura a favore delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano. Al finanziamento delle attivita' di mappatura e' destinato, secondo quanto indicato nell'allegato C, il 50% della disponibilita' totale delle somme di cui all'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93.

Art. 2.

Criteri per la mappatura e per l'individuazione degli interventi urgenti

1. La mappatura consiste:

- a) in una prima fase di individuazione e delimitazione dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito;

b) in una seconda fase di selezione di quei siti, individuati ai sensi della lettera a), nei quali e' accertata la presenza di amianto, nell'ambiente naturale o costruito, tale da rendere necessari interventi di bonifica urgenti.

2. La prima fase della mappatura, di cui al comma 1, lettera a), e' realizzata secondo le categorie di ricerca ed i parametri definiti nell'allegato A, tenendo conto che nella mappatura devono essere inclusi tutti i siti - compresi quelli per i quali sono gia' disponibili dati derivati da censimenti, notifiche, sopralluoghi - nei quali sia effettivamente accertata una presenza di amianto, nonche' le ulteriori localizzazioni che potranno essere individuate dalle regioni e dalle province autonome di Trento e di Bolzano.

3. La seconda fase della mappatura, di cui al comma 1, lettera b), e' realizzata sulla base dei criteri e della procedura individuati ai sensi dell'articolo 1, comma 2.

4. A supporto della rilevanza di un'area inserita nella mappatura, possono essere allegati eventuali dati statistici disponibili e studi epidemiologici relativi a patologie asbesto-correlate.

Art. 3.

Strumenti per la realizzazione della mappatura

1. La mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto deve essere realizzata avvalendosi di Sistemi informatici impostati su base territoriale (SIT), integrati da software specifico per le elaborazioni e le interrogazioni, secondo gli standard del Sistema informativo nazionale ambientale (SINANET) ed organizzato nel seguente modo:

- a) gestione anagrafica dei punti;
- b) gestione dei dati del sito e dei monitoraggi effettuati secondo quanto esplicitato all'articolo 2;
- c) rappresentazioni geografiche della diffusione territoriale dei siti con presenza di amianto o di materiali o di manufatti contenenti amianto, corredati dai dati sulla loro quantita' suddivisa tra materiali friabili e compatti e, laddove esistenti, da informazioni sulla concentrazione percentuale nelle varie matrici ambientali.

2. Ai fini della mappatura i siti devono essere georeferenziati.

Art. 4.

Interventi di bonifica

1. In sede di prima applicazione, fino alla trasmissione della documentazione di cui all'articolo 1, comma 3, tenuto conto delle situazioni critiche per la salute dell'uomo e l'ambiente, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, su indicazione delle regioni, delle province autonome di Trento e Bolzano e dei comuni interessati e tenuto conto dei criteri di cui all'allegato B, individua e finanzia gli interventi di bonifica di particolare urgenza.

2. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio procede con proprio decreto all'attribuzione delle risorse per gli interventi di particolare urgenza a favore dell'ente territoriale competente. Al finanziamento degli interventi di bonifica di particolare urgenza, di cui al comma 1, e' destinato secondo quanto indicato nell'allegato C, il 50% della disponibilita' totale delle somme di cui all'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93.

3. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano individuano gli ulteriori interventi urgenti da effettuare e definiscono le relative priorita' di attuazione.

4. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, provvede con proprio decreto al riparto delle risorse disponibili.

5. Con accordi di programma, sottoscritti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, dal Ministero della salute, dalle regioni e dalle province autonome vengono individuate le modalita' di finanziamento degli interventi urgenti e le modalita' di cofinanziamento pubblico e privato.

6. Ai fini di agevolare le operazioni di bonifica e di smaltimento dei rifiuti derivanti dalle medesime e' tenuto presso le sezioni regionali dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, nell'ambito delle relative attivita' e finanziamenti, ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche e integrazioni, un repertorio che identifica le aziende iscritte all'Albo stesso e, su base volontaria, il listino non impegnativo per l'Albo dei prezzi da ciascuna praticati per le diverse tipologie di servizio.

Art. 5.

Copertura finanziaria

1. Agli adempimenti previsti dal presente regolamento, concernenti la mappatura dei siti inquinati e gli interventi di bonifica di particolare urgenza, si fa fronte con le risorse previste dall'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93, finalizzate ai medesimi scopi.

2. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano trasmettono annualmente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio una relazione sullo stato di avanzamento degli interventi finanziati e sulle somme effettivamente erogate.

Il presente regolamento, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, 18 marzo 2003

Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio

Matteoli

Il Ministro dell'economia e delle finanze

Tremonti

Visto, il Guardasigilli: Castelli

ALLEGATO A

CRITERI PER LA MAPPATURA DELLA PRESENZA DI AMIANTO

La mappatura ha come finalità quella di evidenziare i siti nei quali è riscontrata la presenza di amianto, ovvero l'utilizzo di materiali che lo contengono, includendo nell'analisi i siti nei quali la presenza di amianto è dovuta a cause naturali.

I dati per la mappatura potranno essere ricavati anche dai censimenti amianto, effettuati ai sensi dell'articolo 10 della legge 27 marzo 1992, n. 257.

Per la mappatura si dovrà tenere conto di

A) CATEGORIE DI RICERCA:

Categoria 1- IMPIANTI INDUSTRIALI ATTIVI O DISMESSI

Categoria 2- EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI

Categoria 3- PRESENZA NATURALE

Categoria 4- ALTRA PRESENZA DI AMIANTO DA ATTIVITÀ ANTROPICA

Categoria 1 - Impianti industriali attivi o dismessi

All'interno della categoria 1 si dovranno distinguere

- **Impianti di lavorazione dell'amianto** (impianti nei quali l'amianto era utilizzato quale materia prima nell'ambito del processo produttivo);
- **Impianti non di lavorazione dell'amianto** (impianti nei quali l'amianto è o era presente negli impianti all'interno dei macchinari, tubazioni, servizi, ecc)

Per quanto attiene le tipologie di impianti che potranno essere considerati urgenti, si fa riferimento a quelli definiti nell'allegato B) lett. a) (attività maggiormente interessate) del decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, tenendo peraltro conto che l'evoluzione tecnologica e strutturale può aver determinato modificazioni che potrebbero escludere attività oramai non più presenti o introducono nuove attività.

Dalla ricerca saranno esclusi gli impianti ed edifici costruiti dopo l'aprile 1994.

Categoria 2 - Edifici pubblici o privati

Per quanto riguarda gli edifici, si individuano le seguenti tipologie:

- a) scuole di ogni ordine e grado;
- b) ospedali e case di cura;
- c) uffici della pubblica amministrazione;
- d) impianti sportivi;
- e) grande distribuzione commerciale;
- f) istituti penitenziari;
- g) cinema, teatri, sale convegni;

- hi) biblioteche;
- i) luoghi di culto;
- l) edifici residenziali;
- m) edifici agricoli e loro pertinenze;
- n) edifici industriali e loro pertinenze.

Categoria 3 - Presenza naturale

Per quanto riguarda le aree con presenza naturale dell'amianto, oltre alla mappatura degli ammassi rocciosi caratterizzati dalla presenza di amianto, dovranno essere evidenziate:

- a) le attività estrattive, in coltivazione o dismesse di lavorazione di rocce e minerali con presenza di amianto,
- b) le attività estrattive, in coltivazione o dismesse, di lavorazione di rocce e minerali senza presenza di amianto in aree indiziate per l'amianto

Categoria 4 -Altra presenza di amianto da attività antropica

Per quanto riguarda l'evidenziazione di aree territoriali omogenee ad elevata diffusione dell'utilizzo di materiali contenenti amianto, si deve fare riferimento soprattutto al dato indicativo sulla quantità di materiali contenenti amianto derivante dal Censimento Amianto.

Il dato quantitativo dovrà essere riferito alla popolazione presente nell 'area ed a rischio di esposizione

B) DATI FONDAMENTALI PER LA MAPPATURA DEI SITI

- Localizzazione completa del sito;
- Estensione del sito;
- Persistenza di attività - se affermativo comparto e tipologia di produzione;
- Data di dismissione o di abbandono delle strutture presenti;
- Stato di conservazione,
- Accessibilità;
- Distanza dal centro abitato;
- Densità di popolazione interessata;
- Tipo di amianto presente (tipo di minerale);
- Tipologia del materiale (friabile e/o compatto);
- Quantità stimata del materiale;
- Effettuazione di bonifica (esclusa la rimozione);
- Superficie esposta all'aria;
- Presenza di fibre aerodisperse;
- Coinvolgimento del sito in opere di urbanizzazione, Presenza di programma di manutenzione e controllo;
- Dati epidemiologici (malattie asbesto correlate nel territorio);
- Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre.

ALLEGATO B

CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA URGENTI

1. La definizione della procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti terrà conto dei seguenti criteri:

CRITERI DI PRIORITÀ DI INTERVENTO

- Area di estensione del sito
- Tipologia di attività (comparto, tipo di produzione)
- Attività in funzione
- Attività dismessa
- Durata del periodo di dismissione
- Stato di conservazione delle strutture edili —accessibilità del sito
- Distanza dal centro abitato

- Densità di popolazione interessata
- Tipologia di amianto presente come materia prima
- Tipologia di materiale contenente amianto
- Quantità di materiale stimato
- Superficie esposta all'aria
- Presenza di confinamento
- Presenza di programma di controllo e manutenzione
- Concentrazione e diffusione nelle matrici ambientali
- Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione
- Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre
- Dati epidemiologici indicanti aumento delle patologie correlate all'esposizione ad amianto nell'area di mappatura.

2. Nella valutazione dei criteri di cui al punto 1 si terrà conto di quanto previsto dal Decreto Ministeriale 6 settembre 1994, recante "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", e dalla normativa vigente.

ALLEGATO C

RIPARTIZIONE DEI FINANZIAMENTI DI CUI ALL'ARTICOLO 20 DELLA LEGGE 23 MARZO 2001, N. 93.

1. TOTALE RISORSE DISPONIBILI:

ANNI 2000 E 2001:	€ 6.510.517,00
ANNO 2002:	€ 4.131.655,00

2. CRITERI DI RIPARTIZIONE:

Le somme di cui all'art. 20 della L. 23 marzo 2001, n 93, sono ripartite sulla base dei seguenti criteri

- A) il 50% della disponibilità totale è destinato al finanziamento degli interventi di bonifica di particolare urgenza di cui all'articolo 4,
- B) il restante 50 %, destinato al finanziamento delle attività di mappatura di cui all'articolo 1 è ripartito, secondo la tabella allegata
 - 1) il 50% in quote identiche tra tutte le Regioni e le Province Autonome,
 - 2) il 30% in quote proporzionali alla superficie del territorio,
 - 3) il 20% in quote proporzionali alla popolazione presente.

TABELLA DI RIPARTIZIONE

REGIONE	QUOTA SUB B			TOTALE
	QUOTA SUB B1	QUOTA SUB B2	QUOTA SUB B3	
		<i>30 % su territ.</i>	<i>20 % su pop.</i>	
ABRUZZO	133.027,15	57.148,46	23.944,89	214.120,50
BASILICATA	133.027,15	52.998,02	11.706,39	197.731,56
CALABRIA	133.027,15	79.816,29	38.311,82	251.155,26
CAMPANIA	133.027,15	71.994,29	106.421,72	311.443,16
EMILIA ROMAGNA	133.027,15	117.170,31	73.430,99	323.628,45
FRIULI VENEZIA GIULIA	133.027,15	41.504,47	22.348,56	196.880,18
LAZIO	133.027,15	91.309,84	96.843,77	321.180,76
LIGURIA	133.027,15	28.733,86	29.798,08	191.559,09
LOMBARDIA	133.027,15	126.429,00	167.082,10	426.538,25
MARCHE	133.027,15	51.401,69	26.605,43	211.034,27
MOLISE	133.027,15	23.465,99	6.917,41	163.410,55
PIEMONTE	133.027,15	134.570,26	78.752,07	346.349,48
PUGLIA	133.027,15	102.484,12	75.559,42	311.070,69
SARDEGNA	133.027,15	127.706,06	30.862,30	291.595,51
SICILIA	133.027,15	136.166,59	93.651,11	362.844,85
TOSCANA	133.027,15	121.799,66	63.853,03	318.679,84
UMBRIA	133.027,15	44.856,75	15.963,26	193.847,16
VALLE D'AOSTA	133.027,15	17.240,32	2.128,43	152.395,90
VENETO	133.027,15	97.375,87	83.008,94	313.411,96
BOLZANO	133.027,15	39.269,63	8.513,74	114.296,94
TRENTO	133.027,15	32.884,32	8.513,74	107.911,64
totale				5.321.086,00

LINEE GUIDA INAIL

Nota

In merito alla Mappatura del territorio nazionale interessato dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della Legge 23 marzo 2001, n. 93 e del Decreto ministeriale 18 marzo 2003, n. 101, si riportano di seguito le Linee Guida per la corretta acquisizione delle informazioni ed il relativo inserimento in un apposito Data-base e Sistema Informativo Territoriale (SIT) dedicati, realizzati dall'Inail-Dipia. Esse sono state elaborate sulla base delle numerose esperienze acquisite dal 2003 ad oggi nel corso di numerosi confronti in riunioni tecniche e conferenze di servizi (nazionali e locali) con le Autorità e con gli Organi di controllo nazionali e locali. I seguenti criteri generali potranno risultare di utile indicazione per la corretta redazione dell'apposito format predisposto dall'Inail-Dipia per conto del MATTM.

Linee guida per la corretta acquisizione delle informazioni relative alla mappatura del territorio nazionale interessato dalla presenza di amianto

(ai sensi dell'art.20 della legge 23 marzo 2001, n. 93 e del decreto ministeriale 18 marzo 2003, n. 101)

Come previsto dal Decreto 18/3/2003, n. 101, art. 1 comma 3, tutte le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano devono trasmettere annualmente entro il 30 giugno *"i risultati della mappatura, i dati analitici relativi agli interventi da effettuare e le relative priorità, nonché i dati relativi agli interventi effettuati"*. Ai sensi dell'art. 3 *"la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto deve essere realizzata avvalendosi di sistemi informatici impostati su base territoriale (SIT)"*.

Al fine di acquisire in modo omogeneo a scala nazionale le informazioni su detta Mappatura, l'Inail-Dipia, per conto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), ha redatto un apposito format di acquisizione dati, riportato in **Allegato 1**. Esso consente la corretta catalogazione e gestione delle informazioni mediante un Data-base e relativo Sistema Informativo Territoriale appositamente dedicati che consentono una rapida e semplice consultazione, analisi e visualizzazione cartografica dei dati georiferiti.

Di seguito sono indicate le corrette procedure per la compilazione del suddetto format:

1. Devono essere comunicati tutti i siti con presenza di Manufatti o Rifiuti Contenenti Amianto;
2. I dati relativi alla presenza di amianto devono essere valutati considerando le conseguenti attività di bonifica, smaltimento e ripristino ambientale; con ciò si intende, ad esempio, valutare i quantitativi di amianto in termini di rifiuti prodotti dalle attività di bonifica, il tipo di discarica in cui dovranno essere conferiti, etc.;
3. I dati devono tener conto dell'applicazione dei due algoritmi, di seguito riportati, stabiliti dal Gruppo di Lavoro Interregionale degli Assessorati Sanità e Ambiente, con la "Procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti dell'amianto" (Prot.

Regione Piemonte n. 2595/22 del 11/2/2004) già approvata in Conferenza Stato-Regioni. Essa consente di individuare le principali informazioni sui siti da mappare e di attribuire ad ognuno di essi un punteggio, secondo le modalità riportate in **Allegato 2**. Applicando successivamente gli algoritmi, e' possibile calcolare un valore finale per ogni singolo sito, direttamente proporzionale alla priorità di rischio. L'applicazione di tali algoritmi è finalizzata quindi ad individuare le maggiori criticità presenti sul territorio nazionale.

4. Devono essere comunicati tutti i siti rilevati compresi quelli ritenuti a basso rischio.

Algoritmo per le Categorie 1, 2 e 4:

Valore finale priorità di rischio (Punteggio mappatura) = $((D * (i1 + i6 + i7 + i11 + (i14 * i15))) + (C * (i1 + i2 + i4 + i9 + i12 + i13 + i16)) + (B * (i9 + i4 + i7 + i10 + i13 + (i15 * i14) + i16)) + (A * (i2 + i6 + i8 + i10))) * (i5 + i3) * \text{Coefficiente_di_classe_di_priorità}$

Algoritmo per la Categoria 3:

Valore finale priorità di rischio (Punteggio mappatura) = $(in1 * in4 + in3 + in5 + in6) * in2$

5. Essi devono essere altresì integrati da ulteriori informazioni richieste dal MATTM (già comprese nel format allegato) per la pianificazione e gestione dei futuri interventi di bonifica. Dette informazioni risultano indispensabili al fine dell'individuazione delle necessarie risorse finanziarie e per la pianificazione della gestione dei flussi di rifiuti prodotti.

Di seguito si riportano separatamente gli indicatori per la compilazione del format per le Categorie 1, 2 e 4 (amianto da attività antropica) e quelli per la compilazione del format per la Categoria 3 (presenza naturale di amianto).

INDICATORI PER LE CATEGORIE 1, 2 E 4

La procedura di calcolo del punteggio finale di ogni singolo sito, non può essere applicata se non sono presi in considerazione almeno i seguenti indicatori:

- A, B, C, D, coefficiente di priorità;
- i_1 quantità di materiale stimato;
- i_2 presenza di programma di controllo e manutenzione;
- i_3 attività.

Qualora alcuni degli indicatori non siano disponibili, il calcolo è effettuato attribuendo a questi ultimi il valore minimo riportato.

Inoltre devono essere compilate le seguenti voci:

- **ID_Unità:** contenente il codice che rende univoca la scheda di valutazione;
- **Provincia;**
- **Comune;**
- **Indirizzo:** possibilmente inserendo all'interno dello stesso campo la Via/Viale/Piazza, numero civico, CAP;
- **Proprietà':** Persona fisica o giuridica o Ente intestatario del sito o altro soggetto interessato;
- **Categoria:**
 - 1. impianti industriali attivi o dismessi;**
 - 2. edifici pubblici e privati;**
 - 4. altra presenza di amianto da attività antropica;**
- **Tipologia:**
 - Biblioteche;
 - Centrali termiche;
 - Cinema, teatri e sale convegni;
 - Edifici agricoli e loro pertinenze;
 - Edifici artigianali e di servizio;
 - Edifici industriali e loro pertinenze*;
 - Edifici residenziali;
 - Grande distribuzione commerciale;
 - Impianti sportivi;
 - Istituti penitenziari;
 - Luoghi di culto e strutture cimiteriali;
 - Mezzi di trasporto;
 - Ospedali e case di cura;
 - Scuole di ogni ordine e grado;
 - Sistema di adduzione e accumulo acqua;
 - Strutture turistiche ricettive;
 - Uffici Pubblica Amministrazione;
 - Altro;

*Gli edifici industriali possono afferire sia alla Categoria 1 (impianti industriali attivi o dismessi) in cui l'amianto era utilizzato quale materia prima nel processo produttivo o era presente all'interno di macchinari, tubazioni, servizi etc. che alla Categoria 2 (edifici pubblici e privati) nel caso in cui l'amianto sia presente nelle strutture edilizie.

"Per quanto attiene le tipologie di impianti che potranno essere considerati urgenti, si fa riferimento a quelli definiti nell'allegato B) lett. a) (attività maggiormente interessate) del decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto

1994, tenendo peraltro conto che l'evoluzione tecnologica e strutturale può aver determinato modificazioni che potrebbero escludere attività ormai non più presenti o introducono nuove attività" (D.M. 101/03). (Allegato 4).

– **Descrizione Sito;**

– **Descrizione materiali:**

- lastre di amianto piane o ondulate;
- tubi, canalizzazioni e contenitori per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi, ad uso civile e industriale;
- guarnizioni di attrito per veicoli a motore, macchine e impianti industriali;
- guarnizioni di attrito di ricambio per veicoli a motore, veicoli ferroviari, macchine e impianti industriali con particolari caratteristiche tecniche;
- guarnizioni delle testate per motori di vecchio tipo;
- giunti piatti statici e guarnizioni dinamiche per elementi sottoposti a forti sollecitazioni;
- filtri e mezzi ausiliari di filtraggio per la produzione di bevande;
- filtri ultrafini per la sterilizzazione e per la produzione di bevande e medicinali;
- diaframmi per processi di elettrolisi;
- altro.

Andranno altresì inseriti dati relativi all'applicazione dell'algoritmo compilando i seguenti campi di riferimento (dati stimati, dati medi, dati individuati dall'operatore):

A – Friabilità: Per la valutazione della friabilità andrà considerata la matrice originaria e lo stato di conservazione del prodotto: ciò deve essere valutato considerando il tipo di rifiuto che verrà prodotto e la discarica di conferimento (es. frammenti e spezzoni di cemento-amianto non più in posto e degradati vanno considerati come rifiuti friabili e pertanto avviati in discariche per rifiuti pericolosi). Essa può assumere i seguenti valori:

Friabilità NO = 1

Friabilità SI = 2

B - Uso pubblico: si intende sito fruibile al pubblico; esso può assumere i seguenti valori:

Uso pubblico NO = 1

Uso pubblico SI = 2,5

C – Accessibilità: essa può assumere i seguenti valori:

Accessibilità NO = 1

Accessibilità SI = 2,5

D - Presenza di confinamento: essa può assumere i seguenti valori:

Presenza di confinamento NO = 2,5

Presenza di confinamento SI = 1

I1 - Quantità di materiale stimato;

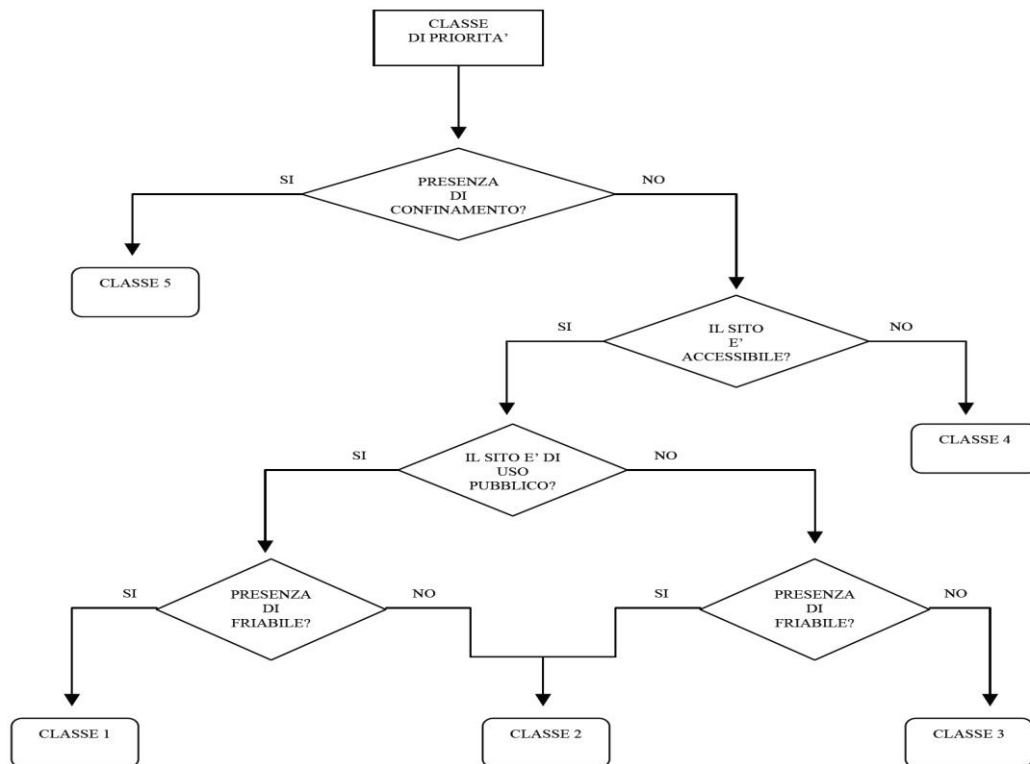
I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo;

I3 – Attività;

I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione;

I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse;

- I6 - Area di estensione del sito (mq);**
 - I7 - Superficie esposta all'aria (mq);**
 - I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione;**
 - I9 - Stato di conservazione delle strutture edili;**
 - I10 - Tempo trascorso dalla dismissione;**
 - I11 - Tipologia di amianto presente;**
 - I12 - Dati epidemiologici;**
 - I13 - Frequenza di utilizzo;**
 - I14 - Distanza dal centro urbano;**
 - I15 - Densità di popolazione;**
 - I16 - Età media dei soggetti frequentatori;**
- Classe di priorità:** 1, 2, 3, 4 o 5 secondo la flow-chart di seguito riportata.



Coefficiente di classe di Priorità:

- coefficiente di CLASSE 1 = 1.2
- coefficiente di CLASSE 2 = 0.8
- coefficiente di CLASSE 3 = 0.7
- coefficiente di CLASSE 4 = 0.4
- coefficiente di CLASSE 5 = 0.3

Punteggio mappatura.

Di seguito vanno altresì inseriti ulteriori dati che consentiranno di avviare e gestire le attività di bonifica:

- **Peso stimato friabile (kg):** Si ricorda che i pesi vanno considerati come totale del rifiuto prodotto e non come % di amianto contenuto;
- **Peso stimato compatto (kg):** Si ricorda che i pesi vanno considerati come totale del rifiuto prodotto e non come % di amianto contenuto; si assume come parametro medio di riferimento per le lastre di copertura il valore di 17 Kg/mq;
- **Effettiva area ricompresa nel perimetro del sito (mq);**
- **Effettiva superficie con amianto friabile (mq);**
- **Effettiva superficie con amianto compatto (mq);**
- **Data dismissione (gg-mm-aaaa): se disponibile;**
- **Distanza dal centro urbano (km): se disponibile;**
- **Stato della bonifica** (A = non bonificato, B= parzialmente bonificato, C = totalmente bonificato). Per parzialmente bonificato si intende un sito in cui non vi è stata la totale rimozione di Materiali Contendenti Amianto (es: rimozione di coperture, ma presenza di ulteriori MCA nel sito);
- **Tipo di intervento** (A=Incapsulamento, B=Confinamento, C=Rimozione): possibilità di scelta multipla;
- **Costi totali stimati dell'intervento*;**
- **Fondi locali/regionali assegnati;**
- **Stima dei fabbisogni finanziari.**

*In caso di interventi di bonifica multipli, ad esempio incapsulamento di alcuni MCA e rimozione di altri, andranno quantificati separatamente i costi dei singoli interventi.

Per quanto riguarda la parte cartografica vanno allegati gli shapefile relativi alla localizzazione e perimetrazione secondo il seguente formato: WGS84 - UTM Fuso 32.

Sulla banca dati sono predisposti due campi:

- **Coordinata X (**)**
- **Coordinata Y (**)**

(**) Centroidi delle unità mappate secondo il formato WGS84 UTM Fuso 32.

INDICATORI PER LA CATEGORIA 3

Come nel caso delle precedenti categorie, anche per la Categoria 3 ci si avvale di un algoritmo di calcolo per la valutazione della priorità del rischio.

Gli indicatori relativi sono:

- **in1** : materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto;
- **in2** : presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o con frequenza abituale;
- **in3** : fibre aerodisperse in prossimità dei recettori [ff/l];
- **in4** : estensione degli affioramenti contenenti amianto;
- **in5** : coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione;
- **in6** : dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi;

La procedura di calcolo del punteggio finale di ogni singolo sito non può essere applicata se non sono presi in considerazione almeno i seguenti indicatori:

- **in1** : materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto;
- **in2** : presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o da area con frequenza abituale;
- **in4** : estensione degli affioramenti contenenti amianto.

Qualora alcuni degli altri indicatori non siano disponibili, il calcolo è effettuato attribuendo a questi ultimi il valore minimo riportato nella tabella dell'Allegato 3 al presente documento.

Per quanto riguarda l'indicatore in6 "dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi", sono da considerare esclusivamente quelli correlabili alla residenzialità del soggetto, sulla base di appositi accertamenti.

Devono inoltre essere compilate le seguenti voci:

- **ID_Unità**: contenente il codice che rende univoca la scheda di valutazione;
- **Provincia**;
- **Comune**;
- **Indirizzo**: possibilmente inserendo all'interno dello stesso campo la Via/Viale/Piazza, numero civico, CAP;
- **Proprietà**: Persona fisica o giuridica o Ente intestatario del sito o altro soggetto interessato;
- **Categoria**: 3. Presenza naturale;
- **Tipologia**:
 - Cava Attiva
 - Cava dismessa
 - Ex miniera
 - Affioramento
 - Altro;
- **Descrizione sito**: Fornire una descrizione il più possibile dettagliata del sito e del suo utilizzo passato ed attuale. Segnalare anche l'eventuale presenza di impianti, linee produttive, attività varie all'interno del sito.
- **Estensione sito** (mq);

- **Esistenza di informazioni ed indagini ambientali: rilevamento geologico, analisi di aria, acqua e suolo, etc.;**
- **Vincoli:** Segnalare la presenza di vincoli ambientali, naturalistici, aree a rischio, SIC/ZPS, etc..

Andranno altresì inseriti ulteriori dati che consentiranno di avviare e/o gestire le attività di bonifica:

- **Effettiva estensione degli affioramenti contenenti amianto (m2);**
- **Data di dismissione:** per attività estrattive etc.;
- **Stato della bonifica** (A = non bonificato; B= parzialmente bonificato, C = totalmente bonificato). Per parzialmente bonificato si intende un sito in cui non vi è stata la totale rimozione della presenza di amianto;
- **Tipo di intervento;**
- **Costi totali stimati dell'intervento*;**
- **Fondi locali/regionali assegnati;**
- **Stima dei fabbisogni finanziari;**
- **Punteggio Mappatura.**

*In caso di interventi di bonifica multipli, ad esempio incapsulamento e rimozione, andranno quantificati separatamente i costi dei singoli interventi.

Per quanto riguarda la parte cartografica vanno allegati gli shapefile relativi alla localizzazione e perimetrazione secondo il seguente formato: WGS84 - UTM Fuso 32.

Sulla banca dati sono predisposti due campi:

- **Coordinata X (**)**
- **Coordinata Y (**)**

(**) Centroidi delle unità mappate secondo il formato WGS84 UTM Fuso 32.

PIANO REGIONALE AMIANTO DELLA CALABRIA

ALLEGATO N°6 - VALUTAZIONE DELL'INDICE DI DEGRADO

SCHEDA N. 1

Proprietario

Indirizzo

Destinazione d'uso

Coordinate geografiche

Lat.	°	'	“	long.	°	'	“
N				E			

Data compilazione

Operatori tecnici

Descrizione della Copertura e del contesto:

Tipologia copertura:

Lastre ondulate **Lastre piane** **altro**

Estensione m² (ca.) **Pendenza %** **Falde n°**

Grondaie: **assenti** **Anno di posa** **certo** **presunto**

Altezza da q.t. alla linea di gronda mt. **Altezza al colmo mt.**

Punti singola voce	Punteggio assegnato
-----------------------------------	--------------------------------

A	<input type="checkbox"/> Rivestimenti o trattamenti superficiali	Presenti	0	
		Non Presenti	2	
B1	<input type="checkbox"/> Struttura di sostegno senza solaio sottostante <i>(la presenza di attività pesanti o impianti, come un carro ponte, va considerata peggiorativa)</i>	Con travi di ferro o cemento	2	
		Con travetti di legno	3	
		Se rovinata	5	
B2	<input type="checkbox"/> Solaio sottostante	Senza soluzioni di continuità	0	
		Con aperture	2	
		Assenza	4	
C	<input type="checkbox"/> Controsoffitto	Chiude ermeticamente	0	
		Presenza di soluzioni di continuità	1	
D	<input type="checkbox"/> Accessibilità	Non accessibile	0	
		Accessibile	2	
E	<input type="checkbox"/> Sistema raccolta acque meteoriche	Integro con discendenti interrati	0	
		Integro con discendenti non interrati o danneggiati	3	
		Non presente	5	
F	<input type="checkbox"/> Necessità di accesso <i>(tubazioni, antenne, camini, etc.)</i>	NO	0	
		SI	2	

Schema tipologia copertura

Terrazze, balconi finestre:

	Punti singola voce	Punteggio assegnato

G	<input type="checkbox"/> Esistono nell'edificio o in quelli adiacenti aperture con affaccio sulla copertura?	Non Presenti	0	
		Presenti	3	

Posizione delle aperture:

H	<input type="checkbox"/> Adiacenza con aree ad alta densità abitativa e di uso pubblico	Non Presenti	0	
		Presenti	5	

(aree scolastiche, luoghi di cura, di culto, aree sportive e zone residenziali)

Stato di conservazione generale della copertura:

I **Lastre** Rotture visibili Sostituzioni visibili

Superficie danneggiata < 10%	0	
Superficie danneggiata tra > 10 e 50%	5	
Superficie danneggiata > a 50%	9	

Cause del danneggiamento:

Interventi manutentivi **Vetustà del materiale** **Atti vandalici**
 Eventi eccezionali atmosferici **Altro** _____

I1 **Edificio abbandonato** (Assegnare 1 p.to per anno fino al max di 5 p.ti)

Oppure

I2	<input type="checkbox"/> Edificio in uso	Area artigianale, industriale, commerciale	3	
		Residenziale	4	
		Pubblico o aperto al pubblico	5	

N.B. Non si dovrà procedere alla somma dei valori delle lettere I1 e I2

J **Materiale infiammabile sottostante alla
copertura**

Assenza	0	
Presenza	5	

DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E DEL CONTESTO

Somma A-J

1

SCHEDA N. 2

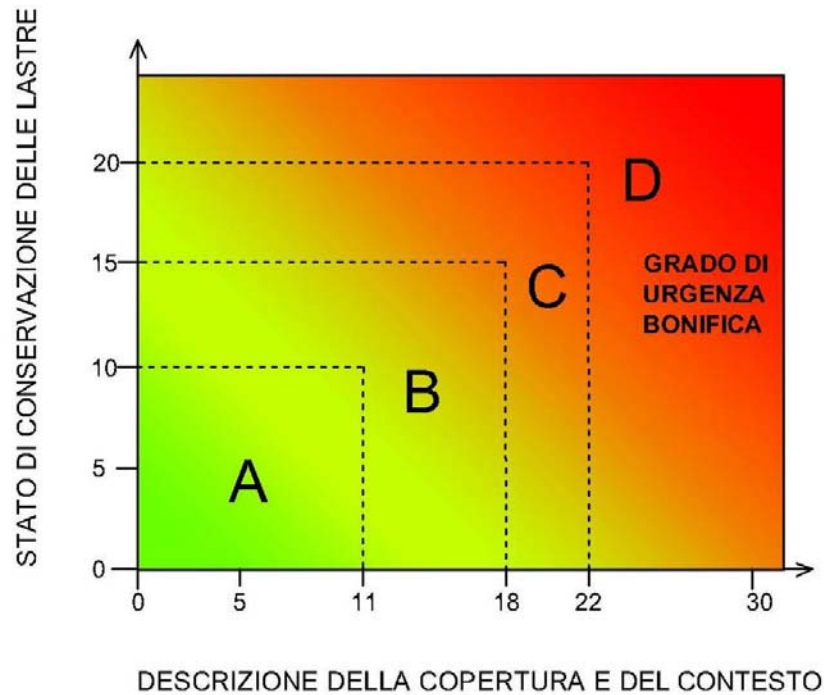
N°	Parametro	Osservazioni	Punti per singola voce	Punteggio assegnato
K <input type="checkbox"/>	Compattezza del materiale <i>(se non risulta possibile raggiungere la copertura, si attribuisce il valore 2)</i>	con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	1	
		con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	3	
L <input type="checkbox"/>	Affioramento di fibre <i>(se non risulta possibile l'osservazione da vicino, si attribuisce il valore 3)</i>	con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	1	
		con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	3	
		i fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	9	
M <input type="checkbox"/>	Sfaldamenti, crepe, rotture	assenti	1	
		poco frequenti <i>(massimo il 10% della superficie totale)</i>	2	
		numerose	3	
N <input type="checkbox"/>	Materiale friabile o polverulento in grondaia	assente	1	
		scarso	2	
		consistente	3	
O <input type="checkbox"/>	Stalattiti	assenti	1	
		di piccolissime dimensioni	2	
		di dimensioni consistenti	3	
Giudizio dello stato di conservazione della copertura			Somma <input type="checkbox"/> K - O	

Risultato finale della valutazione

Totale punteggio

Somma (A-J) + (K-O)

STIMA DEL RISCHIO



	Azioni da intraprendersi	Tempistica per gli interventi
Zona A	In atto, per lo stato del manufatto e l'indice di esposizione, nessun intervento di bonifica previsto	Ogni 2 anni necessaria la valutazione dello stato della copertura a cura di tecnico identificato dal proprietario ovvero dal responsabile dell'attività svolta nell'edificio
Zona B	Verifica ogni anni ovvero bonifica entro 36 mesi	Ogni anno necessaria la valutazione dello stato della copertura a cura di tecnico identificato dal proprietario ovvero dal responsabile dell'attività svolta nell'edificio
Zona C	Esecuzione intervento di bonifica mediante rimozione e conferimento in discarica	Entro 12 mesi dalla valutazione
Zona D	Esecuzione intervento di bonifica mediante rimozione e conferimento in discarica	Entro 6 mesi dalla valutazione

ATTI COMUNALI

- Ordinanza censimento
- Elenco nominativo delle schede di censimento pervenute allo Sportello Amianto
- Avviso diffuso
- Modello scheda di censimento approvata dal PRAC



COMUNE DI ROSE

87040 Rose - Prov. di CS - Tel.0984 9011041 Fax 901002

ORDINANZA SINDACALE N° 662/2021

OGGETTO: CENSIMENTO OBBLIGATORIO AMIANTO

VISTA la relazione del Responsabile del Servizio Tecnico prot. n° 6529 del 19.10.2021 con la quale si evidenzia la necessità e l'urgenza di emanare un'ordinanza di censimento obbligatorio dell'amianto presente sul territorio comunale;

VISTO il comma 5° dell'art. 12 della Legge 257/92 "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*" che impone ai proprietari degli immobili di comunicare all' A.S.P. la localizzazione dei materiali contenenti amianto presenti all'interno di strutture e/o nei suoli;

VISTO l'art.10 della citata legge prevede al comma 1° l'adozione da parte delle regioni *di piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto* e che tali piani regionali devono prevedere, tra l'altro (comma 2° lettera 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.* e che, in conformità al comma 1° dell'art. 12 della suddetta legge, le Aziende Sanitarie Provinciali effettuino analisi del rivestimento dei suddetti edifici avvalendosi anche del personale degli Uffici Tecnici Erariali (attuale Agenzia del Territorio) e degli Enti Locali;

VISTO l'art. 12 al comma 1°, del D.P.R. 08/08/94 "*Atto d'indirizzo e coordinamento alle regioni per l'adozione di piano di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*", che indica le procedure del censimento mentre al comma 2, dispone che il censimento degli edifici nei quali siano presenti materiali o prodotti contenenti amianto, ha carattere obbligatorio e vincolante per gli edifici pubblici, per i locali aperti al pubblico e d'utilizzazione collettiva e per i blocchi d'appartamenti e che al comma 3°, indica gli elementi informativi minimi da indicare, da parte dei proprietari dei suddetti edifici pubblici;

VISTO il D.M. Sanità 06/09/1994 recante normative e tecnologie tecniche d'applicazione dell'art. 6, comma 3 e dell'art. 12 comma 2, della citata Legge 27/03/1992 n. 257;

VISTA la L.R. n°14 del 27/04/2011 ad oggetto "*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*";

VISTO il PRAC (Piano regionale Amianto Calabria) approvato dalla Regione Calabria con delibera di CR n°156 del 19.12.2016 e pubblicato sul BUR Calabria n°42 dell'8 maggio 2017;

VISTO che la quarta parte del Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, impone agli Enti Locali di esercitare i poteri e le funzioni di competenza in materia di gestione dei rifiuti di bonifica e dei siti inquinati;

VISTI gli artt. 50 e 54 del decreto Legislativo 18/08/2000 n. 267;

VISTO il Decreto Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 29/07/2004, n°248;

CONSIDERATO che:

-occorre tenere sotto osservazione costante ogni fonte d'inquinamento e che tutti i materiali contenenti amianto (MCA), vanno bonificati nelle norme di legge, previa disposizione di apposito Piano di Lavoro per la rimozione, il trasporto, lo smaltimento e la messa in sicurezza dell'intero sito ai fine della tutela della salute pubblica.

-si ritiene necessario e urgente, il completamento del processo conoscitivo sulla diffusione dell'amianto nel territorio comunale, al fine di evitare la dispersione di fibre nocive per la salute pubblica e che, nessun termine è fissato dalle suddette norme per la comunicazione posta in capo ai proprietari;

-l'Amministrazione Comunale ha destinato nel bilancio dei fondi che saranno assegnati, nei limiti della capienza, ai cittadini proprietari di edifici con presenza di manufatti in cemento amianto che abbiano ottemperato alla presente ordinanza, presentando le apposite schede di autonotifica di cui all'Allegato n°3 del citato PRAC;

-i Comuni a seguito dell'entrata in vigore del citato Piano Regionale Amianto devono redigere ed approvare il proprio "**Piano Comunale Amianto**" (PAC) finalizzato alla concreta attuazione di tutte le misure previste dalla normativa per prevenire o eliminare ogni rischio di contaminazione da amianto (art. 16 del PRAC);

RITENUTO, pertanto, nelle more dell'approvazione del PAC, riaprire i termini stabiliti con la precedente Ordinanza n°9 del 21.05.2018 per la presentazione delle autonotifiche da parte dei cittadini al fine di consentire il completamento del censimento e della mappatura dei manufatti in cemento amianto presenti nel territorio comunale indispensabili per la redazione del Piano Comunale Amianto da trasmettere al Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria;

ORDINA

a tutti i proprietari d'immobili con coperture in lastre di cemento amianto, a tutti i proprietari di beni immobili nei quali siano presenti materiali o prodotti contenenti amianto, nonché ai titolari o legali rappresentanti d'unità produttive o altro, di provvedere entro il termine perentorio di giorni 90 dalla pubblicazione della presente ordinanza sindacale:

–ad effettuare il censimento degli stessi mediante l'utilizzo di apposito Modello disponibile presso l'Area Tecnica di questo Comune (schede di autonotifica), sita in via Castello n°6 o scaricabile dal sito internet istituzionale www.comune.rose.cs.it.

Le schede, debitamente compilate dal proprietario o dall'amministratore, o dal legale rappresentante dell'immobile, vanno spedite a mezzo raccomandata al Comune di Rose, oppure consegnate direttamente al Protocollo Generale dell'Ente o via PEC (protocollo.comune.rose.cs@pec.it) entro e non oltre il termine anzidetto. In seguito, il Comune trasmetterà all' ASP di Cosenza –U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica ed all'ARPACal – tutte le schede pervenute, per il prosieguo dell'iter di competenza.

AVVERTE

che la presentazione della scheda, sostituisce la comunicazione prevista, a carico dei proprietari degli immobili, ai sensi dell' articolo 12 – comma 5°, della legge 27.03.1992, n, 257, del D.P.R. 08.08.1994 – articolo 12 – comma 2°; per l'inosservanza di tale obbligo, è prevista la sanzione amministrativa da **2.582,29 a 5.164,57 Euro**, ai sensi della suddetta Legge 27.03.1992, n°257 – articolo 15, comma 4.

AVVERTE INOLTRE CHE

qualora l'amianto presente nell'immobile, sia in condizione di precario fissaggio, dovranno essere tempestivamente adottati, i necessari provvedimenti per giungere a condizioni di stabile fissaggio e che in ogni modo, tutti i proprietari d'immobili in cui è presente amianto, devono provvedere in via cautelativa, al fine di eliminare eventuali condizioni di rischio per la salute pubblica, all'attuazione delle azioni e/o interventi di seguito elencati, in linea con i principi dettati dal D.M. 06/09/1994 nonché dal citato Piano Regionale Amianto Calabria, e precisamente:

- attività di manutenzione che possono interessare le parti in amianto;
- una dettagliata valutazione del rischio sullo stato di conservazione delle parti in amianto (All. 6 del PRAC);
- le indicazioni sulle azioni che s'intendono adottare ed i relativi tempi;
- il nome della figura designata con compiti di controllo e coordinamento delle attività di manutenzione che possono interessare le parti in amianto;
- il programma di manutenzione e controllo dei materiali contenenti amianto di cui al par. 4 del D.M. 06/09/1994.

In particolare la valutazione del rischio di cui sopra, dovrà stabilire se il materiale presente è classificabile come:

1. integro non suscettibile di danneggiamento;
2. integro suscettibile di danneggiamento;
3. materiali danneggiati

Qualora dalla valutazione di cui sopra emerga che il materiale ricade nel caso a) non occorre attuare nessun intervento, mentre se ricade nel caso b) o c) è necessario un intervento di bonifica, nel rispetto della normativa vigente e previa approvazione del piano di lavoro da parte dell' A.S.P. di Cosenza.

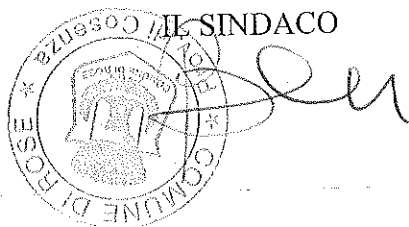
Chiunque, in caso di presenza di manufatti o coperture in cemento-amianto in pessimo stato di conservazione, nel territorio del Comune di Rose, può presentare segnalazione scritta al Comune, al quale possono essere richieste eventuali informazioni presso lo **Sportello Amianto**, istituito presso l'Area Tecnica, giusta deliberazione di G.C. n° 13 del 24.1.2018.

La presente ordinanza diventa immediatamente esecutiva con la pubblicazione all'Albo Pretorio del Comune di Rose, dovrà inoltre essere affissa presso i luoghi ed esercizi pubblici e trasmessa alla ASP di Cosenza U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica (sede via degli Alimena n°56/B) ed all'ARPA.Cal (Centro Geologia e Amianto, via della Pace n°6, Castrolibero), alla Polizia Municipale del Comune di Rose ed al Comandante Stazione Carabinieri di Rose.

Gli operatori della Polizia Municipale e gli altri agenti della forza pubblica sono incaricati di far rispettare la presente ordinanza.

Contro la presente ordinanza è ammesso ricorso davanti al Tribunale Amministrativo Regionale di Catanzaro nel termine di 60 giorni dalla sua notificazione oppure, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato nel termine di 120 giorni dalla sua notificazione.

Dalla Residenza Municipale , li 19.10.2021





COMUNE DI ROSE

SCHEDE PER L'ACCERTAMENTO E LA VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO (MCA) IN EDIFICI E IMPIANTI"

Ai sensi dell'Art. 6 della Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14

- 1) Scheda - CUFONE LEONARDO - Copertura
- 2) Scheda - RUSSO DARIO - Copertura
- 3) Scheda - LAUDONIA FRANCESCO E VINCENZA - Copertura
- 4) Scheda - COVELLO RITA, MARSICO HILDE - Copertura
- 5) Scheda - PETRONE MICHELE - Canna fumaria
- 6) Scheda - PIRRI MICHELINA - Copertura
- 7) Scheda - IMBROGNO ROCCO - Copertura
- 8) Scheda – IMBROGNO GIUSEPPINA - Copertura
- 9) Scheda - ALIMENA ROMUALDO - Copertura
- 10) Scheda - ATERP (Gencarelli Patrizia) - Copertura
- 11) Scheda - ATERP – (Gammuto Anna Laura) Copertura
- 12) Scheda - RAIMONDO MARIO - Copertura;
- 13) Scheda - ANELLI FILIPPO - Copertura
- 14) Scheda - INTRIERI ANACLETO - Copertura
- 15) Scheda - SMERIGLIO ROCCO - Copertura
- 16) Scheda - EREDI SANTO PECORA - Copertura
- 17) Scheda - SICILIANO AGOSTINO - Copertura
- 18) Scheda - EREDI MAIURI - Copertura
- 19) Scheda - MAIURI FRANCESCO - Copertura
- 20) Scheda - MARIO SICILIANO - Copertura
- 21) Scheda - EREDI BROGNO FRANCESCO - Copertura
- 22) Scheda - DOCIMO PASQUALE - Vasca
- 23) Scheda - CUFONE GIUSEPPE - Copertura
- 24) Scheda - COMUNE DI ROSE - Copertura
- 25) Scheda – ARCURI MARIO – Copertura
- 26) Scheda – ARCURI UMILE - Copertura



COMUNE DI ROSE

prov. di Cs ☎ 0984 901141 protocollo.comune.rose.cs@pec.it

AVVISO ALLA CITTADINANZA

Oggetto: Censimento obbligatorio Amianto.

SI RENDE NOTO CHE:

- con Deliberazione di G.C. n°13 del 24.01.2018 è stato istituito lo **Sportello Amianto** con il supporto del Comitato ONA di Cosenza ODV, associazione di volontariato che opera in Calabria in collaborazione con l'Osservatorio Nazionale Amianto APS;

- con Ordinanza Sindacale n°662/2021 sono stati riaperti i termini per il **censimento obbligatorio dell'amianto**, ai sensi della Legge Regionale n°14/2011 e del Piano Regionale Amianto della Regione Calabria;

- l'Amministrazione Comunale ha ritenuto di destinare contributi a fondo perduto per la bonifica di materiali contenenti amianto negli edifici privati presenti nel territorio comunale e, più specificamente, di coperture in eternit, fino alla capienza di € 20.000,00;

Pertanto tutti i proprietari e/o amministratori di beni Immobili nei quali siano presenti materiali o prodotti contenenti amianto, libero o in matrice friabile, nonché i titolari o legali rappresentanti di unità produttive, hanno l'**obbligo** di ottemperare a quanto riportato nella suddetta ordinanza ed, in particolare, di **effettuare**, entro il termine perentorio di giorni 90 (novanta) **NOVANTA** dalla data di pubblicazione della citata Ordinanza all'albo Pretorio Comunale, il **censimento** compilando l'apposita "**Scheda per l'accertamento e la valutazione della presenza di manufatti contenenti amianto**" (scheda di autonotifica) disponibile presso l'Ufficio Tecnico Comunale, nonché sul sito www.comune.rose.cs.it ovvero **pagina Facebook** del comune e di quello dell'Associazione ONA Cosenza www.onacosenza.it;

La scheda, debitamente compilata dal proprietario, dall'amministratore, o dal legale rappresentante dell'immobile, va trasmessa al Comune di Rose - Ufficio Tecnico a mezzo raccomandata, oppure consegnata al protocollo del Comune o anche a mezzo pec all'indirizzo protocollo.comune.rose.cs@pec.it;

entro e non oltre il termine anzidetto, allegando i seguenti documenti:

- **planimetria indicativa dei luoghi con presenza di amianto**

- **fotografia rappresentativa del manufatto**

- **visura catastale dell'immobile.**

Si avvisa, altresì, che lo **Sportello Amianto** è attivo presso la sede comunale di Rose con presenza di personale esperto dell'ONA, tutti i **MARTEDÌ dalle ore 15:00 alle ore 17:30** e fino al 28.12.2021, per il supporto ai cittadini nella compilazione della suddetta scheda.

Per qualsiasi informazione inerente i suddetti obblighi i cittadini si possono rivolgere anche all'**ONA Cosenza** al numero **S.O.S. Amianto 377.4279516**.

Dalla Residenza Municipale, li 8.11.2021

IL SINDACO
f.to Roberto BARBIERI



SCHEDA N. _____
A cura dell'ufficio ricevente

COMUNE DI ROSE

ALL'UFFICIO TECNICO – SERVIZIO AMBIENTE

SPORTELLO AMIANTO

COMUNE DI ROSE (Cs)

"SCHEDA PER L'ACCERTAMENTO E LA VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO (MCA) IN EDIFICI E IMPIANTI"

(da compilare per ogni immobile, pubblico o privato)

Ai sensi dell'Art. 6 della Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14

Parte 1: dati generali sul sito

Data compilazione scheda		
Indirizzo del sito contenente MCA	Provincia	
	Comune	
	Frazione/Località	
	Via/Piazza/Viale	
	Numero civico	
	C.A.P.	

Coordinate WGS84 – UTM Fuso 32	Coordinata X	Coordinata Y

Dati catastali		
Foglio	Particella	Subalterno

Proprietà dell'immobile:	
Tel. Proprietario:	
E-mail:	
Codice Fiscale	

Persona da contattare:

--

In qualità di:	<input type="checkbox"/> Amministratore	<input type="checkbox"/> Rappresentante legale
	<input type="checkbox"/> Locatario	<input type="checkbox"/> Altro
Tel. Persona da contattare:		
E-mail:		
Codice Fiscale		

Scheda compilata da:	<input type="checkbox"/> ARPA
	<input type="checkbox"/> ASL
	<input type="checkbox"/> Privato
	<input type="checkbox"/> Altro

¹Categoria	<input type="checkbox"/> 1 – Impianti industriali
	<input type="checkbox"/> 2 - Edifici
	<input type="checkbox"/> 4 – Altra presenza di amianto da attività antropica

Tipologia: Indicare una tipologia tra quelle sotto indicate

Tipologie: biblioteche, centrali termiche, cinema, edifici agricoli, edifici artigianali e di servizio, edifici industriali, edifici residenziali, grande distribuzione commerciale, impianti sportivi/ricreativi, istituti penitenziari, luoghi di culto e cimiteri, mezzi di trasporto, ospedali, scuole, strutture turistiche ricettive, acquedotti, uffici pubblica amministrazione, altro (specificare).

Descrizione sito:

<p>Descrizione materiali</p> <p>Tipologia in cui specificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lastre di cemento amianto (ondulate, piane, romane, ecc.); • Pannelli; • Canne fumarie, comignoli; • Tubi, canalizzazioni e contenitori per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi, ad uso civile e industriale; 	
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentazioni viniliche, rivestimenti vinilici; • Guarnizioni (di attrito di ricambio per veicoli a motore, veicoli ferroviari macchine e impianti industriali, con particolari caratteristiche tecniche; delle testate per motori di vecchio tipo; giunti piatti statici e guarnizioni dinamiche per elementi sottoposti a forti sollecitazioni); • Filtri (e mezzi ausiliari di filtraggio per la produzione di bevande; ultrafini per la sterilizzazione e per la produzione di bevande e medicinali; diaframmi per processi di elettrolisi); • Rivestimenti isolanti di tubi e caldaie; • Materiali che rivestono superfici (applicati a spruzzo o a cazzuola); • Altro (specificare) 	
---	--

Parte 2: dati specifici del Manufatto Contenente Amianto (MCA)

A. Friabilità Per la valutazione della friabilità andrà considerata la matrice originaria e lo stato di conservazione del prodotto	<input type="checkbox"/> Compatto (Un materiale contenente amianto è definito compatto se è necessario usare strumenti meccanici per ridurlo in polvere)	1
	<input type="checkbox"/> Friabile (Un materiale contenente amianto è definito friabile se può essere ridotto in polvere con la sola pressione delle dita)	2
B. Uso pubblico	<input type="checkbox"/> SI	2,5
	<input type="checkbox"/> NO	1
C. Accessibilità	<input type="checkbox"/> SI	2,5
	<input type="checkbox"/> NO	1
D. Presenza di un confinamento	<input type="checkbox"/> SI	1
	<input type="checkbox"/> NO	2,5

I1 – Quantità di materiale stimato (Kg) Assumere come parametro medio di riferimento per le lastre di copertura il valore di 17 Kg/mq	<input type="checkbox"/> < 500	5
	<input type="checkbox"/> 500-10.000	10
	<input type="checkbox"/> >10.000	15
I2 - Presenza di un programma di controllo e manutenzione (come previsto dal D.M. 06/09/1994)	<input type="checkbox"/> SI	1
	<input type="checkbox"/> NO	10
I3 – Attività	<input type="checkbox"/> Attiva	1
	<input type="checkbox"/> Dismessa	3
I4 – Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre	<input type="checkbox"/> SI	5
	<input type="checkbox"/> NO	1

I5 – Concentrazione di fibre aerodisperse (ff/l) e diffusione nelle matrici ambientali ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> < 1	2	
	<input type="checkbox"/> > 1	5	
I6 - Area di estensione del sito (m²)	<input type="checkbox"/> < 500	3	
	<input type="checkbox"/> 500 – 5.000	5	
	<input type="checkbox"/> > 5.000	9	
I7 – Superficie esposta all'aria	<input type="checkbox"/> < 500	5	
	<input type="checkbox"/> 500 – 5.000	8	
	<input type="checkbox"/> > 5.000	10	
Effettiva superficie con amianto (m²)			
I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	<input type="checkbox"/> SI	3	
	<input type="checkbox"/> NO	1	
I9 – Stato di conservazione delle strutture edili	<input type="checkbox"/> Danneggiato < 10%	5	
	<input type="checkbox"/> Danneggiato > 10%	30	
I10 – Tempo trascorso dalla dismissione (anni)	<input type="checkbox"/> < 3	1	
	<input type="checkbox"/> 3-10	3	
	<input type="checkbox"/> >10	7	
I11 – Tipologia di amianto presente ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> crisotilo	1	
	<input type="checkbox"/> crisotilo + anfiboli	3	
I12 – Dati epidemiologici ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> SI	10	
	<input type="checkbox"/> NO	1	
I13 – Frequenza di utilizzo	<input type="checkbox"/> occasionale	5	
	<input type="checkbox"/> periodica	10	
	<input type="checkbox"/> costante	20	
I14 - Distanza dal centro urbano (m)	<input type="checkbox"/> 0	5	
	<input type="checkbox"/> 1.000	3	
	<input type="checkbox"/> > 1.000	1	
I15 - Densità di popolazione	<input type="checkbox"/> Agglomerato urbano	4	
	<input type="checkbox"/> Case sparse	2	
I16 – Età media dei soggetti frequentatori (anni)	<input type="checkbox"/> < 29	10	
	<input type="checkbox"/> > 29	2	
Stato della bonifica	<input type="checkbox"/> No bonificato	<input type="checkbox"/> Parzialmente bonificato	<input type="checkbox"/> Completamente bonificato
Tipo di intervento	<input type="checkbox"/> A - Incapsulamento	<input type="checkbox"/> B - Confinamento	<input type="checkbox"/> C- Rimozione

(1) Campo non obbligatorio

MODALITÀ DI COMPILAZIONE

Il modello di scheda qui sopra riportato è stato definito a livello nazionale sulla base degli indicatori riportati dal D.M. 101/2003 e della procedura per la determinazione delle priorità di intervento ai sensi dell'art. 1, comma 2, del decreto stesso: non è quindi possibile alcuna modifica della natura o dell'ordinamento dei dati.

Alcune delle informazioni richieste non sono, però, pertinenti con l'oggetto e con la finalità della rilevazione, pertanto, alcuni campi sono stati retinati e non devono essere quindi compilati.

La compilazione dei campi contrassegnati con la nota ⁽¹⁾ non è obbligatoria.

Data/...../.....

Firma del dichiarante (leggibile e per esteso)

Allegare:

- 1) planimetria con numerazione dei locali interessati dalla presenza di amianto ;
- 2) fotografie del materiale contenente amianto e del contesto (edificio/area);
- 3) certificato di Visura catastale

ALTRI ATTI ALLEGATI AL PIANO

- Modello esposto-denuncia di presenza di material contenente amianto
- Protocollo operativo per la gestione delle segnalazioni di presenza di materiali contenenti amianto negli edifici
- Modello richiesta valutazione rischio amianto
- Modello di deliberazione di giunta comunale per indire manifestazione di interesse ai fini della microraccolta di MCA

Al Sindaco del Comune di Rose (Cs)

.....
e p.c. All'Azienda Sanitaria Provinciale
U.O. Igiene e Sanità Pubblica
.....

**OGGETTO: segnalazione/denuncia presenza di materiale contenente amianto
(L. 257/92, DM 06.09.1994, L. Rle 14/2011)**

Il/La sottoscritto/a, nato/a a.....il.....
residente ain via..... n°.....
tel. e-mail

- in nome proprio
- in qualità di
- in qualità di amministratore del condominio sito in via/piazza.....n°.....

SEGNALA e DENUNCIA

la presenza di materiale presumibilmente contenente amianto della tipologia

- lastre di copertura
- canna fumaria
-

presso l'edificio (o tettoia, pensilina, capannone, ecc..) sito in via.....n°.....del
Comune di composta da.....(n° di piani compreso il piano terra) oltre copertura,
di proprietà.....(se nota) dell'estensione di circa mq.....(se nota)

L'edificio in oggetto si trova in.....(in pieno centro abitato ad elevata densità abitativa,
oppure edificio isolato, ecc..).

Nelle immediate vicinanze del suddetto edificio sono ubicate..... (recettori sensibili quali
scuole di ogni ordine e grado, parco-giochi, strutture di accoglienza socio-assistenziale, edifici
di culto, strutture sportive).

Lo stato di conservazione a vista di detto materiale è del tipo.....(scadente/pessimo) per la
presenza di(rotture evidenti con asportazione di materiale, sfaldamenti, crepe, rotture
superficiali, presenza di detriti friabili negli scoli d'acqua e/o nei canali di gronda, presenza di
muschi/licheni, ecc...)

Come risulta dalla scienza di settore, si possono contrarre malattie correlate con l'inalazione di
fibre (asbestosi, carcinoma polmonare, mesotelioma) senza necessariamente essere venuti a
contatto con l'amianto, essendo sufficiente la presenza di materiali contenenti amianto in stato di
degrado per rilasciare nell'ambiente le fibre cancerogene in essi contenute.

Pertanto il sottoscritto

CHIEDE

al Sindaco di predisporre con urgenza gli accertamenti del caso nelle modalità dettate dalla
normativa nazionale e regionale vigente al fine di eliminare il rischio di esposizione all'amianto
che grava sugli abitanti del luogo.

Luogo.....data.....

Firma

Allegati:

- riprese fotografiche
- localizzazione geografica tratta da Google Maps con indicazione del sito
- altro.....

PROTOCOLLO OPERATIVO PER LA GESTIONE DELLE SEGNALAZIONI DI PRESENZA DI MCA NEGLI EDIFICI

1 - Premessa

La vigente normativa affida al proprietario dell'edificio in cui sono presenti manufatti in cemento amianto, e/o al responsabile dell'attività, il compito di controllo, manutenzione e valutazione del rischio secondo quanto prescrive il DM 06.09.01994.

Allo scopo di uniformare sul territorio calabrese la gestione delle segnalazioni provenienti dai cittadini riguardanti la presenza di materiali contenenti amianto negli edifici, è stato elaborato un protocollo operativo che definisce, altresì, gli adempimenti e le responsabilità degli enti individuati dalla normativa come deputati a gestire le relative situazioni di rischio.

2 - Normativa di riferimento:

-Decreto Ministeriale del 06.09.1994: *“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”.*

-Decreto Ministeriale 14.05.1996: *“Normative e metodologie per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsto dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27/3/92, n° 257, recante: Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”.*

-D.M. 20.08.1999: *“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”.*

D.M. n° 101 del 18 marzo 2003 *“Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della legge n°93 del 23 marzo 2001”*

- Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n°81: *“Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123”* (Tutela della Salute e della Sicurezza nei Luoghi di Lavoro) e successive modifiche ed integrazioni.

-Legge Regionale 27 aprile 2011, n° 14 *“ Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto”*

- Piano Regionale Amianto per la Calabria pubblicato sul BUR Calabria n°42 dell'8 maggio 2017

3- Protocollo operativo per la gestione delle segnalazioni

3.1 - Coperture in cemento amianto

La segnalazione deve essere trasmessa al Sindaco del Comune ove è stata rilevata la presenza di lastre in cemento amianto (eternit) poste a coperture di edifici e, per conoscenza all'ASP – Ufficio Igiene e Sanità Pubblica, competente per territorio. La segnalazione, debitamente sottoscritta, deve contenere le informazioni utili a descrivere sia lo stato del materiale che il contesto.

Il Sindaco, ricevuta la segnalazione, richiede al proprietario o all'amministratore dell'edificio di fornire la documentazione prevista dal DM 06.09.1994 e la valutazione del rischio eseguita secondo le modalità di cui all'Allegato 6, del Piano Regionale Amianto (PRAC) compilando la Scheda N°1 (Descrizione della copertura e del contesto) e la Scheda N°2 (Giudizio dello stato di conservazione della copertura) a cui corrisponde il valore dell'indice di degrado della Tabella 9 del parag. 9.3 del PRAC, prescrivendo un termine di 30 giorni.

La suddetta valutazione dovrà essere sottoscritta da professionista abilitato con **autocertificazione**, includendo la documentazione di cui al citato Allegato 6, nel rispetto di quanto indicato all'art. 9.3 del PRAC.

Qualora il proprietario non ottemperi alla suddetta richiesta, il Sindaco emana l'**ordinanza in danno** al proprietario, facendo eseguire la suddetta valutazione da personale del Centro Geologia e Amianto dell'Arpacal, informando l'Ufficio Igiene e Sanità Pubblica dell'ASP.

Nel caso in cui dall'adozione della suddetta procedura di stima del rischio risultasse l'**urgenza della bonifica**, il proprietario è **obbligato**, anche in assenza del parere dell'ASP, ad effettuare la bonifica entro **sei mesi** dalla valutazione, mediante rimozione e conferimento in discarica, in accordo con l'algoritmo di cui al citato Allegato 6 del PRAC.

In questa eventualità, qualora il proprietario non eseguisse la bonifica nei termini indicati, il Sindaco **emetterà l'ordinanza di bonifica ai fini della tutela dell'interesse pubblico** dandone comunicazione all'Ufficio Igiene e Sanità Pubblica dell'ASP.

Il proprietario dell'edificio è tenuto a monitorare lo stato di conservazione della copertura amianto materiale contenente amianto comunicando al Comune eventuali variazioni rispetto alla valutazione precedente ai sensi del punto 4 del DM 6.9.94 e dell'art. 9.4 del PRAC (obblighi di custodia e manutenzione).

3.2 - Rifiuti abbandonati contenenti amianto

La segnalazione deve essere trasmessa al Comune, all'Ufficio Igiene e Sanità Pubblica dell'ASP competente per territorio ed all'Arpacal che la gestiranno sulla base delle rispettive competenze.

La segnalazione deve contenere le seguenti informazioni:

- dati e recapito del soggetto che presenta la denuncia;
- localizzazione dell'area (indirizzo o coordinate GPS);
- fotografie dei luoghi;
- tipologia della zona (bosco, corso d'acqua, bordo strada, area pubblica, terreno di terzi, ecc.);
- tipo di manufatto in cemento amianto (lastre, cassoni, tubi, ecc.) e presumibile quantità.

COMUNE DI ROSE
Provincia di Cosenza
UFFICIO TECNICO – SETTORE AMBIENTE

Al sig.

87040 Rose (Cs)

Prot. n° del..

OGGETTO: richiesta valutazione rischio amianto

IL RESPONSABILE DEL SETTORE

PREMESSO CHE:

- con nota prot. n°..... del.....è stata segnalata la presenza di "copertura in cemento amianto" in stato di degrado presso il fabbricato in oggetto;
- il sopralluogo eseguito dal Comando di Polizia Municipale in data.....ha accertato l'effettiva presenza di tale copertura presumibilmente in cemento amianto, giusto verbale prot. n°del.....
- il Comune di Rose con Ordinanza Sindacale n°662 del 19.10.2021 ad oggetto "**Censimento Obbligatorio Amianto**", ha disposto l'obbligo a tutti i proprietari d'immobili ove siano presenti, di provvedere entro il termine di **novanta giorni** ad effettuare il censimento degli stessi mediante l'utilizzo dell'apposita scheda di autonotifica.

CONSIDERATO CHE:

- il PRAC (Piano Regionale Amianto Calabria), relativamente alla **valutazione del rischio** in presenza di copertura in cemento amianto impone l'adozione della procedura di cui **all'Allegato 6** (Valutazione dell'Indice di degrado - Tab. 9 del parag. 9.3 del PRAC), in accordo con le indicazioni del DM 06.09.1994, da cui discendono le azioni da intraprendersi.
- il Piano Comunale Amianto del Comune di Rose prevede, sia per i casi oggetto di segnalazione che per le bonifiche più urgenti, la determinazione delle potenziali condizioni di rischio di esposizione all'amianto.

VISTI:

- la Legge Regionale n°14/2011 (*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione di rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*);
- il Piano Regionale Amianto Calabria (PRAC) approvato con DCR n°156 del 19.12.2016, pubblicato sul BUR Calabria n°42 del 08.05.2017;
- il Piano Comunale Amianto del comune di Rose adottato con delibera di **C. C. n°.....del.....**
- il T. U. degli Enti Locali D. Lvo 267/2000 e s.m.i. e la L. 241/90

SI RICHIEDE

al sig.nato ail..... ..

Cod. Fisc ,.....

di presentare entro ilpresso l'Ufficio Tecnico del Comune di Rose, una **relazione asseverata sulla valutazione dell'indice di degrado** della copertura in cemento amianto del fabbricato sito in via.....n°..... redatta da tecnico qualificato, in conformità a quanto indicato all'art. 9.3 dal Piano Regionale Amianto Calabria, adottando la procedura di cui alle relative **Schede N° 1 e 2 dell'Allegato 6**, con assegnazione **dell'indice di degrado** ed il corrispondente **stato di conservazione** di cui alla Tabella 9 dello stesso articolo;

E COMUNICA CHE

in caso di inottemperanza alla presente richiesta il Comune di Rose procederà, tramite campionamento ed analisi da affidare all' ArpaCal, alla caratterizzazione del materiale contenente amianto e contestuale valutazione dell'indice di degrado della suddetta copertura, con il coinvolgimento dell' ASP competente ai sensi dell'art. 9.3 del citato PRAC, in dipendenza del quale sarà disposta l'ordinanza sindacale di bonifica tramite rimozione e smaltimento ed i relativi costi sia della procedura che della bonifica saranno tutti posti a carico del proprietario dell'immobile;

Si allega:

- Allegato 6 del PRAC

-Tabella 9.3 del PRAC

Il Responsabile del Settore

.....

MICRORACCOLTA MCA:

verbale tipo di deliberazione di giunta comunale per indire manifestazione di interesse

OGGETTO: Atto di indirizzo al Responsabile de Settore Tecnico per l'individuazione, tramite manifestazione di interesse, di una ditta specializzata ed autorizzata con la quale stipulare una convenzione per la rimozione e smaltimento di materiali contenenti amianto (MCA) provenienti da utenze domestiche nel territorio comunale con costi a carico degli utenti.

L'anno, il giorno.....nella sala delle adunanze del Comune di Rose si è riunita, convocata nei modi e termini di legge, la Giunta Comunale, con l'intervento dei Signori:

OMISSIS

LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che:

- la presenza di materiali contenenti amianto (MCA) rappresenta a tutt'oggi un serio problema in grado di minacciare la salute dei cittadini;
- nel territorio comunale è diffusa la presenza negli edifici di manufatti contenenti amianto in matrice compatta quali coperture, serbatoi, tubi e canne fumarie;
- tali materiali, esposti all'azione degli agenti atmosferici, si degradano nel tempo costituendo sempre di più una preoccupante fonte di esposizione e, quindi, di rischio per la salute pubblica;
- con **Ordinanza Sindacale n°662 del 19.10.2021** è stato avviato il censimento obbligatorio dell'amianto ai sensi della Legge Regionale n°14/2011;
- con **Delibera di G. M. n°13 del 24.01.2018** è stato istituito lo Sportello Amianto;

Considerato che:

- le procedure da seguire per le bonifiche di materiali contenenti amianto comportano costi molto elevati per il cittadino a causa della complessità degli interventi, dei costi del trasporto, dello smaltimento in discarica e delle pratiche burocratiche da espletare che richiedono, altresì, anche la redazione di un Piano di Lavoro da sottoporre all'approvazione del competente settore SPISAL dell' ASP;
- tali condizioni gravose costituiscono un disincentivo alla bonifica e, di conseguenza, favoriscono indirettamente l'abbandono dei manufatti contenenti amianto sul territorio comunale, lungo strade o luoghi di campagna, causando un grave danno ambientale e sanitario non solo ai cittadini ma anche al territorio;
- il PRAC (Piano Regionale Amianto Calabria) approvato dalla Regione Calabria con delibera di CR n°156 del 19.12.2016 e pubblicato sul BUR Calabria n°42 dell'8 maggio 2017, all'art. 15 dispone che: *"I Comuni possono adottare idonei provvedimenti, nel rispetto della normativa vigente sui rifiuti, al fine di contenere i costi di bonifica e smaltimento attraverso l'individuazione, tramite bando, delle imprese che intendono convenzionarsi per l'espletamento del servizio di bonifica e smaltimento di piccoli quantitativi di materiali contenenti amianto provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze"* e che tali piccole quantità, in accordo con il **Piano Comunale**

Amianto del comune di Rose adottato con delibera di **C. C. n°.....del.....**, si possono ragionevolmente stabilire nelle seguenti:

- a) coperture: fino a **70 mq**;
- b) altri manufatti in matrice compatta (canne fumarie, serbatoi e tubi): fino a **2.000 Kg**;
- c) altri materiali contenenti amianto (guanti, teli da stiro, guarnizioni, ecc.): fino a **10 Kg**.

Ciò premesso e considerato, l'Amministrazione Comunale intende avviare una campagna di sensibilizzazione rivolta ai cittadini per agevolare e facilitare l'attività di bonifica dei manufatti contenenti amianto, nel rispetto assoluto della normativa vigente, individuando una ditta autorizzata e specializzata alla bonifica con cui stipulare un'apposita **convenzione** stabilendo dei prezzi calmierati e standardizzati per il comune di Rose, con costi a carico degli utenti.

Pertanto, ritenuto di dare mandato al Responsabile de Settore Tecnico per avviare le procedure per individuare una ditta regolarmente iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali nella categoria 10A (bonifica di materiali contenenti amianto in matrice compatta) e nella categoria 5 (raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi e speciali) per stipula di una convenzione che abbia come oggetto l'attività di bonifica dei materiali contenenti amianto (rimozione e smaltimento) ai sensi della normativa vigente in materia, ed alla quale i cittadini si potranno rivolgere per commissionare il servizio con ridotte incombenze burocratiche e prezzi calmierati, senza alcun onere economico per il Comune.

Con voti unanimi, resi e riscontrati nei modi di legge

D E L I B E R A

-di dare mandato al Responsabile de Settore Tecnico per avviare le procedure per individuare una ditta regolarmente iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali nella categoria 10A (bonifica di materiali contenenti amianto in matrice compatta) e nella categoria 5 (raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi e speciali), per la stipula di una convenzione che abbia come oggetto l'attività di bonifica dei materiali contenenti amianto (rimozione e smaltimento) ai sensi della normativa vigente in materia;

-di disporre che il servizio debba includere:

- 1 – Sopralluogo da parte di un tecnico abilitato e realizzazione di documentazione fotografica
- 2 – Redazione e presentazione del Piano di Lavoro all'ASP di competenza
- 3 – Trattamento preliminare del manufatto contenente amianto mediante applicazione a spruzzo di idonea vernice incapsulante
- 4 – Rimozione del manufatto contenente amianto già incapsulato
- 5 – Confezionamento del manufatto in doppio telo di polietilene di idoneo spessore
- 6 – Predisposizione del Formulario Rifiuti
- 7 – Trasporto con mezzo autorizzato del manufatto così confezionato e conferimento dello stesso presso impianto di smaltimento autorizzato
- 8 – Rilascio della documentazione di avvenuta bonifica e smaltimento

Di trasmette copia della presente deliberazione al Responsabile dell'Ufficio Tecnico per gli adempimenti di competenza.

Con separata ed unanime votazione, dichiara la presente delibera immediatamente esecutiva ai sensi del D. Lvo 267/2000.