

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) * 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;
- i₁ quantità di materiale stimato;
- i₂ presenza di programma di controllo e manutenzione;
- i₃ 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;

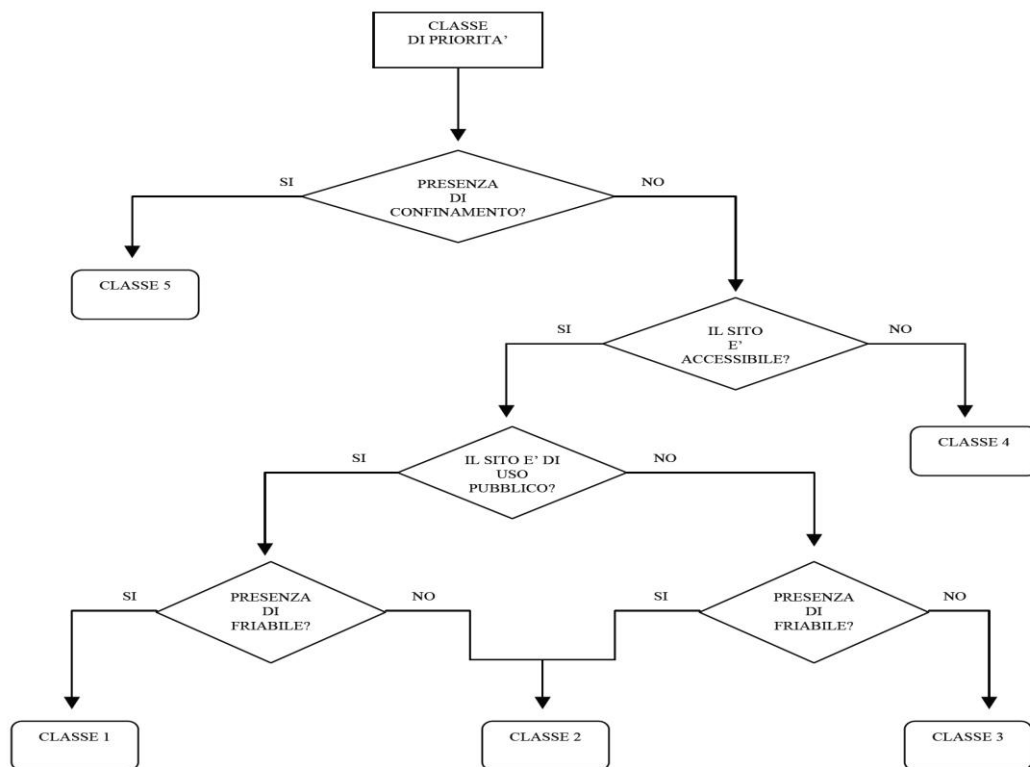
I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo;

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.